



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE
GUATEMALA,
FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MANUAL DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO
DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE
ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL
PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA
(ACUERDO COM 003-2009 Y SUS
REFORMAS).

PROYECTO DESARROLLADO POR
LUIS ALBERTO QUIÑONEZ PADILLA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

MANUAL DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO
DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO
DE GUATEMALA (ACUERDO COM 003-2009 Y SUS REFORMAS).

PROYECTO DESARROLLADO POR
LUIS ALBERTO QUIÑONEZ PADILLA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTO

Guatemala, abril 2021.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
VOCAL I	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL II	Licda. Ilma Judith Prado Duque
VOCAL III	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
VOCAL V	Br. Andrea María Calderón Castillo
SECRETARIO ACADÉMICO	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
SECRETARIO ACADÉMICO	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
EXAMINADOR	Arq. Luis Alberto Guzmán Espada
EXAMINADOR	Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
EXAMINADOR	Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
TEMA DE ESTUDIO:	5
SUB TEMA DE ESTUDIO:	5
OBJETO DE ESTUDIO:	5
DELIMITACIÓN.....	6
TEMPORAL.....	6
GEOGRÁFICA.....	6
DEMANDA A ATENDER.....	6
TEÓRICA.....	7
OBJETIVOS.....	8
GENERAL.....	8
ESPECÍFICOS.....	8
METODOLOGÍA.....	9
INVESTIGACIÓN	9
SELECCIÓN DEL TEMA Y PLANTEAMIENTO.....	9
INVESTIGACIÓN INICIAL.....	9
PREFIGURACIÓN	9
APLICACIÓN	9
1. MARCO TEÓRICO:	12
1.1. ACERA	12
1.2. ACUERDO	12
1.3. ÁREA DE MANIOBRA.....	12
1.4. ARTÍCULO	13
1.5. BARRIO	13

1.6.	DELEGACIÓN.....	13
1.7.	DIARIO DE CENTRO AMÉRICA.....	14
1.8.	CORTE DE LÍNEA DE BORDILLO.....	14
1.9.	ENTRADA Y SALIDA.....	15
1.10.	ESPACIO DE ACUMULACIÓN.....	15
1.11.	ESPACIO NO VEHICULAR.....	15
1.12.	ESPACIO VEHICULAR.....	15
1.13.	ESQUINA DEL PREDIO.....	16
1.14.	ESTACIONAMIENTO.....	16
1.15.	LÍNEA DE BORDILLO.....	16
1.16.	MANUAL DE APLICACIÓN.....	16
1.17.	MUNICIPIO.....	17
1.18.	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	17
1.19.	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (POT).....	17
1.20.	PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PLOT).....	17
1.21.	PLAZA DE APARCAMIENTO.....	18
1.22.	PLAZA DE APARCAMIENTO ALTERNA.....	18
1.23.	RADIO DE GIRO.....	19
1.24.	RAMPA.....	19
1.25.	REFORMA.....	20
1.26.	RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.....	20
1.27.	REGIÓN MUNICIPAL.....	20
1.28.	REGLAMENTO.....	21
1.29.	TRANSICIÓN.....	21
1.30.	URBANISMO.....	22
1.31.	USO DEL SUELO.....	22
1.32.	USO DEL SUELO ACCESORIO.....	22
1.33.	USO DEL SUELO PRIMARIO.....	22
1.34.	VADO VEHICULAR.....	22
1.35.	VÍA DE USO PÚBLICO.....	23
1.36.	ZONA GENERAL.....	23

1.37.	ZONA MUNICIPAL	23
2.	MARCO LEGAL.....	24
2.1.	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	24
2.2.	MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA.....	24
2.2.1.	CONCEJO MUNICIPAL.....	24
2.2.2.	DIRECCIÓN DE CONTROL TERRITORIAL.....	25
2.2.3.	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA	26
2.2.4.	REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (ACUERDO COM 003-2009) Y SUS REFORMAS (ACUERDO COM 6-2013)	31
3.	MARCO CONTEXTUAL.....	32
3.1.	DIVISIÓN TERRITORIAL ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA.	32
3.2.	REGIONES MUNICIPALES, ZONAS MUNICIPALES Y DELEGACIONES MUNICIPALES	34
4.	REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTO	38
4.1.	CRITERIOS GENERALES PARA EL CÁLCULO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO.....	38
4.2.	DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DE SUELO RESIDENCIAL:	39
4.3.	USO DE SUELO RESIDENCIAL:.....	40
4.3.1.	DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DE SUELO RESIDENCIAL BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL:.....	41
4.3.2.	PLAZAS DESTINADAS PARA APARCAMIENTO DE VISITAS EN USOS DEL SUELO RESIDENCIALES:.....	43
4.3.3.	APLICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS EN USOS DEL SUELO RESIDENCIALES:	44
4.4.	DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL.....	48
4.4.1.	APLICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS EN USOS DEL SUELO NO RESIDENCIALES:.....	49
4.5.	PLAZAS DE APARCAMIENTO DESTINADAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	56
4.6.	REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS.	57
4.7.	CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE.	59
4.7.1.	APLICACIÓN DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS.	65
4.8.	PLAZAS DE APARCAMIENTO ALTERNAS EN OTRO INMUEBLE	71
4.9.	REDUCCIÓN DE PLAZAS POR APORTE COMPENSATORIO.....	73

4.10.	SANCIONES.....	73
5.	DISEÑO DE LOS ESTACIONAMIENTOS.....	76
5.1.	DIMENSIONES DE PLAZA DE APARCAMIENTO.....	76
5.2.	FORMA DE MANIOBRA.....	78
5.3.	PLAZAS CON VEHÍCULOS EN FILA.....	80
5.4.	ENTRADAS Y SALIDAS EN APARCAMIENTOS.....	81
5.4.1.	ANCHOS MÁXIMOS DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	81
5.4.2.	ANCHOS MÍNIMOS DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	82
5.4.3.	ENTRADAS Y SALIDAS COMBINADAS.....	83
5.4.4.	NÚMERO MÍNIMO DE ENTRADAS DEL ESTACIONAMIENTO.....	84
5.4.5.	DISTANCIA MÍNIMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DESDE ESQUINAS.....	84
5.5.	RAMPAS EN APARCAMIENTOS.....	85
5.5.1.	INICIO DE RAMPAS.....	85
5.5.2.	PENDIENTES DE RAMPA.....	86
5.6.	ANCHOS DE PASILLOS DE CIRCULACIÓN INTERNA.....	86
5.7.	ESPACIOS DE ACUMULACIÓN EN ENTRADAS.....	89
5.8.	NIVEL DE PAVIMENTO DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	93
5.9.	RADIOS DE GIRO DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	93
5.10.	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DESACELERACIÓN.....	96
5.11.	BAHÍAS DE ABORDAJE Y DESABORDAJE.....	96
5.12.	REQUERIMIENTO DE BAHÍAS DE ABORDAJE Y DES ABORDAJE.....	97
5.13.	ABATIMIENTO DE PORTONES.....	99
5.14.	ARBORIZACIÓN EXISTENTE.....	100
5.15.	EXCEPCIONES A LOS PARÁMETROS TÉCNICOS PARA EL DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS:.....	100
5.16.	EXCEPCIONES PARA BIENES CULTURALES.....	101
5.17.	VARIABILIDAD EN LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DE DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS POR PLANES LOCALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	102
5.18.	FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL ESTACIONAMIENTO.....	102
5.19.	ESTACIONAMIENTO EN SUPERFICIES AFECTAS.....	103
5.20.	ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA.....	104
5.21.	MODIFICACIONES A LA LÍNEA DE BORDILLO.....	104
5.21.1.	PERMISO DE CORTE DE LÍNEA DE BORDILLO.....	104

5.21.2.	REDEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE BORDILLO	105
5.22.	ENTRADAS Y SALIDAS NO AUTORIZADAS.....	105
6.	CONCLUSIONES.....	106
7.	RECOMENDACIONES	107
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	108
8.1.	LIBROS Y DOCUMENTOS.....	108
8.2.	LEYES Y REGLAMENTOS	108
8.3.	TESIS CONSULTADAS	109
8.4.	CONSULTAS ELECTRÓNICAS.....	109

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Vista aérea Ciudad de Guatemala - httpswww.telesurtv.netbloggersEl-folclorismo-multicultural-en-la-policromatica-Guatemala-20151216-0003.html	1
Ilustración 2 - Acera - www.valladolid.es	12
Ilustración 3 - Acuerdo COM-003-2009 - Diario de Centro América	12
Ilustración 4 - Área de maniobra en estacionamientos- www.hoy.es	12
Ilustración 5 - Barrio Gerona zona 1, Guatemala - www.google.com/maps	13
Ilustración 6 - Delegación 005 zona 8 municipio de Guatemala - Fuente propia.....	13
Ilustración 7 - Diario de Centro América - https://legal.dca.gob.gt/	14
Ilustración 8 - Corte de línea de bordillo - www.pinterest.ru	14
Ilustración 9 - Corte de línea de bordillo - Fuente propia	14
Ilustración 10 - Entrada y salida de aparcamientos, Rus Mall, 12 avenida A 01-01 zona 7 - Fuente propia	15
Ilustración 11 - Espacio de acumulación en estacionamientos - www.google.com.gt/maps	15
Ilustración 12- Espacio no vehicular - https://peopleforbikes.org	15
Ilustración 13 - Espacio Vehicular - Fuente propia	15
Ilustración 14 - Esquina del predio - Fuente Propia.....	16
Ilustración 15 - Estacionamiento - Fuente propia	16
Ilustración 16 - Línea de bordillo - Fuente propia.....	16
Ilustración 17 - Plaza de Aparcamiento, Gasolinera Shell, Calzada Roosevelt y 12 avenida A zona 7- Fuente Propia	18
Ilustración 18 - Plaza de aparcamiento - Fuente propia	18
Ilustración 19 - Plaza de aparcamiento alterna - Fuente propia	18
Ilustración 20 - Radio de Giro - https://portalbloques.com	19
Ilustración 21 - Rampa vehicular, C. C. Peri Roosevelt, Calzada San Juan zona 7 - Fuente propia... 19	19
Ilustración 22 - Rampa vehicular - Fuente propia.....	19
Ilustración 23 - Régimen Horizontal Apartamentos Edificio Engel, 11 calle y 6 avenida zona 1 - http://guatenews.com	20

Ilustración 24 - Regiones municipales del municipio de Guatemala – Guía de aplicación POT, Municipalidad de Guatemala	20
Ilustración 25 – Transición, C. C. Los Próceres, 18 calle 02-21 zona 10 - Fuente propia	21
Ilustración 26 - Transición en ingresos y salidas de aparcamientos - Fuente propia	21
Ilustración 27 - Vado Vehicular, Design Center, Diagonal 6 12-42 zona 10 - Fuente propia	22
Ilustración 28 - Vado vehicular - Fuente propia	22
Ilustración 29 - Vía de uso público, Anillo periférico zona 11 - https://www.google.com/maps	23
Ilustración 30 - Salón del concejo municipal, Municipalidad de Guatemala, 21 calle 06-77 zona 1 - www.muniguate.com	25
Ilustración 31 - Dirección de Control Territorial, Municipalidad de Guatemala, 21 calle 06-77 zona 1 - https://asisehace.gt/Contacts/134?l=es	26
Ilustración 32 - Tipo de vía T5 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala.....	27
Ilustración 33 - Tipo de vía T4 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala.....	27
Ilustración 34 - Tipo de vía T3 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala.....	28
Ilustración 35 - Tipo de vía T2 - Guía de POT - Municipalidad de Guatemala.....	28
Ilustración 36 - Tipo de vía T0 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala.....	29
Ilustración 37 - Tipo de vía T3x - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala.....	29
Ilustración 38 - Mapa del departamento de Guatemala: regiones y zonas municipales del municipio de Guatemala - Fuente propia.....	33
Ilustración 39 - Regiones y zonas municipales del municipio de Guatemala – Guía de aplicación POT – Municipalidad de Guatemala	33
Ilustración 40 - Región municipal 1, zonas municipales 7, 11, 12, 19 y 21 junto con sus delegaciones municipales - Fuente propia.....	34
Ilustración 41 - Región municipal 2, zonas municipales 1, 2, 3, 5, 6 y 8, junto con sus delegaciones municipales - Fuente propia.....	35
Ilustración 42 - Región municipal 3, zonas municipales 4, 9, 10, 13, 14, 15 y 16, junto con sus delegaciones municipales – Fuente propia.....	36
Ilustración 43 - Región municipal 4, zonas municipales 17, 18, 24 y 25, junto con sus delegaciones municipales – Fuente propia	37
Ilustración 44 - Uso del suelo residencial https://www.gloopla.com/GT/Guatemala-City/212973592525213/Inmobiliaria-General	41
Ilustración 45 - Uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal, Edificio RUE 3, Ruta 3 y vía 6 zona 4 - https://sur-desarrollos-mm3.squarespace.com/rue-3/	42
Ilustración 46 - Unidad habitacional en usos del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia.....	42
Ilustración 47 - Aparcamiento de visitas - https://www.pinterest.ph/pin/798826052635520557/?autologin=true&send=true	43
Ilustración 48 - Usos del suelo no residenciales, Oakland Mall, Diagonal 6 13-01 zona 10 - https://www.prensalibre.com/revista-d/los-centros-comerciales-acaparan-el-estilo-de-vida-guatemalteco/	49
Ilustración 49 - Estacionamientos para personas con discapacidad - httpswww.afmedios.comblog20150802aun-falta-conciencia-para-respetar-espacios-de-discapacitados-incodis	56

Ilustración 50 - Estacionamientos para personas con discapacidad - https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/Ficha-3-Estacionamientos-reservados-para-PcD.pdf	57
Ilustración 51 - Fórmula de aplicación para reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas - Fuente propia	57
Ilustración 52 - Identificación de las partes de un número de delegación municipal - Fuente propia	59
Ilustración 53 - Delegaciones municipales, zona municipal número 1 - Fuente propia	59
Ilustración 54 - Plazas de aparcamiento alterna en otro inmueble - Fuente propia	72
Ilustración 55 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamiento en usos del suelo residenciales y no residenciales - Fuente propia	76
Ilustración 56 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamientos paralelos - Fuente propia	77
Ilustración 57 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamiento para discapacitados - Fuente propia	77
Ilustración 58 - Maniobra de entrada y salida a plazas de aparcamiento - Fuente propia.....	78
Ilustración 59 - Ingreso y salida del aparcamiento, de frente hacia la vía de uso público - Fuente Propia	79
Ilustración 60 - Entrada y salida a plazas de aparcamiento desde la vía pública en vías que no sean T2, T3, T4 o T5, MAX 13 calle y 7 avenida zona 9- Fuente propia	79
Ilustración 61 - Plazas de aparcamiento con vehículos en fila - Fuente Propia	80
Ilustración 62 - Entrada y salida de aparcamiento, Oakland Mall, Diagonal 6 13-01 zona 10 - Fuente propia.....	81
Ilustración 63 - Ingreso y salida de expendios de combustibles, Gasolinera Shell, Calzada Roosevelt y 12 avenida A zona 7 - Fuente propia.....	81
Ilustración 64 - Dimensiones mínimas de ingreso y salida de aparcamiento con un máximo de 30 plazas - Fuente propia.....	82
Ilustración 65 - Dimensiones mínimas de ingreso y salida de aparcamiento con más de 30 plazas - Fuente propia	83
Ilustración 66 - Entradas y salidas combinadas - Fuente propia	83
Ilustración 67 - Número mínimo de entradas del estacionamiento - Fuente propia	84
Ilustración 68 - Distancia mínima de entradas y salidas desde esquinas - Fuente propia	85
Ilustración 69 - Inicio de rampas en aparcamientos - Fuente Propia	85
Ilustración 70 - Pendiente en rampa simple - Fuente propia.....	86
Ilustración 71 - Pendientes en rampa con transiciones - Fuente propia	86
Ilustración 72 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos paralelos a la circulación - Fuente propia	87
Ilustración 73 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 30 grados - Fuente propia	87
Ilustración 74 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 45 grados - Fuente propia	88
Ilustración 75 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 60 grados - Fuente propia	88
Ilustración 76 - Ancho mínimo de pasillos de circulación en aparcamientos con plazas a 90 grados - Fuente propia	89

Ilustración 77 - Espacio de acumulación en usos del suelo residenciales con 25 a 300 plazas de aparcamiento - Fuente propia.....	90
Ilustración 78 - Espacio de acumulación en usos del suelo residenciales con más de 300 unidades habitacionales - Fuente Propia	90
Ilustración 79 - Espacio de acumulación en usos del suelo relacionados con el transporte pesado - Fuente propia	91
Ilustración 80 - Espacio de acumulación en usos del suelo no residenciales - Fuente propia	91
Ilustración 81 - Espacio de acumulación en superficies con ventanillas de autoservicio - Fuente propia	92
Ilustración 82 - Pendiente máxima de vado vehicular y Nivel de pavimento de entradas y salidas - Fuente propia	93
Ilustración 83 - Radio de giro en vías catalogadas como T4 y T5 - Fuente propia.....	94
Ilustración 84 - Radio de giro en vías catalogadas como T3 - Fuente Propia	94
Ilustración 85 - Radio de giro en vías catalogadas como T1 y T2 - Fuente propia.....	95
Ilustración 86 - Radio de giro en vías no catalogadas - Fuente propia	95
Ilustración 87 - Carriles de aceleración de des aceleración - www.umng.edu.coproyecto-campus	96
Ilustración 88 - Bahías de abordaje y des abordaje - Fuente propia	96
Ilustración 89 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de venta de productos o prestación de servicios - Fuente propia	97
Ilustración 90 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de oficinas - Fuente propia .	97
Ilustración 91 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de enseñanza - Fuente propia	98
Ilustración 92 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de espectadores sentados - Fuente propia	98
Ilustración 93 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo dedicados al alojamiento o encamamiento - Fuente propia	99
Ilustración 94 - Abatimiento de portones - Fuente propia	99
Ilustración 95 - Arborización existente, proyecto Staterra, 11 avenida y 12 calle zona 2 – Fuente Propia	100
Ilustración 96 – Remodelación de Casa Pavón para dar paso a panadería y restaurante San Martín, 6 avenida 10-00 zona 1, Centro Histórico- Fuente www.prensalibre.com/c-studio/panaderia-revitaliza-casa-pavon-en-la-sexta-avenida/	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Parque vehicular departamento de Guatemala, años 2012 al 2018 - Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE)	2
Tabla 2 - Vecinos atendidos y expedientes generados por la DCT en los años 2,018 y 2,019 - Fuente propia	7
Tabla 3 - Dotación de estacionamientos para uso del suelo residencial - Fuente propia.....	40
Tabla 4 - Dotación de estacionamientos para proyectos bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia	41
Tabla 5 - Dotación de aparcamiento de visitas - Fuente propia	43

Tabla 6 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo residenciales bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia.....	47
Tabla 7 - Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial - Fuente propia.....	48
Tabla 8 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas – Fuente propia	51
Tabla 9 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para labores de oficina – Fuente propia	53
Tabla 10 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas – Fuente propia	55
Tabla 11 - Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad - fuente propia ...	56
Tabla 12 - Componentes de fórmula para la reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas - Fuente propia	58
Tabla 13 - Factor de corrección f_{mix} , f_{modo-t} , f_{patr} y f_{plot} - Fuente propia	58
Tabla 14 - Clasificación de delegaciones sector A - Fuente propia.....	60
Tabla 15 - Clasificación de delegaciones sector B - Fuente propia.....	61
Tabla 16 - Clasificación de delegaciones sector C - Fuente propia.....	62
Tabla 17 - Clasificación de delegaciones sector D - Fuente propia.....	63
Tabla 18 - Clasificación de delegaciones sector E - Fuente propia	64
Tabla 19 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia	67
Tabla 20 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de aparcamiento por condiciones específicas en proyecto residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia	67
Tabla 21 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas - Fuente propia.....	68
Tabla 22 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas - Fuente propia.....	68
Tabla 23 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para labores de oficina - Fuente propia	69
Tabla 24 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para labores de oficina - Fuente propia	69
Tabla 25 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas - Fuente propia.....	70
Tabla 26 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas - Fuente propia.....	70
Tabla 27 - Ancho máximo y mínimo de entradas y salidas en aparcamientos según la cantidad de metros lineales de fachada en el inmueble - Fuente propia.....	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Metodología - Fuente propia.....	10
Gráfico 2 - Ruta crítica - Fuente propia.....	11

INTRODUCCIÓN

El municipio de Guatemala es el centro de gestión para múltiples actividades económicas del país, dando origen a una demanda constante de espacios con el fin de satisfacer estas actividades, las cuales generan diversos usos del suelo, como lo son la vivienda, comercio, oficina, educación, industria, etc. Este tipo de soluciones trae consigo la necesidad de dotar con estacionamientos cada tipo de uso del suelo, con la finalidad de minimizar el uso de la vía pública.

Esto genera la necesidad de realizar regulaciones para normar los requerimientos de estacionamiento en cada caso, por este motivo, el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, en su artículo primero, indica que el mismo tiene como objetivo regular la dotación, ubicación y diseño de estacionamientos de vehículos terrestres en inmuebles privados y en inmuebles públicos de uso no común con el fin de minimizar los problemas que causa el tránsito sobre el espacio vial.

Con fecha 13 de octubre del año 2008, el Concejo Municipal emitió el Plan de ordenamiento territorial para el Municipio de Guatemala, publicado el 30 de diciembre de 2008 y tomando vigencia el 7 de enero de 2009, el cual hizo necesaria la modificación al Reglamento Específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala, con el objetivo de adecuarse al referido plan y poder aplicarse en coherencia con el mismo, con la finalidad de regular y minimizar el impacto que genera el aumento vehicular sobre el espacio vial en los sectores donde se desarrollan proyectos constructivos.

El presente manual se deriva de la necesidad de una guía explicativa, la cual facilite la aplicación del acuerdo COM 003-2009 y sus reformas.

Con el presente proyecto de graduación, la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de su estudiante, aporta un apoyo a la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, creando una guía explicativa, con la finalidad de minimizar dudas en la interpretación al momento de aplicar esta regulación en los diferentes proyectos, solicitud de licencia de construcción y evaluación de los expedientes correspondientes, con el objetivo de beneficiar a los profesionales del gremio dedicado a la construcción dentro de los límites de la ciudad de Guatemala, al igual que a los estudiantes de arquitectura que deseen aplicar el acuerdo COM 003-2009 en los cursos de diseño arquitectónico, urbanismo o cualquier otro curso en el cual sea requerido.

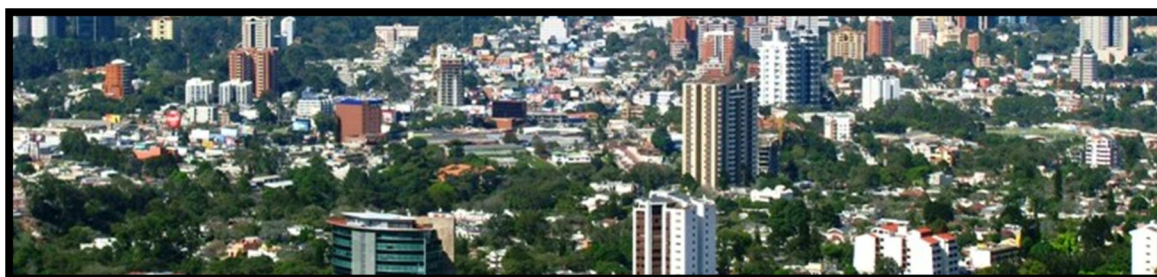


Ilustración 1 - Vista aérea Ciudad de Guatemala - <httpswww.telesurtv.netbloggersEl-folclorismo-multicultural-en-la-policromatica-Guatemala-20151216-0003.html>

ANTECEDENTES

A lo largo de los años, el departamento de Guatemala, dentro del cual se encuentra contenido el municipio de Guatemala, ha representado el mayor parque vehicular de todo el país, el cual según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), desde el año 2012 al 2018 este parque vehicular ha representado desde el 44.11% hasta el 46.49% de todos los vehículos registrados en la República de Guatemala.

Desde el año 2012, la cantidad de vehículos en el departamento de Guatemala ha incrementado año con año, esto ha generado una demanda de estacionamientos, la cual no puede ser cubierta por los espacios disponibles sobre la vía pública, y debe ser cubierta por medio de plazas de aparcamiento privados dentro de los proyectos constructivos nuevos, los cuales mitiguen el impacto que genera la cantidad de vehículos generados en un sector en específico durante el tiempo que se encuentre en funcionamiento dicho proyecto.

PARQUE VEHICULAR DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, AÑOS 2012 AL 2018					
AÑO	CANTIDAD DE VEHÍCULOS REPÚBLICA DE GUATEMALA	CANTIDAD DE VEHÍCULOS DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	PORCENTAJE DEL PARQUE VEHICULAR DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	AUMENTO DE VEHÍCULOS COMPARADO CON EL AÑO ANTERIOR	PORCENTAJE DE AUMENTO DE VEHÍCULOS COMPARADO CON EL AÑO ANTERIOR
2,012	2,389,240	1,110,913	46.49%		
2,013	2,562,925	1,176,512	45.90%	65,599	5.90%
2,014	2,738,925	1,247,657	45.55%	71,145	6.04%
2,016	3,250,194	1,454,051	44.73%	206,394	16.54%
2,017	3,535,682	1,559,885	44.11%	105,834	7.27%
2,018	3,504,405	1,547,112	44.14%	-12,773	-0.81%

Tabla 1 - Parque vehicular departamento de Guatemala, años 2012 al 2018 - Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE)

Anteriormente, el Reglamento específico de diseño de entradas, salidas y disposición de estacionamientos privados en el Municipio de Guatemala (RE-6), fue aplicado por la Municipalidad de Guatemala para garantizar la calidad de vida de los vecinos, la seguridad de la circulación peatonal en espacios públicos, la fluidez del tránsito y la seguridad vial en la Ciudad de Guatemala.

Con la emisión del Plan de ordenamiento territorial para el Municipio de Guatemala (Acuerdo COM 030-2008), el reglamento RE-6 pasó a ser obsoleto, haciendo necesaria una modificación del mismo, dando origen al acuerdo COM 003-2009, **Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala**, autorizado el 18 de febrero del año 2009, el cual en el artículo 3 indica que el mismo es catalogado como de carácter de disposición complementaria al Plan de ordenamiento territorial y se aplicará en coherencia con el mismo, convirtiéndolo en una norma de vital importancia, ya que la misma debe ser aplicada en

conjunto con el reglamento que rige en su totalidad las actividades constructivas dentro del perímetro del municipio de Guatemala (Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad para el Municipio de Guatemala, Acuerdo COM 030-2008), buscando mejorar la calidad de vida de los vecinos del municipio de Guatemala, a través de la fluidez del tránsito y la seguridad de la circulación peatonal en los espacios públicos.

Desde la publicación del acuerdo COM 003-2009, la falta de entendimiento del mismo ha provocado una mala aplicación del reglamento por parte de los proyectistas, lo cual genera pérdidas de tiempo en la evaluación y autorización de las licencias de construcción, ya que uno de los requisitos pendientes recurrentes es el cálculo correcto de las plazas de estacionamientos requeridas en el proyecto, llegando al punto de ser rechazadas por no cumplir con estas exigencias.

JUSTIFICACIÓN

La Municipalidad de Guatemala, por medio de la Dirección de control territorial y la Ventanilla única de la construcción, es la institución encargada del ingreso, evaluación y supervisión de todas las solicitudes de licencia de construcción en predios inscritos catastralmente dentro de los límites del municipio de Guatemala, la cual ha realizado esfuerzos para mitigar la problemática generada por la mala aplicación del acuerdo COM-003-2009, Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, por medio de asesorías personalizadas, lo cual representa un gasto innecesario de tiempo y recursos, consignando en boletas de evaluación el incumplimiento en las plazas de parqueos requeridas en el proyecto presentado.

La propuesta de un manual de aplicación para el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, surge a petición de la Municipalidad de Guatemala, la cual busca aportar una herramienta fácil y práctica en su entendimiento, permitiendo agilizar la comprensión de este reglamento por parte de los profesionales dedicados al desarrollo de proyectos de construcción, viéndose reflejado en el cumplimiento de las normativas vigentes de una forma acertada, con lo que se estará resolviendo en un menor tiempo de evaluación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Guatemala se encuentra en desarrollo constante, el aumento en la población que radica y labora en el municipio genera un crecimiento en la demanda de servicios, los cuales día a día se vuelven insuficientes, esto provoca que el porcentaje de construcción en la misma se encuentre en aumento constante, el cual busca cubrir la demanda de vivienda, comercio, oficinas, ocio, etc.

Todo tipo de construcción nueva o modificación a construcciones existentes se encuentran regidas por el Plan de ordenamiento territorial para el Municipio de Guatemala, el cual regula todo lo concerniente a las actividades constructivas que se llevan a cabo dentro de los límites del municipio de Guatemala. Cualquier construcción que genere un aumento en el flujo de personas que circular en un sector de la ciudad genera un aumento en la demanda de plazas para estacionamiento de vehículos, ya sea para residentes permanentes del sector, visitantes, vehículos de carga o transporte público, los cuales no pueden ser mitigados por medio de los espacios disponibles en la vía pública.

Por este motivo el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, regula desde la dotación de plazas, dimensiones, áreas de maniobra y todo lo concerniente a estacionamientos de vehículos terrestres en cualquier construcción privada o pública de uso no común.

El desconocimiento y mala aplicación del acuerdo COM 003-2009, genera estancamientos durante la evaluación de los expedientes, provocando el rechazo de autorizaciones de licencia de construcción, lo cual busca ser mitigado por medio de la elaboración del presente manual, el cual tiene como finalidad satisfacer la necesidad de una guía explicativa, la cual logre de manera clara y concisa facilitar la aplicación del referido acuerdo y sus reformas, contribuyendo en menos rechazos dentro del proceso de evaluación y lograr que la gestión de los expedientes sea más ágil.

TEMA DE ESTUDIO:

Elaboración de un Manual de aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, acuerdo COM-003-2009 y sus reformas, acuerdo COM-6-2013.

SUB TEMA DE ESTUDIO:

Aplicación de leyes y reglamentos para la construcción en la Ciudad de Guatemala.

OBJETO DE ESTUDIO:

Calculo de dotación de plazas, ubicación y diseño de estacionamientos para vehículos terrestres en inmuebles privados y en inmuebles públicos de uso no común dentro de los límites del municipio de Guatemala.

DELIMITACIÓN

TEMPORAL

Previo a la publicación en el Diario de Centro América del Acuerdo COM-003-2009, el requerimiento de plazas de aparcamiento en proyectos era determinado por el Reglamento específico de diseño de entradas, salidas y disposición de estacionamientos privados en el Municipio de Guatemala (RE-6), el cual fue derogado el día 24 de abril de 2009, fecha de la publicación en el Diario de Centro América del Acuerdo COM-003-2009, **Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala**, dando inicio a la delimitación temporal del presente documento, abarcando hasta el día 12 de abril de 2013, fecha de publicación en el Diario de Centro América del Acuerdo COM-6-2013, **Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala**. Contando con una vida útil variable, la cual dependerá del tiempo de vigencia de dichos acuerdos.

GEOGRÁFICA

La delimitación geográfica del presente manual es exclusivamente en el Municipio de Guatemala, esto debido a que la Constitución de la República de Guatemala especifica que cada municipio es autónomo, contando con la potestad de generar sus propias leyes y reglamentos, lo cual provoca que el Acuerdo COM-003-2009, al ser autorizado por la Municipalidad de Guatemala, su aplicación se circunscribe solamente para el municipio de Guatemala y respetando la autonomía de los demás municipios de la República de Guatemala, no puede ser exigido fuera del mismo.

La utilización del manual abarcará cualquier solicitud de licencia de construcción que sea ingresada a la Municipalidad de Guatemala, por lo que estas solicitudes quedan sujetas a cumplir con el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala.

DEMANDA A ATENDER

El presente manual contempla cubrir la demanda de personas asesoradas en la Ventanilla única de la construcción, de la Dirección de control territorial de la Municipalidad de Guatemala, al igual que los expedientes de solicitud de licencia de construcción generados en esta Dirección, para los cuales nos basamos en las cifras registradas en los años 2,018 y 2,019, siendo respectivamente para cada año las siguientes cifras: durante el año 2,018 alcanzaron la suma de 27,626 personas asesoradas, generando 1,942 expedientes ingresados y en el año 2,019, 26,981 personas asesoradas, generando 1,819 expedientes ingresados.

VECINOS ATENDIDOS Y EXPEDIENTES GENERADOS DCT		
AÑO	VECINOS ATENDIDOS	EXPEDIENTES GENERADOS
2,018	27,626	1,942
2,019	26,981	1,819

Tabla 2 - Vecinos atendidos y expedientes generados por la DCT en los años 2,018 y 2,019 - Fuente propia

De igual manera, la elaboración de este manual busca atender a la comunidad estudiantil de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como a cualquier persona vinculada con el gremio de la construcción que desee consultarlo, mientras el acuerdo continúe en vigencia y no sufra modificaciones por parte del Concejo Municipal de la Municipalidad de Guatemala.

TEÓRICA

El Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, se fundamenta bajo los conceptos de:

1. Cálculo general de plazas de aparcamiento para vehículos terrestres.
2. Cumplimiento de plazas y parámetros de diseño, los cuales varían según:
 - a. El metraje cuadrado del proyecto en evaluación.
 - b. El tipo del uso de suelo que se le dará al proyecto.
 - c. La zona general donde se ubique el inmueble a ser desarrollado, según lo descrito en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala (Acuerdo COM-003-2009 y sus reformas).

OBJETIVOS

GENERAL

Generar un documento que constituya una guía de aplicación explicativa y gráfica, que logre de manera clara y concisa, facilitar la aplicación del acuerdo COM 003-2009 y sus reformas, acuerdo COM 6-2013, para los usuarios que gestionan licencias de construcción y responsables de la planificación de proyectos en el municipio de Guatemala.

ESPECÍFICOS

Ejemplificar la aplicación de una normativa municipal, la cual es de carácter complementario al Plan de ordenamiento territorial de la Ciudad de Guatemala.

Facilitar el acceso al conocimiento y aplicación de la normativa municipal, la cual será de beneficio para todos los estudiantes, profesionales, desarrolladores y ejecutores pertenecientes al gremio de la construcción en la Ciudad de Guatemala.

Reunir en un solo documento, todos los requerimientos contenidos en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala.

Ejemplificar de manera textual y gráfica lo contenido en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala.

METODOLOGÍA

La metodología la podemos interpretar como una guía para dar respuesta a un problema.

Este documento contará con una metodología de investigación compuesta por tres niveles de aproximación:

INVESTIGACIÓN

SELECCIÓN DEL TEMA Y PLANTEAMIENTO

Selección del tema de estudio en respuesta a una problemática detectada.

Delimitación clara y concisa de la problemática, desarrollando los antecedentes y descripción del problema, justificación, delimitaciones y objetivos del documento.

INVESTIGACIÓN INICIAL

Recabar toda la información necesaria para el desarrollo del manual a elaborar, desarrollando el marco teórico, marco legal y marco contextual concerniente al tema de estudio.

PREFIGURACIÓN

Análisis de casos de estudio, determinando aspectos positivos y negativos de proyectos existentes, al igual que premisas de diseño concernientes al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala.

APLICACIÓN

Proceso por medio del cual se llevará a cabo la elaboración de toda la parte gráfica y explicativa de lo concerniente a la utilización del Manual de aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, realizando cálculos de dotación de aparcamientos en diversos casos hipotéticos, cumpliendo con el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala.

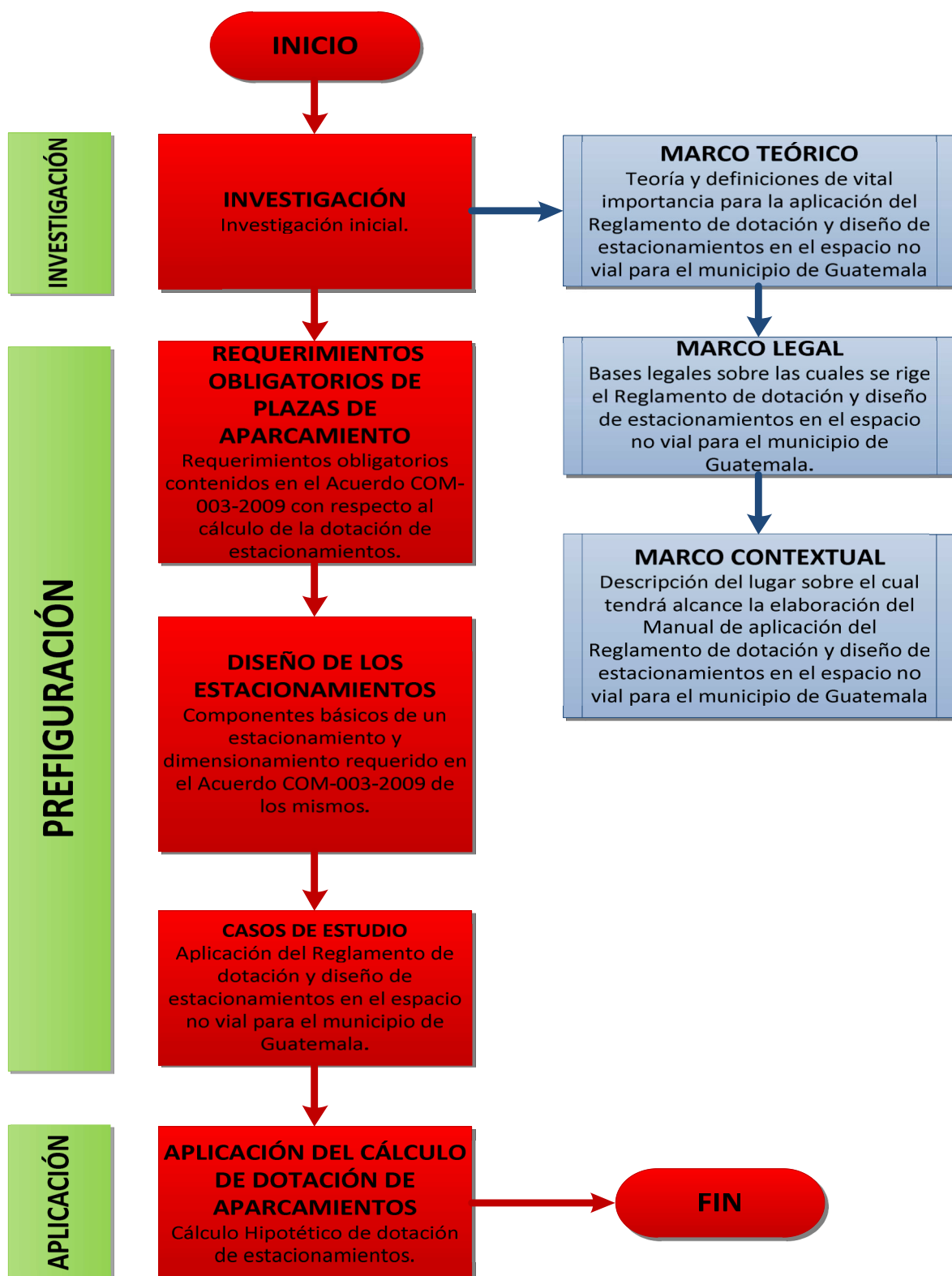


Gráfico 1 - Metodología - Fuente propia.

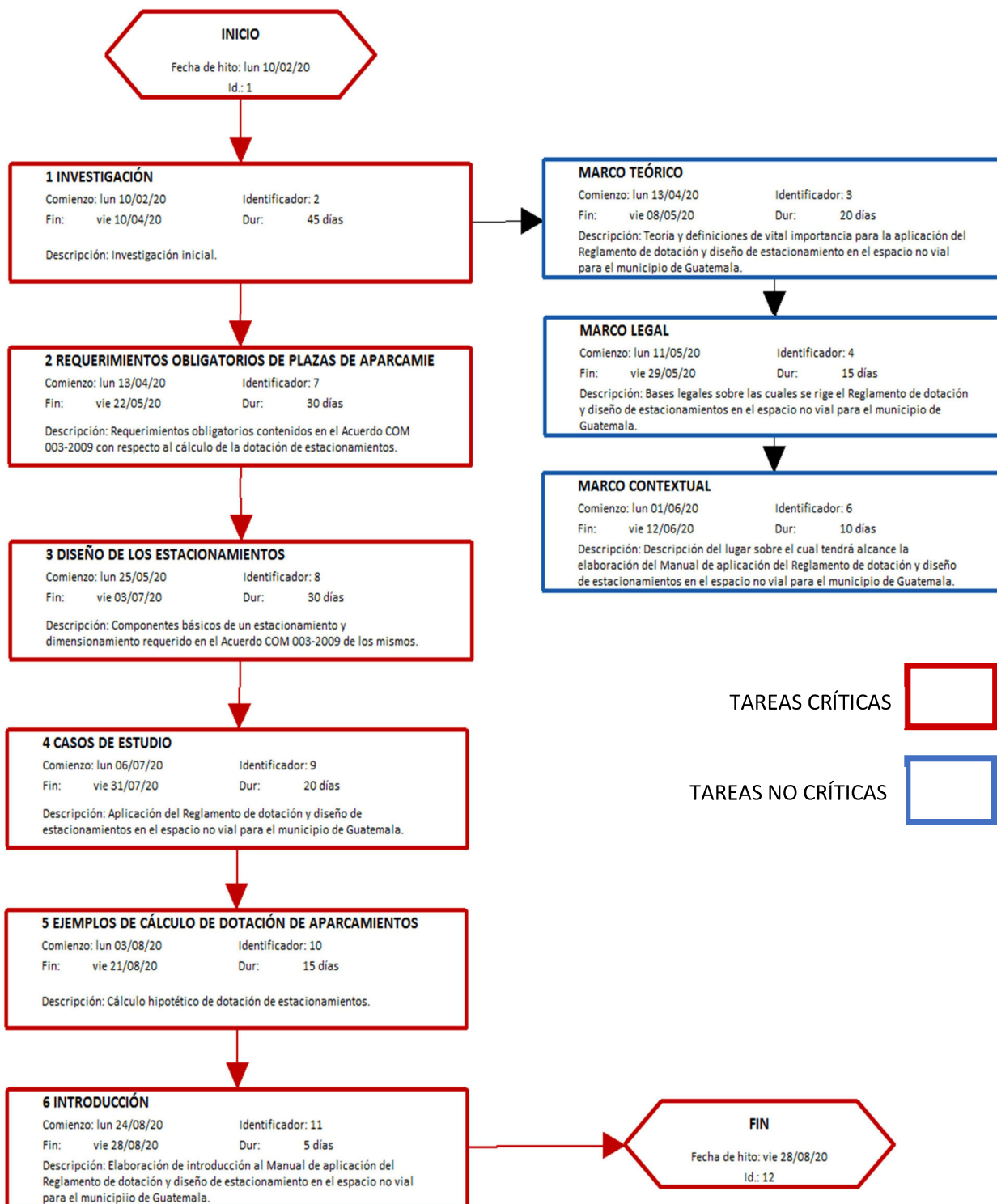


Gráfico 2 - Ruta crítica - Fuente propia

1. MARCO TEÓRICO:

Previo al desarrollo del tema de estudio, como lo es el cálculo y diseño requerido por el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Acuerdo COM 003-2009, es importante detallar algunas definiciones de importancia que se manejan como lenguaje técnico dentro del reglamento, con la finalidad de lograr una buena interpretación y aplicación del mismo, los cuales son los siguientes:

1.1. **ACERA:** Al hablar de una acera nos referimos a la superficie no vehicular ubicada en la vía pública, la cual se encuentra a un costado del espacio vial y está destinada exclusivamente para el tránsito peatonal.



Ilustración 2 - Acera - www.valladolid.es

1.2. **ACUERDO:** un acuerdo se refiere una orden de autoridad o un acto de naturaleza reglamentaria¹.



Ilustración 3 - Acuerdo COM-003-2009 - Diario de Centro América

1.3. **ÁREA DE MANIOBRA:** Esta área se refiere al espacio dentro del aparcamiento, el cual contara con determinada longitud, destinado para efectuar las maniobras de giro que le permita a cualquier vehículo terrestre entrar y salir de una plaza de aparcamiento, este espacio es exclusivamente para la circulación vehicular, no es permitido colocar plazas de aparcamiento en el mismo pues estas reducen el área disponible para que un vehículo pueda ingresar y salir libremente de una plaza de aparcamiento.

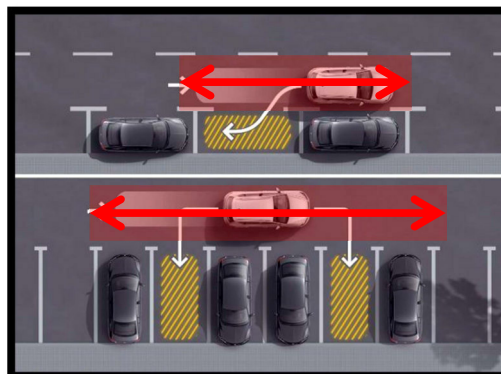


Ilustración 4 - Área de maniobra en estacionamientos- www.hoy.es

¹ <http://diccionariojuridico.org/definicion/acuerdo/>

1.4. **ARTÍCULO:** un artículo, es cada una de las disposiciones, los cuales generalmente se encuentran enumerados y brindan una estructura organizada a un tratado, ley o, para los efectos del presente documento, un reglamento.

Estos regulan conductas relativas a la aplicación de otras normas y su objeto consiste en determinar el modo de aplicación de una norma²

1.5. **BARRIO:** los barrios se ubican dentro de las delegaciones, utilizados para el desenvolvimiento de la participación ciudadana dentro de la planificación local³.

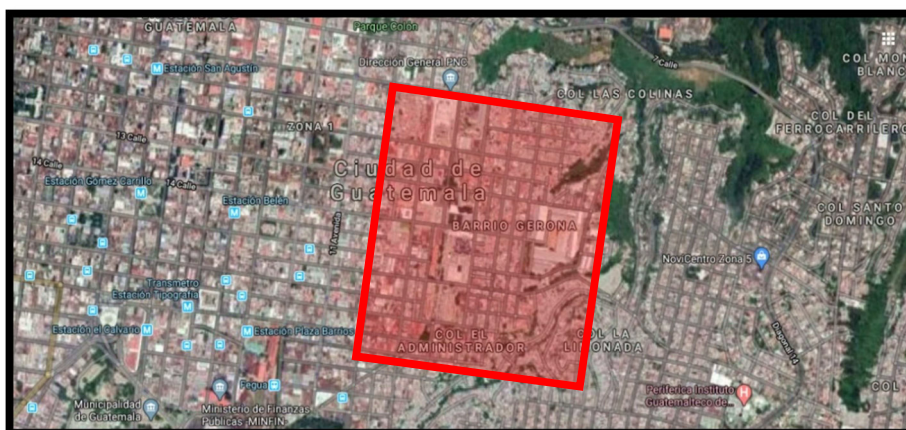


Ilustración 5 - Barrio Gerona zona 1, Guatemala - www.google.com/maps

1.6. **DELEGACIÓN:** estas divisiones emergen de las zonas municipales y son utilizadas para la planificación local⁴, las delegaciones se identifican por medio de una numeración de cinco dígitos, en la cual los primeros números corresponden a la zona municipal en la que se encuentra y los últimos tres corresponden al número de delegación.



Ilustración 6 - Delegación 005 zona 8 municipio de Guatemala - Fuente propia

² <http://diccionariojuridico.org/definicion/articulos-transitorios/>

³ Guía de aplicación POT, Capítulo 1, Numeral 1, División territorial administrativa, Municipalidad de Guatemala.

⁴ Guía de aplicación POT, Capítulo 1, Numeral 1, División territorial administrativa, Municipalidad de Guatemala.

- 1.7. **DIARIO DE CENTRO AMÉRICA:** Órgano editorial, el cual provee acceso a la información correspondiente a la gestión gubernamental, por medio de la publicación toda ley y normativa jurídica aplicable en la República de Guatemala⁵.



Ilustración 7 - Diario de Centro América - <https://legal.dca.gob.gt/>

- 1.8. **CORTE DE LÍNEA DE BORDILLO:** Esto se refiere a la acción de generar un nuevo acceso o egreso vehicular desde el límite de una determinada propiedad hasta la línea de bordillo, se le determina corte de línea de bordillo ya que el mismo desaparece, permitiendo la circulación vehicular sobre el área peatonal para ingresar o egresar de un inmueble.



Ilustración 8 - Corte de línea de bordillo - www.pinterest.ru

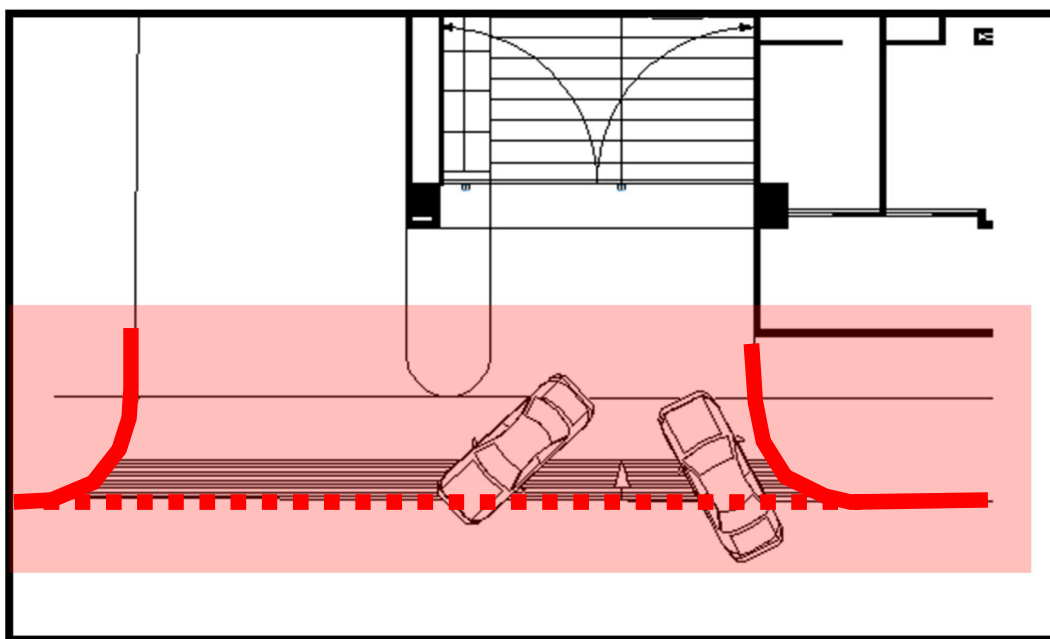


Ilustración 9 - Corte de línea de bordillo - Fuente propia

⁵ https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/quienes_somos/

1.9. **ENTRADA Y SALIDA:** Carril de ingreso y egreso de un estacionamiento, el cual atraviesa el espacio no vehicular, el cual por su ancho únicamente permite el ingreso y egreso de un vehículo a la vez.

Tanto en la entrada y salida de un estacionamiento se genera un corte de línea de bordillo.



Ilustración 10 - Entrada y salida de aparcamientos, Rus Mall, 12 avenida A 01-01 zona 7 - Fuente propia

1.10. **ESPACIO DE ACUMULACIÓN:** Prolongación de la entrada a un inmueble, el cual se encuentra dentro del espacio no vial y tiene como fin la espera breve de vehículos que buscan ingresar a un estacionamiento.



Ilustración 11 - Espacio de acumulación en estacionamientos - www.google.com.gt/maps

1.11. **ESPACIO NO VEHICULAR:** al hablar del espacio no vehicular, nos referimos al espacio vial destinado para el uso de peatones, ciclistas, áreas verdes y espacios no pavimentados sin uso aparente, en los cuales no es permitida la circulación vehicular.



Ilustración 12- Espacio no vehicular - <https://peopleforbikes.org>

1.12. **ESPACIO VEHICULAR:** Parte del espacio vial destinado a la circulación o estacionamiento de vehículos en la vía pública o privada.



Ilustración 13 - Espacio Vehicular - Fuente propia

1.13. **ESQUINA DEL PREDIO:** Este es el punto donde se interceptan las alineaciones municipales en predios que colinden con dos vías de uso público, en casos de alineaciones municipales curvas o no rectilíneas, la autoridad definirá la ubicación de la esquina del predio.

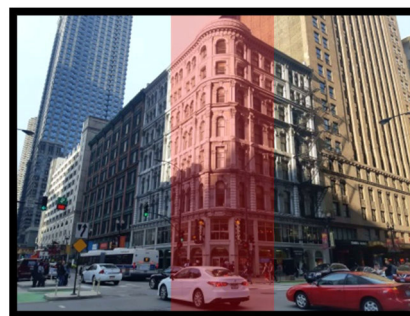


Ilustración 14 - Esquina del predio - Fuente Propia

1.14. **ESTACIONAMIENTO:** Este es un espacio destinado a la ubicación estacionaria de uno o más vehículos, ya sea por aparcamiento, reparación, mantenimiento, instalación de equipo, limpieza, pintura, exhibición, venta, arrendamiento, carga y descarga, almacenamiento o por cualquier otro uso del suelo o motivo.

Esta área incluye el espacio destinado a plazas de aparcamiento conectadas funcionalmente entre sí, así como las áreas de maniobra, hacia las cuales se ingresa a través de una misma entrada.

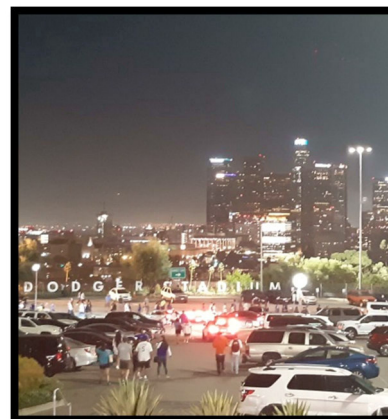


Ilustración 15 - Estacionamiento - Fuente propia

1.15. **LÍNEA DE BORDILLO:** Una línea de bordillo divide el espacio vehicular del no vehicular, delimitando el inicio y fin de cada uno.

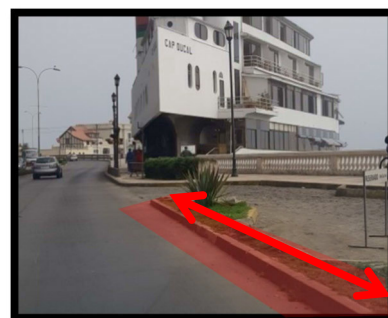


Ilustración 16 - Línea de bordillo - Fuente propia

1.16. **MANUAL DE APLICACIÓN:** un manual es un medio para la comunicación, con la finalidad de transmitir determinada información de forma ordenada y sistemática, las cuales sean consideradas necesarias para la aplicación de una ley o reglamento, el cual en el caso del presente documento será el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala.

1.17. MUNICIPIO: al hablar de un municipio nos referimos a una extensión de territorio claramente definido, como a la población que lo habita.

En la República de Guatemala, un municipio es la tercer extensión de territorio más pequeña, los cuales agrupados conforman a los departamentos y los mismos a su vez dan origen a la República de Guatemala⁶.

El presente documento está desarrollado para su aplicación dentro de la circunscripción geográfica del municipio de Guatemala, el cual es regido administrativamente por la Municipalidad de Guatemala, la cual forma parte del departamento de Guatemala.

1.18. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: un plan de ordenamiento territorial busca, por medio de la planificación, el desarrollo físico de un territorio determinado, esto es realizado por medio de un conjunto de objetivos, políticas, estratégicas y normativas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico de dicho territorio y la utilización del suelo que lo conforma, indicando las posibles acciones urbanísticas que puedan desarrollarse en el mismo.

La aplicación de un plan de ordenamiento territorial tiene como finalidad el desarrollo de un territorio de forma ordenada y de tal manera que los recursos disponibles en el mismo sean empleados de forma eficiente y sostenible con el tiempo, recalcando que no todo está permitido y que lo que sí lo está debe ser en función de la obtención del desarrollo⁷.

1.19. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (POT): al hablar del POT nos referimos a una normativa dirigida a la planificación y regulación urbana, la cual está conformada por normas técnicas, legales y administrativas que la Municipalidad de Guatemala establece con la finalidad de regular y orientar el desarrollo de su territorio.

Esta normativa se basa en la categorización del territorio en zonas generales, tomando en consideración la oferta de transporte público para así determinar las intensidades de construcción en el municipio de Guatemala, reduciendo la misma en zonas ambientalmente valiosas y de alto riesgo⁸.

1.20. PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PLOT): la finalidad de un PLOT es la de adaptar los lineamientos generales establecidos por el Plan de ordenamiento Territorial para el municipio de Guatemala, a las características propias de un barrio o delegación específica ya urbanizados⁹

⁶ Constitución política de la República de Guatemala, Capítulo II, Artículo 224.

⁷ <https://www.fenalcobolivar.com/desarrollo-sectorial/que-es-un-plan-de-ordenamiento-territorial-y-para-que-sirve-1487>

⁸ Guía de aplicación POT, página 6, capítulo 1, ¿Qué es el POT?

⁹ http://pot.muniguate.com/guia_aplicacion/c3/15_planes_locales.php

1.21. **PLAZA DE APARCAMIENTO:** Esta es un área necesaria para contener inmovilizado un vehículo, la cual debe tener las dimensiones mínimas indicadas en el Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos en el Espacio No Vial Para el Municipio de Guatemala.

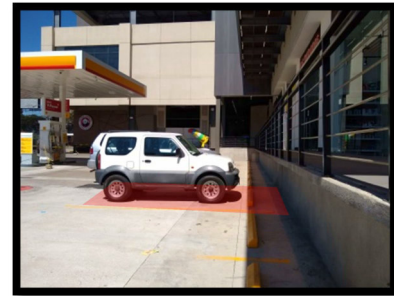


Ilustración 17 - Plaza de Aparcamiento, Gasolinera Shell, Calzada Roosevelt y 12 avenida A zona 7- Fuente Propia

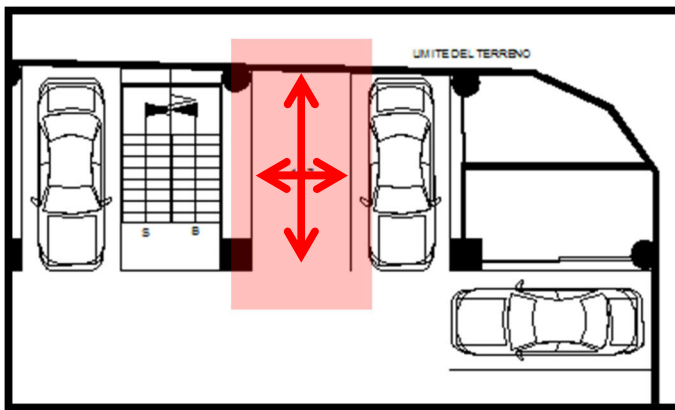


Ilustración 18 - Plaza de aparcamiento - Fuente propia

1.22. **PLAZA DE APARCAMIENTO ALTERNA:** Estas plazas son estacionamientos en lotes distintos al inmueble al que servirán como aparcamiento, ya sea construcción o cambio de uso del suelo, con los que se le permitirá cumplir con las plazas de aparcamiento requeridas cuando las mismas no puedan ser cubiertas dentro del inmueble requerido, siempre y cuando estas cumplan con lo solicitado en el Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos en el Espacio no Vial Para el Municipio de Guatemala.



Ilustración 19 - Plaza de aparcamiento alterna - Fuente propia

1.23. **RADIO DE GIRO:** El radio de giro es la distancia mínima en la cual un vehículo puede girar, determinando así el área necesaria para realizar dicho movimiento.

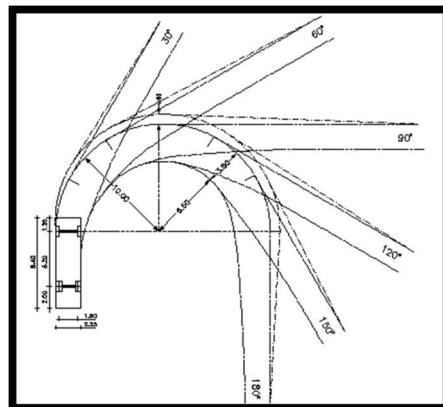


Ilustración 20 - Radio de Giro - <https://portalbloques.com>

1.24. **RAMPA:** Una rampa es la superficie dentro de un estacionamiento, el cual contará con una pendiente de inclinación mayor o igual al 4%.



Ilustración 21 - Rampa vehicular, C. C. Peri Roosevelt, Calzada San Juan zona 7 - Fuente propia



Ilustración 22 - Rampa vehicular - Fuente propia

1.25. **REFORMA:** una reforma hace referencia a una modificación que se realiza a cualquier ley o reglamento, la cual puede eliminar o modificar, de forma parcial o total, un artículo dentro de una ley o reglamento.

Una reforma consiste en sustituir un texto por otro que tenga un significado más claro o que establezca uno distinto¹⁰

1.26. **RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL:** el régimen de propiedad horizontal abarca toda comunidad constituida por los propietarios de diferentes locales o unidades habitacionales en un mismo edificio, gozando de un derecho de copropiedad sobre los elementos comunes del inmueble, como lo son pasillos, escaleras, áreas verdes, etc.¹¹



Ilustración 23 - Régimen Horizontal
Apartamentos Edificio Engel, 11 calle y 6
avenida zona 1 - <http://guatenews.com>

1.27. **REGIÓN MUNICIPAL:** las regiones municipales son 4 divisiones territoriales básicas del municipio de Guatemala, las cuales agrupan las zonas municipales¹².

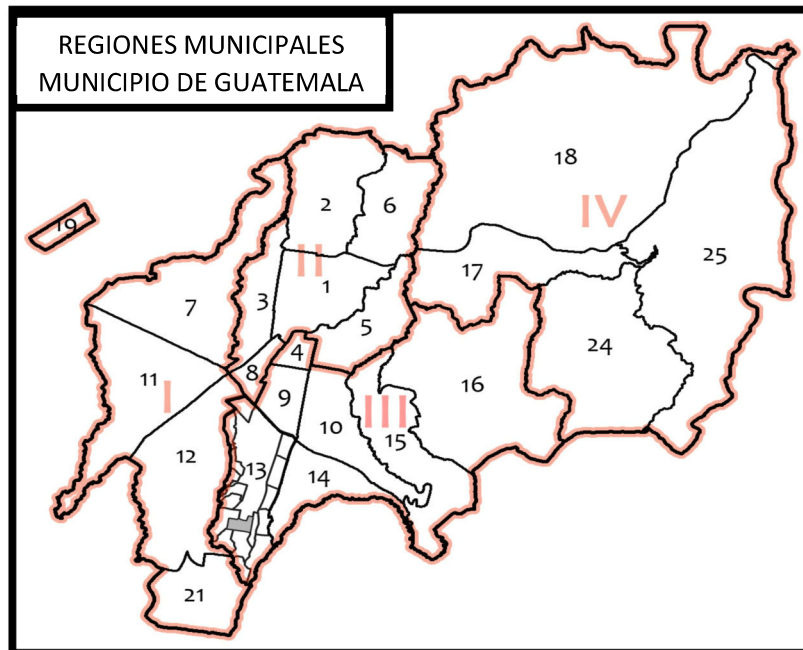


Ilustración 24 - Regiones municipales del municipio de Guatemala – Guía de aplicación POT, Municipalidad de Guatemala

¹⁰ <http://diccionariojuridico.org/definicion/reforma/>

¹¹ <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/propiedad-horizontal/propiedad-horizontal.htm>

¹² Guía de aplicación POT, Capítulo 1, Numeral 1, División territorial administrativa, Municipalidad de Guatemala.

1.28. **REGLAMENTO:** al referirnos a un reglamento estamos hablando de un conjunto ordenado de reglas o preceptos dictados por una autoridad competente para la ejecución de una ley o cualquier actividad.

En el presente documento tendremos como objeto de estudio el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, el cual tiene como objeto el regular la dotación, ubicación y diseño de estacionamientos de vehículos en inmuebles privados y públicos¹³.

1.29. **TRANSICIÓN:** Este espacio se refiere al ensanchamiento de la vía de circulación vehicular a partir de la línea de bordillo, esto con respecto a la trayectoria natural de circulación.



Ilustración 25 – Transición, C. C. Los Próceres, 18 calle 02-21 zona 10 - Fuente propia

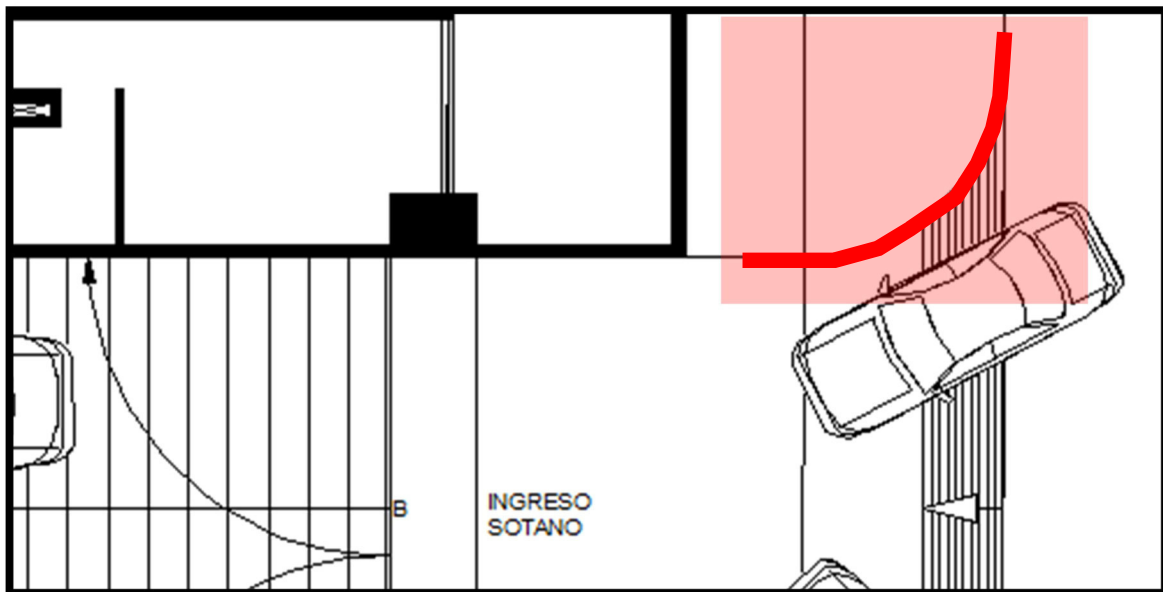


Ilustración 26 - Transición en ingresos y salidas de aparcamientos - Fuente propia

¹³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala

- 1.30. **URBANISMO:** Disciplina que tiene en cuenta la estética, sociología, economía, política, higiene, tecnología, diseño de la ciudad y su entorno, ocupándose de los nuevos crecimientos, como de una ciudad ya existente, con la finalidad de mantenerla o mejorar su infraestructura y equipamientos. Dentro del urbanismo, las municipalidades son las encargadas de establecer categorías de suelo, en función del uso que se vaya a establecer en el mismo.¹⁴
- 1.31. **USO DEL SUELO:** Al referirnos al uso del suelo, hablamos sobre la actividad que se desarrolla dentro de un predio, inmueble o edificación, pudiendo este uso del suelo desarrollarse en la totalidad o en una porción de la superficie del mismo.¹⁵
- 1.32. **USO DEL SUELO ACCESORIO:** Un uso del suelo accesorio es el que complementa o suplementa un uso del suelo primario, sin que este se convierta en un uso del suelo primario.¹⁶
- 1.33. **USO DEL SUELO PRIMARIO:** Un uso del suelo primario es el uso del suelo al que está destinado el inmueble.¹⁷

- 1.34. **VADO VEHICULAR:** Este espacio es una extensión de la entrada o salida del estacionamiento, ubicado a lo largo del espacio no vehicular para conectar entre sí el espacio vehicular con el espacio no vial.

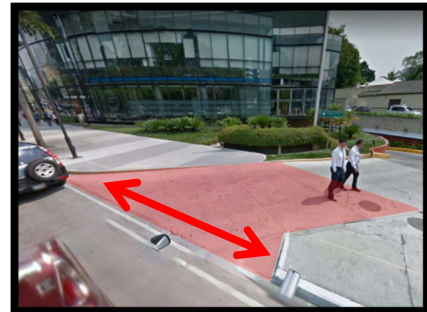


Ilustración 27 - Vado Vehicular, Design Center, Diagonal 6 12-42 zona 10 -

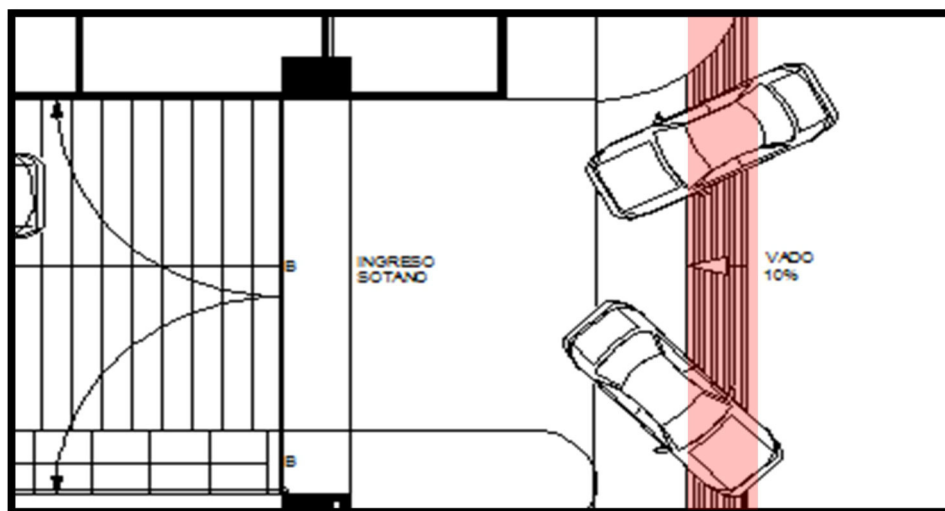


Ilustración 28 - Vado vehicular - Fuente propia

¹⁴ <https://www.st-tasacion.es/es/informes/glosario/que-es-el-urbanismo.html>

¹⁵ Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 4, numeral 48

¹⁶ Guía de Aplicación Plan de Ordenamiento Territorial, Capítulo II Página 22

¹⁷ Guía de Aplicación Plan de Ordenamiento Territorial, Capítulo II Página 22

1.35. **VÍA DE USO PÚBLICO:** las vías de uso público son las superficies utilizadas para la libre locomoción de personas, las cuales son consideradas parte del espacio vial y son administradas por la Municipalidad de Guatemala¹⁸.



Ilustración 29 - Vía de uso público,
Anillo periférico zona 11 -
<https://www.google.com/maps>

1.36. **ZONA GENERAL:** las zonas generales o zonas G, en el municipio de Guatemala, determinan los parámetros normativos concernientes al ámbito de la construcción y uso del suelo, los cuales serán aplicados a cualquier predio contenido en las mismas, así como cualquier procedimiento que deben seguir para la obtención de una autorización municipal¹⁹.

1.37. **ZONA MUNICIPAL:** estas son 22 divisiones territoriales dentro del municipio de Guatemala, las cuales agrupan a las delegaciones²⁰.

¹⁸ Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 4, numeral 54

¹⁹ Guía de aplicación POT, Capítulo 1, Numeral 2, Zonas generales (zonas G), Municipalidad de Guatemala.

²⁰ Guía de aplicación POT, Capítulo 1, Numeral 1, División territorial administrativa, Municipalidad de Guatemala.

2. MARCO LEGAL

2.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Al hablar de la constitución política de la República de Guatemala, no referimos a la ley más importante en vigencia dentro del territorio guatemalteco, en el cual se especifica que los municipios de la República de Guatemala son completamente autónomos²¹. Esto significa que la Municipalidad de Guatemala puede generar sus propias leyes y reglamentos, con la finalidad de asegurar una correcta atención a los servicios públicos dentro de su jurisdicción, al igual que lograr un ordenamiento territorial, lo que incluye cualquier requerimiento, trámite o exigencia necesaria para el trámite de licencias de construcción y cambios de usos del suelo dentro del territorio del Municipio de Guatemala.

Todo esto por medio de emitir las ordenanzas y reglamentos correspondientes para el efecto.

2.2. MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Al hablar de la Municipalidad de Guatemala, nos referimos al ente encargado de la administración del territorio del Municipio de Guatemala.

La misma cuenta con la potestad para generar leyes y reglamentos, como lo es el Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala y el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, objeto de estudio del presente documento.

2.2.1. CONCEJO MUNICIPAL

El Concejo Municipal es la máxima autoridad dentro de la Municipalidad de Guatemala, este es responsable de ejercer la autonomía del municipio²², este está compuesto por un total de 14 personas, entre los cuales se encuentra el alcalde, síndicos, concejales y secretario general²³.

El concejo municipal cuenta con diversas atribuciones, de las cuales el objeto del presente estudio se encuentra dentro de la emisión y aprobación de acuerdos, reglamentos y ordenanzas municipales y el ordenamiento territorial y control urbanístico del territorio municipal, esto debido a que el Acuerdo COM-003-2009 y sus reformas forman parte de los acuerdos autorizados por el concejo municipal, buscando brindar un ordenamiento territorial al territorio del Municipio de Guatemala.

²¹ Constitución Política de la República de Guatemala, capítulo VII, Régimen Municipal, Artículo 253.

²² Código Municipal, Gobierno del municipio, Artículo 33.

²³ <http://www.muniguate.com/concejo-municipal/noticias/que-es-concejo-municipal/>

De igual manera, el Concejo Municipal debe emitir el dictamen favorable para la autorización de establecimientos que por su naturaleza estén abiertos al público, sin el cual ninguna autoridad podrá emitir la licencia respectiva, entre los cuales se encuentran los establecimientos dedicados a aparcamiento de vehículos y cualquier otro tipo de establecimiento, en el cual sea necesaria la implementación de espacios para aparcamiento dentro del inmueble en el cual se encuentre el establecimiento en cuestión²⁴.



Ilustración 30 - Salón del concejo municipal, Municipalidad de Guatemala, 21 calle 06-77 zona 1 - www.muniguate.com

2.2.2. DIRECCIÓN DE CONTROL TERRITORIAL

La Dirección de Control Territorial (DCT), es la dependencia municipal que da operatividad a las leyes y normas que regulan el proceso de urbanización dentro del Municipio de Guatemala, la cual está conformada por la Ventanilla Única Municipal, que brinda asesoría, evaluación y autorización de solicitudes de licencias de construcción y factibilidades en área privada; y por Control Territorial, que realiza monitoreo de obras en área privada, las cuales han sido previamente evaluadas y autorizadas por la Ventanilla Única Municipal²⁵.

Previo a realizar cualquier tipo de construcción o cambio de uso del suelo, los interesados deben presentarse a la Ventanilla Única Municipal, en donde se le informará sobre las condiciones que afectan el predio que desea ser modificado, las cuales determinan el potencial de desarrollo del mismo según el POT, en la cual se le recomendará la zona general adecuada para desarrollar el proyecto que desea ser ejecutado, brindando al interesado información sobre todos los requerimientos para realizar el ingreso de un expediente de solicitud de licencia de construcción²⁶.

²⁴ <http://www.muniguate.com/concejo-municipal/noticias/funciones-del-concejo-municipal/>

²⁵ <http://www.muniguate.com/control-territorial/>

²⁶ Guía de aplicación POT, Página 34, Municipalidad de Guatemala.

Posterior al ingreso del expediente de solicitud de licencia de construcción, se procede a la evaluación de dicha solicitud, en la cual son aplicados todos los acuerdos concernientes al ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala, entre los cuales se encuentra el Acuerdo-COM-003-2009, solicitando todas las modificaciones al proyecto que permitan el cumplimiento de dichos acuerdos, finalizando con la autorización de una licencia de construcción.

Al encontrarse en ejecución el proyecto autorizado, la unidad de supervisión de campo realiza visitas paulatinas a los proyectos, verificando que todas las condiciones autorizadas en la licencia de construcción sean cumplidas, lo cual abarca todos los acuerdos municipales aplicados, finalizando con la generación de una constancia de obra conforme en el caso de que el proyecto cumpla con todo lo requerido durante la etapa de evaluación del mismo.

Por este motivo se puede observar que la aplicación del Acuerdo COM-003-2009 se encuentra contenida en todas las etapas que le dan vida a un proyecto o cambio de uso del suelo dentro del Municipio de Guatemala.



Ilustración 31 - Dirección de Control Territorial, Municipalidad de Guatemala, 21 calle 06-77 zona 1 - <https://asisehace.gt/Contacts/134?l=es>

2.2.3. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA

Publicado el 30 de diciembre del año 2008, cobrando vigencia el 7 de enero del año 2009, el plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala regula cualquier fraccionamiento de inmuebles, procesos constructivos, apertura de establecimientos abiertos al público o cambios de usos del suelo que se deseen realizar dentro de los límites del Municipio de Guatemala, por este motivo toda persona interesada en realizar cualquier tipo estas actividades deben obtener las autorizaciones municipales correspondientes²⁷.

En este Acuerdo se designa a la Dirección de Control territorial, como la delegada por este recibir todas las solicitudes que se presenten en materia del ordenamiento territorial, aplicar las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial y todas las disposiciones que sean de complemento al mismo, como lo es el Acuerdo COM-003-2009, objeto del presente estudio, verificando el cumplimiento de las mismas.

El Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala, clasifica las vías vehiculares dentro del municipio de Guatemala, las cuales están ligadas directamente con el Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, ya que la variación de las mismas con respecto a distancias entre las alineaciones municipales, carga vehicular y velocidades máximas de circulación hacen que sean

²⁷ Acuerdo COM-030-08 Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 6

requeridos carriles de desaceleración y espacios de acumulación vehicular de mayor longitud, entre otras variantes²⁸, catalogando a las vías públicas como sistema vial primario y secundario.

El Sistema vial primario está constituido por las vías de uso público que comunican todo el Municipio de Guatemala de forma balanceada²⁹, siendo estas las siguientes:

- a. T5: Vías con un ancho de 50 metros o más entre alineaciones municipales, las cuales producen una zona general G5.



Ilustración 32 - Tipo de vía T5 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala

- b. T4: Vías con un ancho de 40 y 50 metros entre alineaciones municipales, las cuales producen una zona general G5.



Ilustración 33 - Tipo de vía T4 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala

²⁸ Acuerdo COM-030-08 Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala, Capítulo 2, Artículo 26

²⁹ Guía de aplicación POT, página 11, Municipalidad de Guatemala.

- c. T3: Vías con un ancho de 30 y 40 metros alineaciones municipales, las cuales producen una zona general G4.



Ilustración 34 - Tipo de vía T3 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala

- d. T2: Vías con un ancho de 20 y 30 metros entre alineaciones municipales, las cuales producen una zona general G3.



Ilustración 35 - Tipo de vía T2 - Guía de POT - Municipalidad de Guatemala

- e. T1: Son las vías que tienen un ancho de 10 a 20 metros y no producen zonas G.

- f. T0: Vías existentes con el ancho actual que producen una zona general G3.

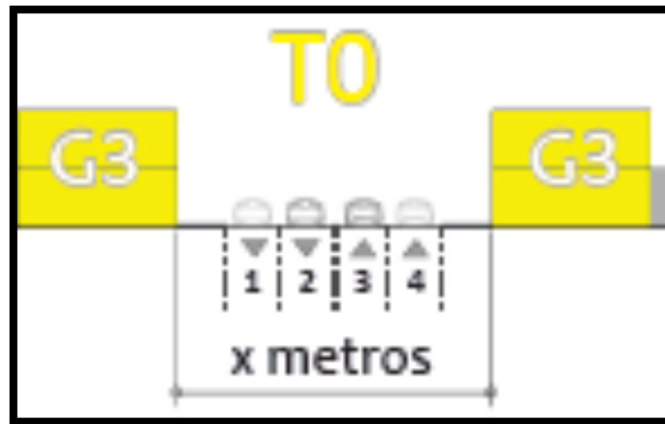


Ilustración 36 - Tipo de vía T0 - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala

- g. T3x: Vías que se encuentran en áreas con pendientes mayores a 20°, no producen zonas G urbanas y regularmente se encuentran ubicadas en zonas G0 o G1.

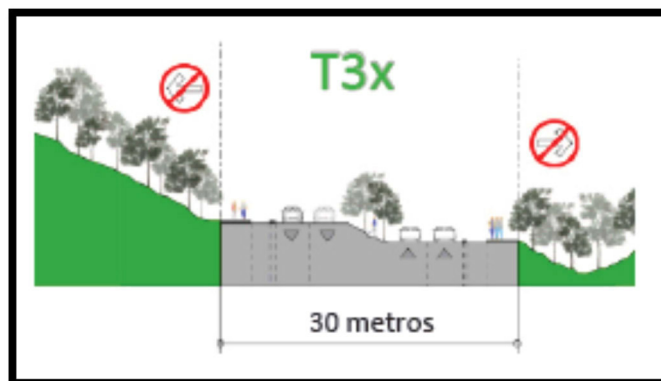








Ilustración 37 - Tipo de vía T3x - Guía de aplicación POT - Municipalidad de Guatemala

El sistema vial secundario está constituido por las vías de uso público que comunican únicamente las delegaciones o barrios que se encuentran contenidos en cada zona de la capital, cuya clasificación será establecida a través de la formulación de los Planes Locales de Ordenamiento Territorial y de los Planes Parciales de Ordenamiento Territorial.

Al hablar de cálculo de plazas de estacionamientos en el espacio no vial, hablamos directamente del cálculo de dotación de estacionamientos en todo proyecto constructivo o cambio de uso del suelo en el área privada dentro de los límites del Municipio de Guatemala, lo cual está vinculado directamente con las seis zonas generales descritas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Al igual que con las vías vehiculares, el Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala clasifica el territorio del municipio de Guatemala en diversas zonas, denominadas como zonas G, las cuales varían dependiendo de las características naturales que tenga cada área en cuanto a topografía y orografía, al igual que su relación con el sistema vial primario; dividiendo estas zonas desde la zona G0 a la zona G5, dependiendo de la intensidad de construcción que estas puedan soportar de forma adecuada³⁰, las cuales se describen a continuación:

- a. ZONAS GENERALES NATURALES Y RURALES: estas áreas son ambientalmente valiosas, las mismas cuentan con un mayor riesgo de desastres naturales, constituyendo el cinturón ecológico del Municipio de Guatemala.
- b. ZONA GENERAL G0 (NATURAL): Esta zona general, por su topografía y orografía, se consideran para la conservación del ambiente y riesgo de desastres, estas áreas no son aptas para edificación y ocupación humana continuada. 
- c. ZONA GENERAL G1 (RURAL): Se considera para la conservación del ambiente y recursos naturales, aptos para una baja intensidad de construcción y ocupación humana compatible con el ambiente. 
- d. ZONA GENERAL G2 (SEMIURBANA): por su distancia con las vías de mayor acceso del municipio, se consideran aptas para edificaciones de baja intensidad de construcción, predominando la vivienda unifamiliar y áreas verdes. 
- e. ZONA GENERAL G3 (URBANA): áreas de relativa cercanía a las vías de mayor acceso del municipio, se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción, predominando la vivienda unifamiliar y multifamiliar. 
- f. ZONA GENERAL G4 (CENTRAL): por su cercanía con las vías de mayor acceso del municipio se consideran aptas para edificaciones de alta intensidad de construcción, predominando la vivienda multifamiliar y los usos de suelo no residencial, compatible con la vivienda. 
- g. ZONA GENERAL G5 (NÚCLEO): áreas colindantes con las vías de mayor acceso del municipio, se consideran aptas para edificaciones de muy alta intensidad de construcción, predominando la vivienda multifamiliar y usos de suelo no residenciales compatibles con la vivienda. 

³⁰ Acuerdo COM-030-08 Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala, Capítulo 3, Artículo 30

2.2.4. REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (ACUERDO COM 003-2009) Y SUS REFORMAS (ACUERDO COM 6-2013)

El reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala se encuentra autorizado por medio del Acuerdo COM-003-2009, autorizado por la Municipalidad de Guatemala el 13 de octubre del año 2008, siendo publicado en el Diario de Centro América el día viernes 24 de abril de 2009.

Este reglamento tiene como objetivo regular la dotación, ubicación y diseño de los estacionamientos para vehículos terrestres en cualquier proyecto constructivo o de cambio de uso del suelo dentro de los límites del Municipio de Guatemala³¹, buscando minimizar los problemas sobre el espacio vial que son consecuencia del aumento vehicular generado por la construcción de un proyecto o el cambio de uso del suelo de un inmueble existente.

Este acuerdo está completamente vinculado con el Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala, catalogando de carácter complementario al mismo, especificando que este acuerdo debe ser aplicado de forma coherente con el POT³², al igual que indica que toda persona que solicite una licencia de obra o de uso de suelo, deberá cumplir con las normas de dotación y diseño de estacionamientos, realizando el cálculo correspondiente utilizando la fórmula de cálculo y tablas de reducción contenidas en este reglamento, todo esto como parte del procedimiento para la obtención de una autorización municipal, debiendo cumplir con las disposiciones de funcionamiento y operación durante el tiempo que se encuentre en funcionamiento de la obra o establecimiento posteriormente a la autorización del mismo.

Toda obra nueva o existente que sufra ampliaciones, al igual que cualquier inmueble al cual se le desee realizar un cambio de uso del suelo, deberá cumplir con un mínimo de plazas de estacionamiento, los cuales deberán encontrarse dentro del mismo inmueble³³, o en un inmueble que preste este servicio, siempre y cuando cumpla con lo contenido en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, dotación que será determinada según los usos del suelo primarios designados al inmueble.

Toda persona que solicite una licencia de obra o de uso del suelo, deberá cumplir con las normas de dotación y diseño de estacionamientos contenidos en el Acuerdo COM 003-2009, como parte del procedimiento para adquirir la autorización municipal correspondiente. Una vez emitida la licencia, deberá cumplir con las disposiciones de funcionamiento y operación contenidas en el mismo³⁴.

³¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 1

³² Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 3

³³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo 2, Artículo 6

³⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 5

3. MARCO CONTEXTUAL

El Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Acuerdo-COM-003-2009, fue creado ante la necesidad de un reglamento que rigiera el diseño de estacionamientos en área privada dentro del municipio de Guatemala, el cual pudiera ser aplicado en conjunto y coherentemente con el Plan de ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala, dejando sin vigencia cualquier reglamento previo a este acuerdo.

El Acuerdo COM-003-2009, había sido aplicado en su forma original desde su publicación en el Diario de Centro América, hasta que el día viernes 12 de abril del año 2013, fue publicado el Acuerdo COM-6-2013, Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, reformas que fueron respuesta a la necesidad de implementar actualizaciones a esta normativa.

Este reglamento rige el cálculo de plazas y diseño de estacionamientos en todos los expedientes de solicitud de licencia de construcción y cambio de uso del suelo ingresados a la Municipalidad de Guatemala.

El presente estudio se limita exclusivamente al Municipio de Guatemala, ya que el Acuerdo COM-003-2009, al ser autorizado por la Municipalidad de Guatemala, no puede ser exigido a ningún otro municipio de la República de Guatemala, esto respetando la autonomía de los mismos³⁵.

La utilización del manual abarcará cualquier solicitud de licencia de construcción que sea ingresada a la Municipalidad de Guatemala, siempre y cuando estas solicitudes queden sujetas a cumplir con el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala.

3.1. DIVISIÓN TERRITORIAL ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA.

El Plan de Ordenamiento Territorial, divide el territorio de la ciudad de Guatemala en regiones municipales, zonas municipales, delegaciones y barrios³⁶, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Regiones municipales: 4 divisiones territoriales básicas, las cuales agrupan a las zonas municipales.

Zonas municipales: 22 divisiones territoriales que agrupan las delegaciones.

Delegaciones: Divisiones que emergen de las zonas municipales y son utilizadas para la planificación local de las de las decisiones públicas territoriales.

³⁵ Constitución Política de la República de Guatemala, capítulo VII, Régimen Municipal, Artículo 253.

³⁶ Guía de aplicación POT, Capítulo 1, numeral 1, Municipalidad de Guatemala

Barrios: Superficies con características comunes dentro de una delegación, utilizadas para el desenvolvimiento de la participación ciudadana dentro de la planificación local. Una delegación puede contener uno o más barrios.

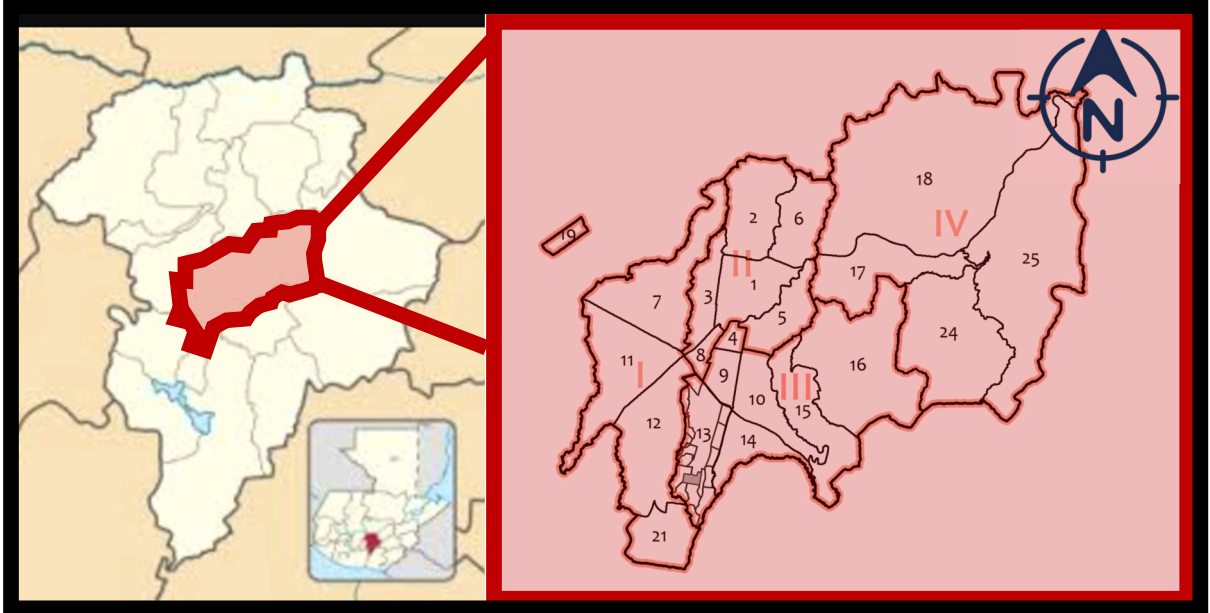


Ilustración 38 - Mapa del departamento de Guatemala: regiones y zonas municipales del municipio de Guatemala - Fuente propia

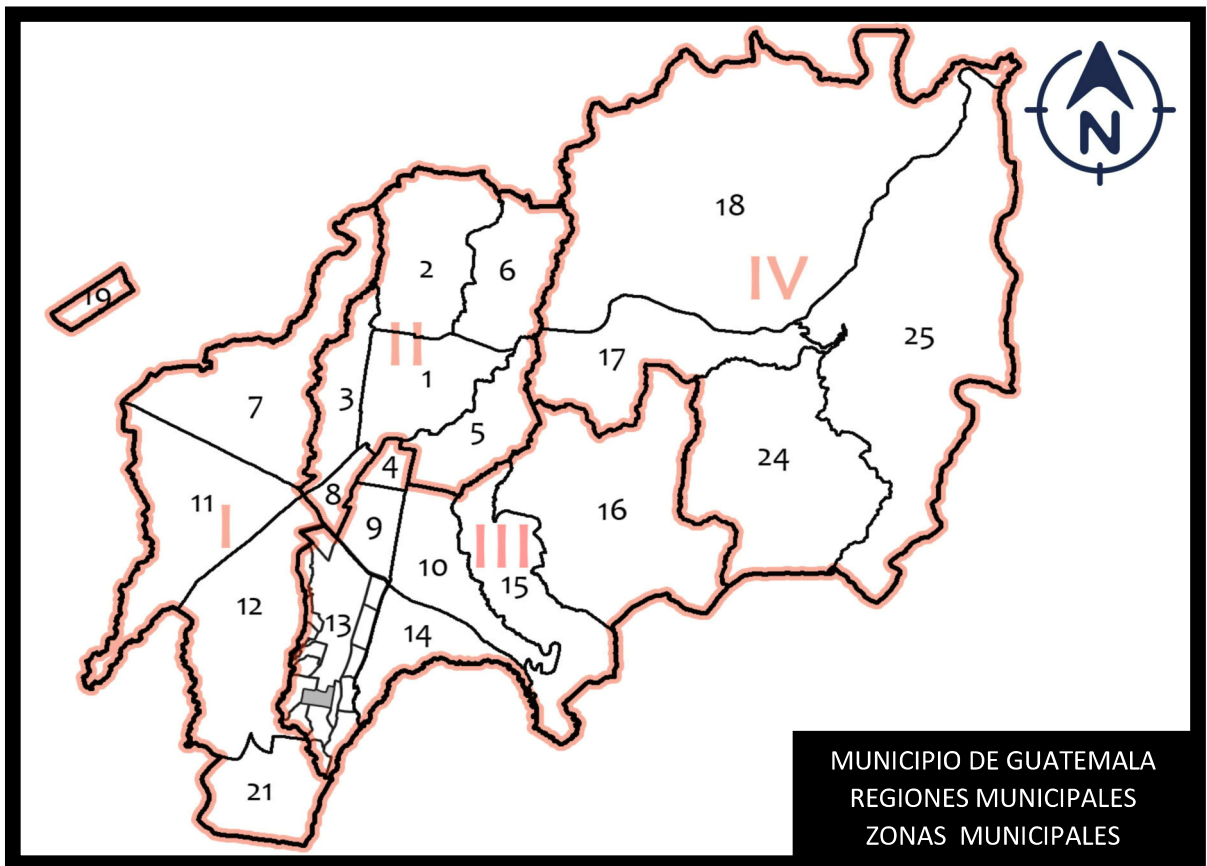


Ilustración 39 - Regiones y zonas municipales del municipio de Guatemala – Guía de aplicación POT – Municipalidad de Guatemala

3.2. REGIONES MUNICIPALES, ZONAS MUNICIPALES Y DELEGACIONES MUNICIPALES

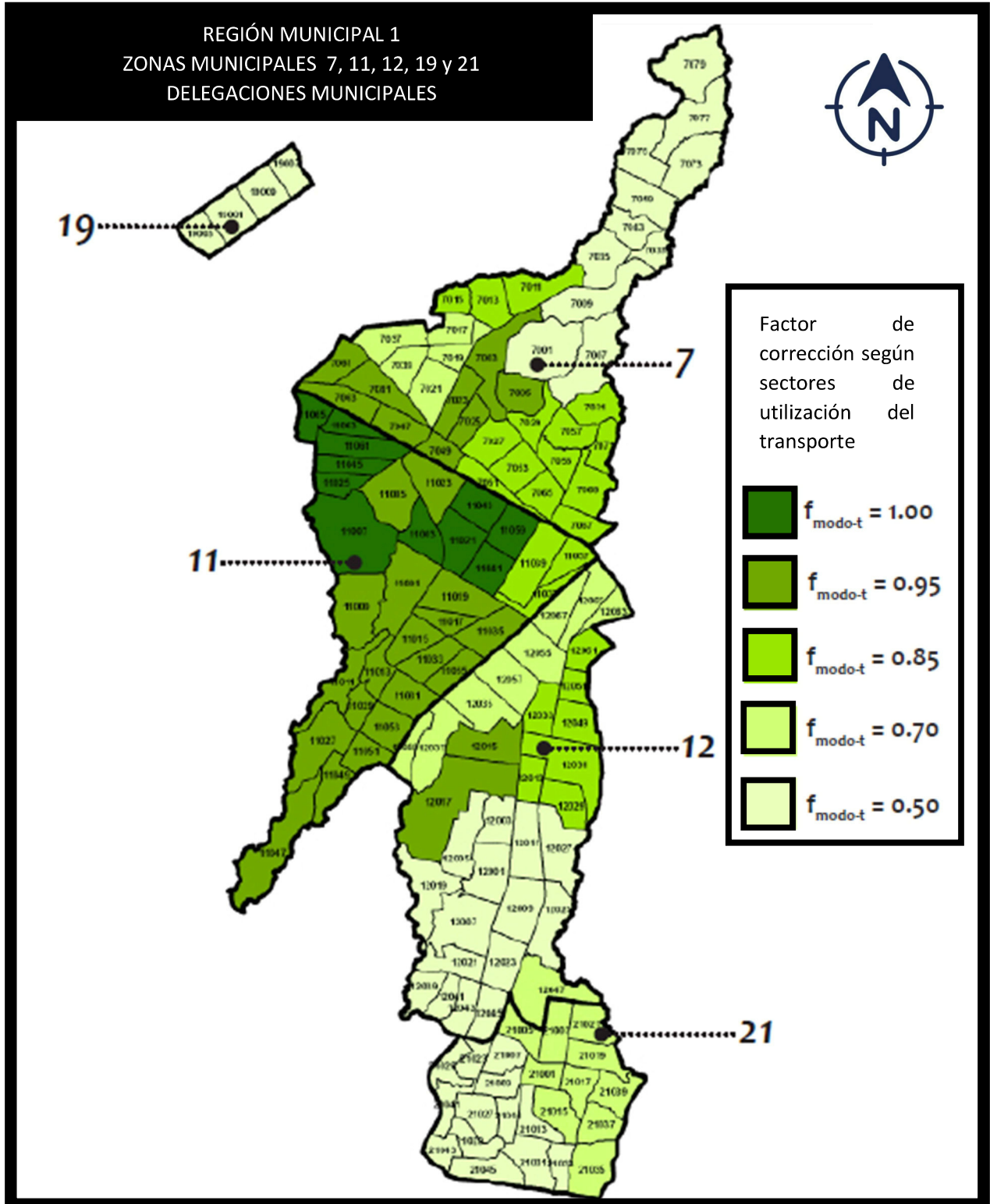


Ilustración 40 - Región municipal 1, zonas municipales 7, 11, 12, 19 y 21 junto con sus delegaciones municipales - Fuente propia

REGIÓN MUNICIPAL 2
ZONAS MUNICIPALES 1, 2, 3, 5, 6 y 8
DELEGACIONES MUNICIPALES

Factor de corrección según sectores de utilización del transporte

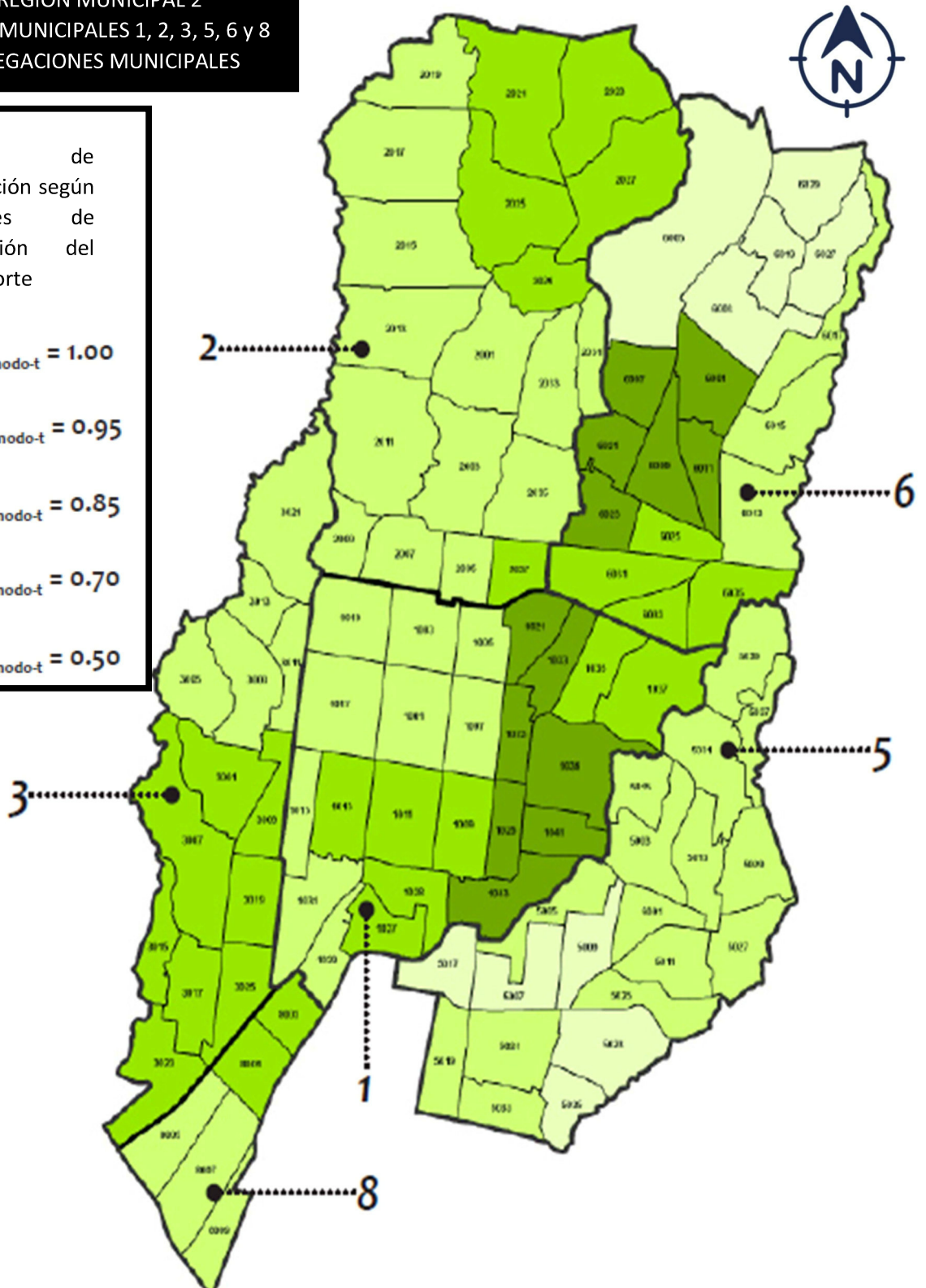
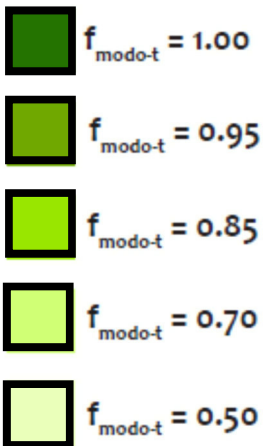


Ilustración 41 - Región municipal 2, zonas municipales 1, 2, 3, 5, 6 y 8, junto con sus delegaciones municipales - Fuente propia

REGIÓN MUNICIPAL 3
 ZONAS MUNICIPALES 4, 9, 10, 13, 14, 15 y 16
 DELEGACIONES MUNICIPALES



Factor de corrección según sectores de utilización del transporte colectivo.

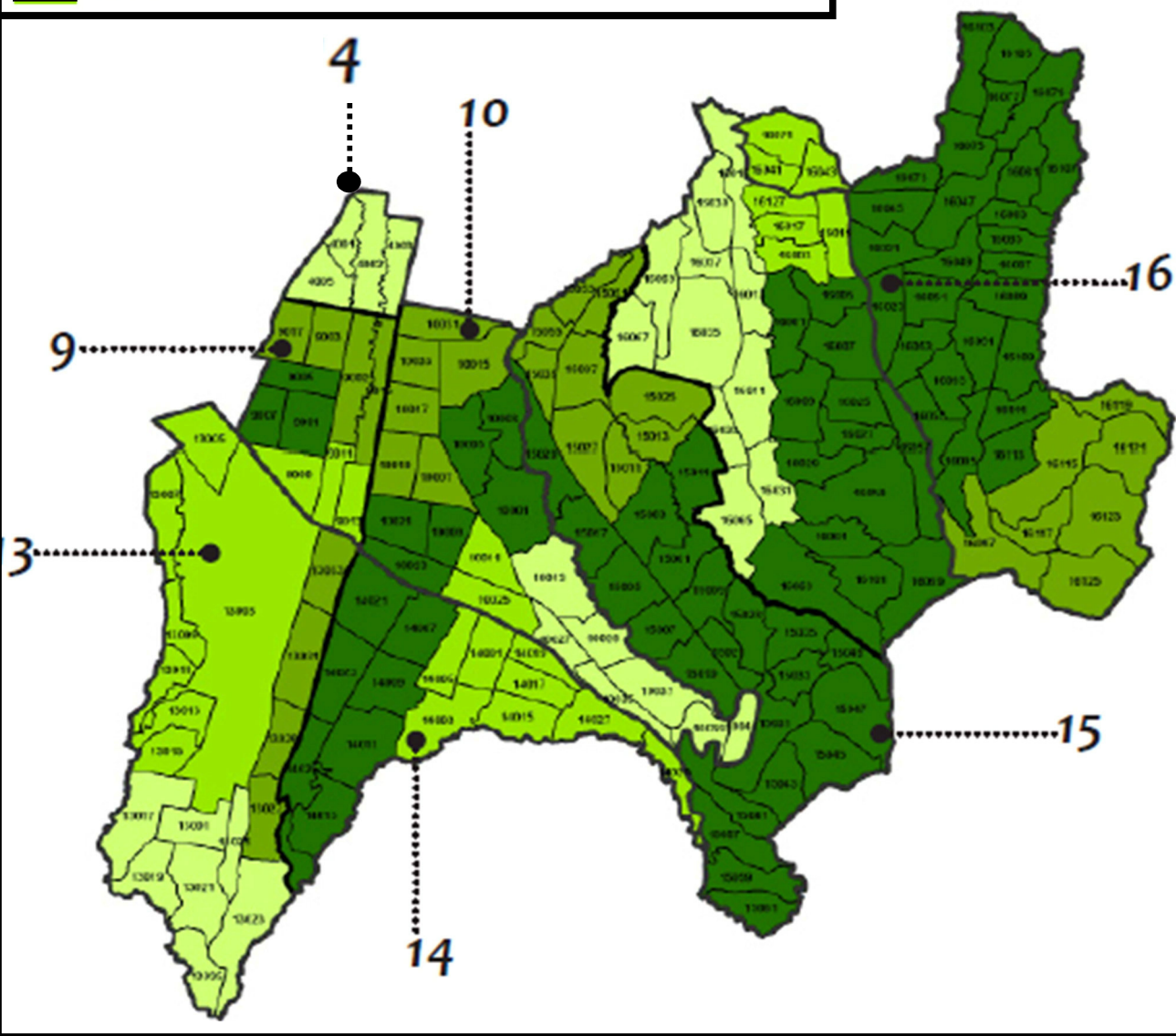
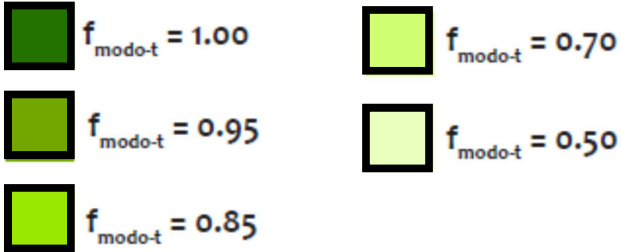


Ilustración 42 - Región municipal 3, zonas municipales 4, 9, 10, 13, 14, 15 y 16, junto con sus delegaciones municipales – Fuente propia

REGIÓN MUNICIPAL 4
 ZONAS MUNICIPALES 17, 18, 24 y 25
 DELEGACIONES MUNICIPALES

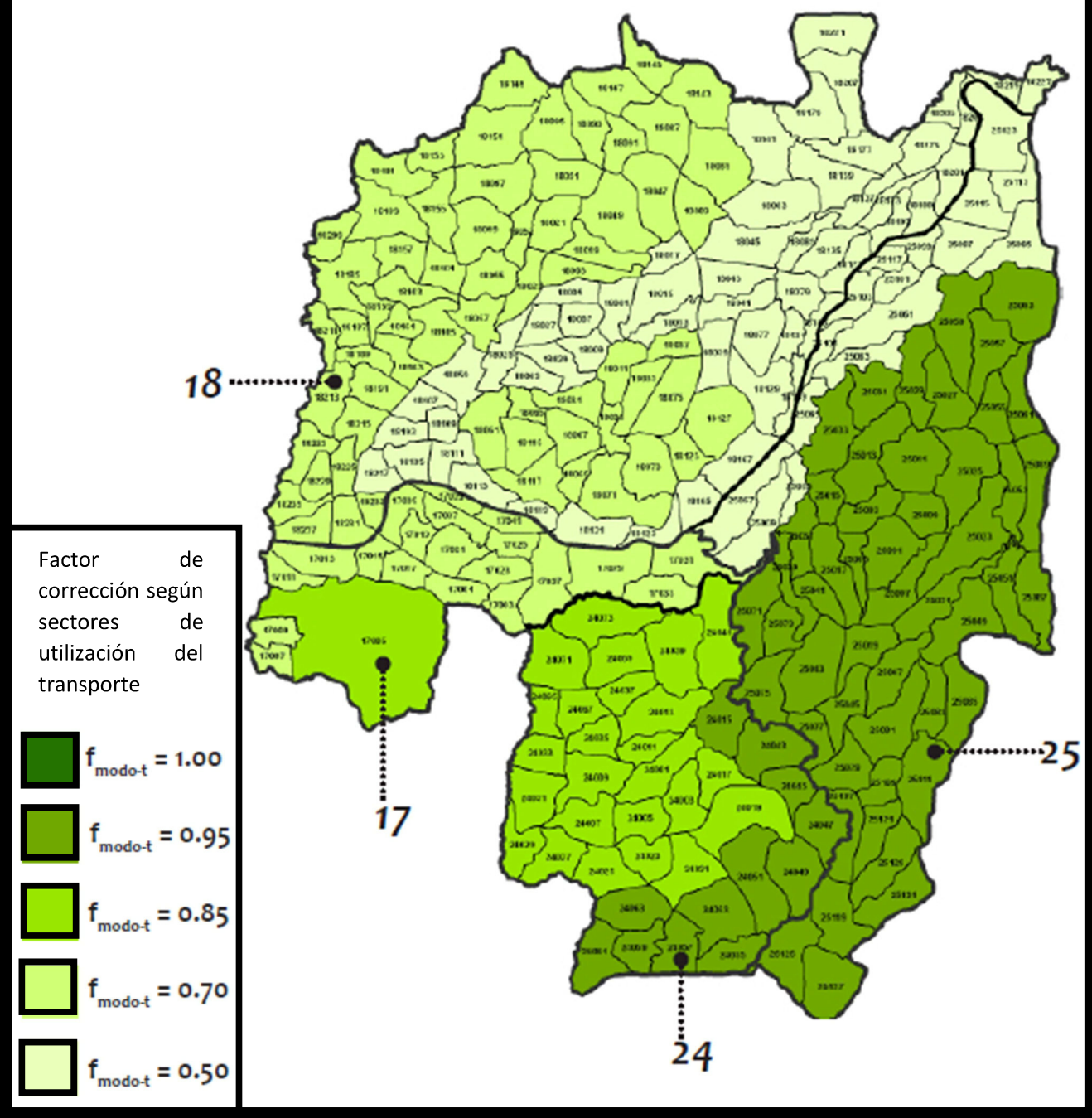


Ilustración 43 - Región municipal 4, zonas municipales 17, 18, 24 y 25, junto con sus delegaciones municipales – Fuente propia

4. REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTO

Previo a realizar el cálculo de dotación de estacionamientos, debemos tener presente que la cantidad de plazas requeridas es determinada por el tipo de uso de suelo y área del proyecto a ejecutar o modificar, basándose en dos tipos de suelo generales, catalogados como inmuebles para uso residencial y no residencial, los cuales cuentan con un mínimo de plazas de aparcamiento requeridos dependiendo de su uso.

4.1. CRITERIOS GENERALES PARA EL CÁLCULO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO.

Al calcular el número de plazas de aparcamiento, es necesario tener definido el uso del suelo primario del inmueble, ya que este nos determinará la cantidad de plazas de parqueo necesarias, tomando en cuenta que cualquier fracción de número requerido de plazas deberá aproximarse al número inmediato superior cuando el decimal sea superior a 0.50³⁷.

En los usos del suelo no residenciales, donde la superficie ocupada no abarque el área requerida para la implementación de una plaza o cuando el proyecto tenga una superficie máxima de 60 metros cuadrados, no se requerirá de plazas de aparcamiento, aplicando únicamente para los casos relacionados con establecimientos en los que se desarrollen actividades las cuales no requieran la prestación de servicios o consumo directamente en el lugar³⁸.

En casos de ampliaciones y cambios de uso del suelo, el cálculo para dotación de aparcamientos será en base a la porción del inmueble a ser intervenida, el resto del inmueble debe cumplir con las normativas vigentes al momento de la construcción del inmueble.

Para que las mismas sean computadas como parte de la dotación de estacionamiento de un proyecto, todas las plazas de aparcamiento deben estar ubicadas completamente dentro de la superficie del predio, las calles y avenidas del municipio de Guatemala no son áreas para solucionar el requerimiento de estacionamientos de un proyecto constructivo, estas son una servidumbre de paso conformadas como espacios públicos, con la finalidad de proporcionar libre locomoción de peatones y vehículos.

El requerimiento de estacionamiento para usos del suelo primario no residencial con actividades condicionadas, se hará de acuerdo a los usos del suelo primarios no residenciales ordinarios que apliquen para el proyecto en cuestión.

³⁷ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 2, literal b)

³⁸ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 2, literal c)

Se exceptúan del cumplimiento del Acuerdo COM 003-2009, las obras catalogadas como modificaciones ligeras según lo establecido en el POT, siempre y cuando no exista un cambio de uso de suelo en el inmueble³⁹.

En los casos en que no exista accesibilidad vehicular al inmueble por medio de la vía pública, entendiendo esto como la imposibilidad de ingresar con un vehículo al inmueble, estos casos se exceptúan del requerimiento obligatorio de plazas de estacionamiento contenido en el artículo 6 del Acuerdo COM 3-2009. En estos casos la Dirección de Control Territorial podrá autorizar las licencias correspondientes, previa verificación de los extremos antes establecidos.

De igual manera, en los casos que por imposibilidad arquitectónica, dimensiones o forma del terreno, así como por la naturaleza del uso o servicios prestados, o cuando se justifique técnicamente que la cantidad de plazas de estacionamiento propuestas en el proyecto cubren la demanda que el generada por el proyecto, se podrá autorizar un cumplimiento parcial, o la omisión del requerimiento de plazas de estacionamiento, remitiendo a la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial, quien emitirá una opinión favorable o desfavorable previo a la emisión de la licencia correspondiente, previa verificación de los extremos antes establecidos⁴⁰.

Si algún caso no se encuentra contemplado en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, serán resueltos por el concejo municipal⁴¹, si el uso del suelo a ser aplicado en el inmueble no se encuentra contemplado en el POT (Acuerdo COM-003-2009), este será evaluado por la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial, quien determinará el requerimiento de plazas de aparcamiento, basándose en recomendaciones técnicas del Departamento de Planificación y Diseño de la Municipalidad de Guatemala.

El área sobre la cual será calculada la cantidad de estacionamientos requeridos, será el 80% del total del área del proyecto, el 20% restante es catalogado como área de circulación peatonal vertical y horizontal, la cual no será tomada en cuenta para el cálculo de estacionamientos⁴²

4.2. DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DE SUELO RESIDENCIAL:

Al calcular la dotación de estacionamientos en inmuebles de uso residencial, debemos tomar en cuenta si el uso del suelo se tratará de un uso residencial regular, o si el mismo se encontrará contenido en el régimen de propiedad horizontal.

Esto es debido a que cada tipo de suelo residencial es calculado con parámetros diferentes.

³⁹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 7

⁴⁰ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 1

⁴¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo V, Artículo 1

⁴² Acuerdo COM 5-2013 Reformas al Plan de ordenamiento territorial para el municipio de Guatemala y sus reformas, Artículo 16.

4.3. USO DE SUELO RESIDENCIAL:

Para realizar el cálculo de dotación de plazas de aparcamiento para usos de suelo residenciales se debe tomar en cuenta las siguientes variantes⁴³

- Independientemente de la zona general donde se ubique el inmueble, para unidades habitacionales de menos de 30 metros cuadrados no son requeridas plazas de aparcamiento dentro del inmueble.
- Para unidades habitacionales con un área comprendida entre los 30 y 50 metros cuadrados, en zonas generales G1 y G2 es requerida una plaza de aparcamiento dentro del inmueble, en zonas generales G3, G4 y G5 no son requeridas plazas de aparcamiento dentro del inmueble.
- Para unidades habitacionales con un área comprendida entre los 50 y 100 metros cuadrados, es requerida una plaza de aparcamiento dentro del inmueble, independientemente de la zona general donde se ubique el mismo.
- Para unidades habitacionales con un área comprendida entre los 100 y 200 metros cuadrados, son requeridas dos plazas de aparcamiento, independientemente de la zona general donde se ubique el inmueble.
- Para unidades habitacionales con un área comprendida entre los 200 y 300 metros cuadrados, son requeridas tres plazas de aparcamiento, independientemente de la zona general donde se ubique el inmueble.
- Para unidades habitacionales con un área comprendida entre los 300 y 400 metros cuadrados, son requeridas cuatro plazas de aparcamiento, independientemente de la zona general donde se ubique el inmueble.
- Para unidades habitacionales con un área mayor a 400 metros cuadrados, son requeridas cinco plazas de aparcamiento, independientemente de la zona general donde se ubique el inmueble.

DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DE SUELO RESIDENCIAL			
LITERAL	ZONA GENERAL	ÁREA	PLAZAS REQUERIDAS
a	N/A	Menor a 30 m ²	0
b	G1 y G2	Mayor a 30 m ² hasta 50 m ²	1
	G3, G4 y G5	Mayor a 30 m ² hasta 50 m ²	0
c	N/A	Mayor a 50 m ² hasta 100 m ²	1
d	N/A	Mayor a 100 m ² hasta 200 m ²	2
e	N/A	Mayor a 200 m ² hasta 300 m ²	3
f	N/A	Mayor a 300 m ² hasta 400 m ²	4
g	N/A	Mayor a 400 m ²	5

Tabla 3 - Dotación de estacionamientos para uso del suelo residencial - Fuente propia

⁴³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 6, Numeral I



Ilustración 44 - Uso del suelo residencial
<https://www.gloopla.com/GT/Guatemala-City/212973592525213/Inmobiliaria-General>

Un uso del suelo residencial simple es un uso exclusivamente para vivienda, la cual cuenta únicamente con una unidad habitacional, en los cuales la cantidad de aparcamientos requeridos serán calculados según el área del proyecto y la zona general en donde se encuentre ubicado el inmueble, como se indica en la tabla 2, Dotación de estacionamientos para uso del suelo residencial.

4.3.1. DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DE SUELO RESIDENCIAL BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL:

Al hablar de régimen de propiedad horizontal, nos referimos a edificios de apartamentos, en los que un proyecto abarca varias unidades habitacionales en el mismo, para el cual el cálculo de plazas de aparcamiento se realiza de forma diferente, tomando en cuenta la totalidad de la superficie dedicada al uso de suelo residencial por unidad habitacional de la siguiente manera:

Unidades habitacionales con un área menor a 75 metros cuadrados:

- En zonas generales G1 y G2 es requerida una plaza de aparcamiento por cada 100 metros cuadrados o fracción de la superficie total destinada a las unidades habitacionales.
- En zonas generales G3, G4 y G5 es requerida una plaza de aparcamiento por cada 300 metros cuadrados o fracción de la superficie total destinada a las unidades habitacionales.
- Unidades habitacionales con un área mayor a 75 metros cuadrados es requerida una plaza de aparcamiento por cada 100 metros cuadrados o fracción de la superficie total destinada a las unidades habitacionales.

DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA PROYECTOS BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL				
UNIDADES HABITACIONALES CON UN ÁREA MENOR A 75 M ²				
LITERAL	ÁREA DE UNIDAD HABITACIONAL	ZONA GENERAL	ÁREA	PLAZAS REQUERIDAS
A	Menor a 75 m ²	G1 y G2	Por cada 100 m ² o fracción	1
B	Menor a 75 m ²	G3, G4 y G5	Por cada 300 m ² o fracción	1
C	Mayor a 75 m ²	N/A	Por cada 100 m ² o fracción	1

Tabla 4 - Dotación de estacionamientos para proyectos bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia



Ilustración 45 - Uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal, Edificio RUE 3, Ruta 3 y vía 6 zona 4 -<https://sur-desarrollos-mm3.squarespace.com/rue-3/>

El uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal se refiere a proyectos destinados a vivienda con más de una unidad habitacional, en los cuales el cálculo de dotación de estacionamientos requerida será calculada tomando en cuenta el área de cada unidad habitacional, la zona general donde se encontrará ubicado el proyecto y el metraje cuadrado total del proyecto a ser construido.



Ilustración 46 - Unidad habitacional en usos del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia.

4.3.2. PLAZAS DESTINADAS PARA APARCAMIENTO DE VISITAS EN USOS DEL SUELO RESIDENCIALES:

En cualquier proyecto cuyo uso del suelo sea residencial, serán requeridas plazas de aparcamiento para visitas, cuyo cálculo variará de acuerdo al área del proyecto, realizando el cálculo de aparcamiento de visitas de la siguiente manera:

- Área de uso de suelo residencial de 500 a 1500 metros cuadrados, 3 plazas de aparcamiento de visitas.
- Área de uso de suelo residencial de 1500 a 3000 metros cuadrados, 4 plazas de aparcamiento de visitas.
- Área de uso de suelo residencial de 3000 a 4500 metros cuadrados, 6 plazas de aparcamiento de visitas.
- Área de uso de suelo residencial mayor a 4500 metros cuadrados, una plaza de aparcamiento de visitas por cada 800 metros cuadrados o fracción de área de uso de suelo residencial.

DOTACIÓN DE APARCAMIENTO DE VISITAS			
LITERAL	USO DEL SUELO	ÁREA	PLAZAS REQUERIDAS
a	Residencial	De 500 m ² hasta 1,500 m ²	3
b	Residencial	Mayor a 1,500 m ² hasta 3,000 m ²	4
c	Residencial	Mayor a 3,000 m ² hasta 4,500 m ²	6
d	Residencial	Mayor a 4500 m ²	1 por cada 800 m ² o fracción

Tabla 5 - Dotación de aparcamiento de visitas - Fuente propia

Las plazas de aparcamiento de visitas en proyectos con unidades habitacionales menores a 75 metros cuadrados ubicadas en zonas generales G3, G4 y G5, pueden ser cubiertas por medio de aparcamientos para bicicletas y motocicletas, cumpliendo con las dimensiones establecidas en el acuerdo COM 003-2009.

Las plazas de aparcamiento de visitas pueden ser ubicadas sobre el espacio vehicular privado del inmueble, siempre y cuando se respeten los anchos de pasillos de circulación vehicular y no reduzcan el ancho de circulación vehicular y peatonal requerida.



Ilustración 47 - Aparcamiento de visitas -

<https://www.pinterest.ph/pin/798826052635520557/?autologin=true&send=true>

4.3.3. APLICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS EN USOS DEL SUELO RESIDENCIALES:

Al momento de aplicar los requerimientos para el cálculo de plazas de aparcamiento debemos llevar a cabo una serie de pasos, los cuales nos darán el total de aparcamientos a habilitar en el inmueble en donde se vaya a ejecutar el proyecto, el cual puede ser un proyecto nuevo, una ampliación o un cambio de uso del suelo, el cual en este numeral se tratará de un edificio de apartamentos de 12 niveles, el cual contará con 10 apartamentos por nivel de 80.00 m² cada uno y 80.00 m² de circulación entre apartamentos en cada nivel, dando un total de 880.00 m² por nivel en los niveles del 2 al 12, tomando en cuenta que el primer nivel contará con un área de recepción de 25.00 m² y 855.00 m² de comercio.

1. Paso número uno: como primer paso debemos determinar la ubicación exacta del inmueble, ya que esta nos dará información vital para el cálculo de plazas de estacionamiento, como lo son la zona general, el número de delegación en la cual se encuentra y si se encuentra sujeto a algún Plan parcial de ordenamiento territorial.

En este caso el inmueble se encuentra ubicado en la 02 calle 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala, el cual se encuentra ubicado dentro de la delegación número 7063 y se encuentra catalogado dentro de la zona general G4.

2. Paso número dos: como segundo paso debemos determinar el uso del suelo al cual será destinado el proyecto y el área con la cual contarán los diversos usos del suelo primarios y complementarios que formarán parte del proyecto, el cual en este caso será un uso del suelo primario residencial dentro del régimen de propiedad horizontal, contando con 110 apartamentos de 80.00 m², distribuidos en 11 niveles de apartamentos con 80.00 m² de circulación entre apartamentos en cada nivel y 25 metros de recepción en el primer nivel, sumando un área de 9,705 m², a la cual se debe restar el 20% de área de circulación peatonal, dando un área final de 7,764 m², al igual que 855 metros de comercio en el primer nivel, al cual de igual manera se debe restar el 20% de área de circulación peatonal, dando un área de cálculo final de 684m².

3. Paso número tres: como tercer paso procedemos a determinar los requerimientos que aplican, dependiendo del metraje cuadrado, uso del suelo y zona general, el cual en este caso es el de la literal c del numeral 4.2.2, al tratarse de un uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal, contando con unidades de vivienda con un metraje cuadrado mayor a 75.00 metros cuadrados, el cual nos indica que por cada 100 m² o fracción, es requerida una plaza de aparcamiento.

En este caso contamos con un total de área de uso del suelo de vivienda de 7,764 m² y 684 m² de comercio (el cual al tratarse de un uso del suelo no residencial debe ser calculado siguiendo los lineamientos de la literal a, numeral 4.3), para un área de cálculo total de 8,448 m².

4. Paso número 4: como cuarto paso determinamos cual es el total de estacionamientos requeridos,

- 4.1. Comercio: $684 \text{ m}^2 / 24 \text{ m}^2 = 28.50$ plazas, lo cual aproxima al 29 plazas de aparcamiento requeridas para el área comercial del proyecto.
- 4.2. Vivienda: $7,764 \text{ m}^2 / 100 \text{ m}^2 = 77.64$ plazas, lo cual se aproxima a 78 plazas de aparcamiento requeridas para el área residencial del proyecto.
5. Paso número 5: al contar con el total de plazas de aparcamiento requeridas según el tipo de uso del suelo, procedemos a realizar el cálculo de plazas de aparcamiento de visitas requeridas para el uso del suelo residencial, el cual al tratarse de un proyecto con un área mayor a 4500 m^2 corresponde a la literal d, del numeral 4.3.3, el cual indica que por cada 800.00 m^2 o fracción se requiere una plaza de aparcamiento de visitas, quedando de la siguiente manera: $8,448 \text{ m}^2 / 800 \text{ m}^2 = 10.56$ plazas, lo cual se aproxima a 11 plazas de aparcamiento de visitas requeridas para el área residencial del proyecto.
6. Paso número 6: como último paso determinamos la cantidad de aparcamientos para personas con movilidad reducida, la cual es determinada según lo indicado en la literal b del numeral 4.5, el cual indica que es requerido un 2% del total de aparcamientos para plazas de aparcamientos para personas con movilidad reducida, quedando de la siguiente manera: $118 \text{ plazas de aparcamiento} \times 2\% = 2.36$ plazas, lo cual se aproxima a 2 plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida, las cuales deben de ser distribuidas entre los aparcamientos del área comercial y los aparcamientos de visitas.

Al finalizar estos pasos podemos determinar que en el proyecto son requeridas 29 plazas de aparcamiento para el área comercial y 78 plazas de aparcamiento para el área residencial, sumando 11 plazas destinadas para aparcamiento de visitas, contando con dos aparcamientos para personas con movilidad reducida, los cuales pueden ser ubicados entre las plazas de aparcamiento para el área comercial o de visitas, sumando un total de 118 plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto, las cuales deben encontrarse en su totalidad dentro del predio en el cual se ejecutará.

Esta cantidad de plazas de aparcamiento puede verse reducida si se cumple con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.5 y 4.7, al igual que pueden encontrarse ubicadas en otro inmueble, siempre que este cumpla con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.6.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN	
DATOS GENERALES DEL INMUEBLE		
1	Ubicación exacta del inmueble	2 calle 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala.
	Delegación	7063
	Zona General	G4
	PLOT	N/A
USOS DEL SUELO EN EL PROYECTO		
2	Uso del suelo primario	Residencial bajo el régimen de propiedad horizontal
	Área (metros cuadrados)	9,705
	Área de cálculo (80% del área total)	7,764
	Uso del suelo complementario	Venta de productos o prestación de servicios
	Área (metros cuadrados)	855
	Área de cálculo (80% del área total)	684
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO POR USOS DEL SUELO		
3	Uso del suelo	Residencial bajo el régimen de propiedad horizontal
	Plazas de estacionamiento	Al superar los 75 m ² por unidad habitacional, es requerida 1 plaza por cada 100 m ²
	Uso del suelo	Venta de productos o prestación de servicios
	Plazas de estacionamiento	1 plaza de estacionamiento por cada 24 m ²
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS		
4	Uso del suelo	Residencial bajo el régimen de propiedad horizontal
	Área de cálculo (metros cuadrados)	7,764
	Total de plazas	78
	Uso del suelo	Venta de productos o prestación de servicios
	Área de cálculo (metros cuadrados)	29
	Total de plazas	107

PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS	
	Residencial bajo el régimen de propiedad horizontal
	Consumo de comidas y bebidas
5	8448
	Al tratarse de un proyecto con un área mayor a 4,500 m ² , es requerido que por cada 800 m ² o fracción se cuente con una plaza de aparcamiento de visitas
	11
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
	118
	2
6	Las plazas de estacionamiento para personas con movilidad reducida estarán distribuidas entre los aparcamientos del área comercial y los aparcamientos de visitas
TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO SOLICITADAS	
118 PLAZAS DE APARCAMIENTO	

Tabla 6 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo residenciales bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia

4.4. DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL.

Al hablar sobre uso del suelo no residencial, nos referimos a los inmuebles que no cuentan con áreas catalogadas como vivienda, los cuales son catalogados de la siguiente manera por el acuerdo COM 003-2009⁴⁴:

- a. Venta de productos o prestación de servicios, una plaza por cada 24 metros cuadrados o fracción.
- b. Consumo de comidas y bebidas, una plaza por cada 35 metros cuadrados o fracción.
- c. Labores de oficina, una plaza por cada 35 metros cuadrados o fracción.
- d. Enseñanza.
 - a. Preprimaria y primaria, una plaza por cada 73 metros cuadrados o fracción.
 - b. Básicos y diversificado, una plaza por cada 52 metros cuadrados o fracción.
 - c. Otros establecimientos educativos, una plaza por cada 18 metros cuadrados o fracción.
- e. Áreas de espectadores sentados, una plaza por cada 6 metros cuadrados o fracción.
- f. Práctica de deportes en campos o canchas, una plaza por cada 130 metros cuadrados o fracción.
- g. Producción, reparación o almacenamiento de productos, una plaza por cada 200 metros cuadrados o fracción.
- h. Alojamiento o encamamiento.
 - a. Asilos de ancianos, una plaza por cada 91 metros cuadrados o fracción.
 - b. Otros establecimientos, una plaza por cada 33 metros cuadrados o fracción.
- i. Actividades de recreación, individuales o grupales, una plaza por cada 9 metros cuadrados o fracción.
- j. Actividades de ocio estanciales, una plaza por cada 50 metros cuadrados o fracción.

DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL		
LITERAL	USO DEL SUELO	PLAZAS REQUERIDAS
a	Venta de productos o prestación de servicios	1 por cada 24 m ² o fracción
b	Consumo de comidas y bebidas	1 por cada 35 m ² o fracción
c	Labores de oficina	1 por cada 35 m ² o fracción
d	Enseñanza preprimaria y primaria	1 por cada 73 m ² o fracción
	Enseñanza básicos y diversificado	1 por cada 52 m ² o fracción
	Otros establecimientos educativos	1 por cada 18 m ² o fracción
e	Espectadores sentados	1 por cada 6 m ² o fracción
f	Práctica de deportes en campos o canchas	1 por cada 130 m ² o fracción
g	Producción, reparación o almacenamiento de productos	1 por cada 200 m ² fracción
h	Asilos de ancianos	1 por cada 91 m ² o fracción
	Alojamiento o encamamiento	1 por cada 33 m ² o fracción
i	Actividades de recreación individuales o grupales	1 por cada 9 m ² o fracción
j	Actividades de ocio estanciales	1 por cada 50 m ² o fracción

Tabla 7 - Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial - Fuente propia

⁴⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 6, Numeral II



Ilustración 48 - Usos del suelo no residenciales, Oakland Mall, Diagonal 6 13-01 zona 10 - <https://www.prensalibre.com/revista-d/los-centros-comerciales-acaparan-el-estilo-de-vida-guatemalteco/>

4.4.1. APLICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS EN USOS DEL SUELO NO RESIDENCIALES:

Al momento de aplicar los requerimientos para el cálculo de plazas de aparcamiento debemos llevar a cabo una serie de pasos, los cuales nos den el total de aparcamientos a habilitar en el inmueble en donde se vaya a ejecutar el proyecto, el cual puede ser un proyecto nuevo, una ampliación o un cambio de uso del suelo, el cual en este numeral se tratará de un edificio comercial, el cual contará con tres usos del suelo distintos los cuales serán 10 salas de cine con un área de 2,314.20 m², restaurantes con un total de 1,500.00 m² y área comercial dedicada a la venta de productos con un área de 4,800.00 m², contando con un área total de 8,614.20 m².

1. Paso número uno: como primer paso debemos determinar la ubicación exacta del inmueble, ya que esta nos dará información vital para el cálculo de plazas de estacionamiento, como lo son la zona general, el número de delegación en la cual se encuentra y si se encuentra sujeto a algún Plan parcial de ordenamiento territorial.

El inmueble se encuentra ubicado en la 02 calle 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala, dentro de la delegación número 7,063; catalogado dentro de la zona general G4.

2. Paso número dos: como segundo paso debemos determinar el uso del suelo al cual será destinado el proyecto y el área con la cual contarán los diversos usos del suelo primarios y complementarios que formarán parte del proyecto, el cual en este caso será un uso del suelo primario comercial, catalogado como venta de productos o prestación de servicios con un área de 4,800.00 m², la cual contará con un área de cálculo de 3,840 m²; área de cines catalogados como área de espectadores sentados de 2,314.20 m², con un área de cálculo de 1,851.36 m²; y restaurantes, catalogados como consumo de comidas y bebidas de 1,500.00 m², con un área de cálculo de 1,200 m².
3. Paso número tres: como tercer paso procedemos a determinar los requerimientos aplicables dependiendo del metraje cuadrado y uso del suelo, tratarse de un uso del suelo no residencial, contando con áreas destinadas a la venta de productos o prestación de servicios, al cual le

corresponde la literal a del numeral 4.3, el cual indica que es requerida una plaza de estacionamiento por cada 24 m² o fracción; áreas de consumo de comidas y bebidas, a la cual corresponde la literal b del numeral 4.3, la cual indica que es requerida una plaza de estacionamiento por cada 35 m² o fracción y por último áreas destinadas espectadores sentados, al cual le corresponde la literal e del numeral 4.3, el cual indica que es requerida una plaza de estacionamientos por cada 6 m² o fracción

4. Paso número cuatro: como cuarto paso determinamos cual es el total de estacionamientos requeridos:

4.1. Área de venta de productos o prestación de servicios (comercio): $3,840 \text{ m}^2 / 24.00 \text{ m}^2 = 160$ plazas requeridas para el área comercial del proyecto.

4.2. Área de consumo de comidas y bebidas (restaurantes): $1,200 \text{ m}^2 / 35.00 \text{ m}^2 = 34.28$ plazas, lo cual se aproxima a 34 plazas de aparcamiento requeridas para el área de restaurantes.

4.3. Área de espectadores sentados (cines): $1,851.36 \text{ m}^2 / 6.00 \text{ m}^2 = 308.56$, lo cual se aproxima a 309 plazas de aparcamiento requeridas para el área de cines.

5. Paso número cinco: como último paso determinamos la cantidad de aparcamientos requeridos para personas con movilidad reducida, las cuales son determinadas según lo indicado en el numeral 4.5:

5.1. No residencial con áreas de espectadores sentados, literal a, numeral 4.5: $503 \text{ plazas} \times 5\% = 25.15$ plazas, lo cual se aproxima a 25 plazas.

Al finalizar estos pasos podemos determinar que en el proyecto son requeridas 160 plazas de aparcamiento para el área comercial, 34 plazas de aparcamiento para el área de restaurantes y 309 plazas de aparcamiento para el área de cines; sumando un total de 503 plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto, de las cuales 25 plazas serán destinadas a personas con movilidad reducida, las cuales deben encontrarse en su totalidad dentro del predio en el cual se ejecutará la obra.

Esta cantidad de plazas de aparcamiento puede verse reducida si se cumple con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.5 y 4.7, al igual que pueden encontrarse ubicadas en otro inmueble, siempre que este cumpla con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.6.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN
1	Ubicación exacta del inmueble 2 cale 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala
	Delegación 7063
	Zona general G4
	PLOT N/A
USO DEL SUELO EN EL PROYECTO	
	Uso del suelo primario Venta de productos o prestación de servicios
2	Área de cálculo (metros cuadrados) 3,840
	Uso del suelo complementario Espectadores sentados
	Área de cálculo (metros cuadrados) 1,851.36
	Uso del suelo complementario Consumo de comidas y bebidas
	Área de cálculo (metros cuadrados) 1,200
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO POR USOS DEL SUELO	
	Uso del suelo Venta de productos o prestación de servicios
3	Plazas de estacionamiento 1 plaza de estacionamientos por cada 24 m ² o fracción
	Uso del suelo Espectadores sentados
	Plazas de estacionamiento 1 plaza por cada 6 m ² o fracción
	Uso del suelo Consumo de comidas y bebidas
	Plazas de estacionamiento 1 plaza por cada 35 metros cuadrados o fracción
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS	
4	Uso Del suelo Venta de productos o prestación de servicios
	Total de plazas 160
	Uso del suelo Espectadores sentados
	Total de plazas 309
	Uso del suelo Consumo de comidas y bebidas
	Total de plazas 34
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
5	Uso del suelo Venta de productos o prestación de servicios, Espectadores sentados y Consumo de comidas y bebidas
	5% de plazas para personas con movilidad reducida 25
TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO REQUERIDAS	
503 Plazas de aparcamiento	

Tabla 8 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas – Fuente propia

En el siguiente caso de estudio, se tratará de un edificio de oficinas, el cual contará únicamente con el uso de suelo de labores de oficina, con un área de 8,614.20 m².

1. Paso número uno: como primer paso debemos determinar la ubicación exacta del inmueble, ya que esta nos dará información vital para el cálculo de plazas de estacionamiento, como lo son la zona general, el número de delegación en la cual se encuentra y si se encuentra sujeto a algún Plan parcial de ordenamiento territorial.

El inmueble se encuentra ubicado en la 02 calle 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala, dentro de la delegación número 7,063; catalogado dentro de la zona general G4.

2. Paso número dos: como segundo paso debemos determinar el uso del suelo al cual será destinado el proyecto y el área con la cual contarán los diversos usos del suelo primarios y complementarios que formarán parte del proyecto, el cual en este caso será un solo uso del suelo primario para labores de oficina, con un área de 8,614.20 m² y un área de cálculo de 6,891.36 m².
3. Paso número tres: como tercer paso procedemos a determinar los requerimientos aplicables dependiendo del metraje cuadrado y uso del suelo, tratarse de un uso del suelo no residencial, contando con áreas destinadas para labores de oficina, al cual le corresponde la literal c del numeral 4.3, el cual indica que es requerida una plaza de estacionamiento por cada 35 m² o fracción.
4. Paso número cuatro: como cuarto paso determinamos cual es el total de estacionamientos requeridos:
 - 4.1. Área destinada a labores de oficina: $6,891.36 \text{ m}^2 / 35.00 \text{ m}^2 = 196.89$ plazas requeridas, lo cual se aproxima a 197 plazas de aparcamiento requeridas.
5. Paso número cinco: como último paso determinamos la cantidad de aparcamientos requeridos para personas con movilidad reducida, las cuales son determinadas según lo indicado en el numeral 4.5:
 - 5.1. Área destinada a labores de oficina, literal b, numeral 4.5: $197 \text{ plazas} \times 2\% = 3.94$ plazas, las cuales se aproximan a 4 plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida.

Al finalizar estos pasos podemos determinar que en el proyecto son requeridas 197 plazas de aparcamiento para el área de labores de oficina, de las cuales 4 serán plazas de aparcamiento destinadas para personas con movilidad reducida, las cuales deben encontrarse en su totalidad dentro del predio en el cual se ejecutará la obra.

Esta cantidad de plazas de aparcamiento puede verse reducida si se cumple con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.5 y 4.7, al igual que pueden encontrarse ubicadas en

otro inmueble, siempre que este cumpla con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.6.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN	
1	Ubicación exacta del inmueble	2 cale 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala
	Delegación	7063
	Zona general	G4
	PLOT	N/A
USO DEL SUELO EN EL PROYECTO		
2	Uso del suelo primario	Labores de odicina
	Área de cálculo (metros cuadrados)	6,891.36
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO POR USOS DEL SUELO		
3	Uso del suelo	Labores de oficina
	Plazas de estacionamietno	1 plazade estacionamientos por cada 35 m ² o fracción
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS		
4	Uso Del suelo	Labores de oficina
	Total de plazas	197
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSNAS CON MOVILIDAD REDUCIDA		
5	Uso del suelo	Labores de odicina
	2% de plazas para personas con movilidad reducida	4
TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO REQUERIDAS		197 Plazas de aparcamiento

Tabla 9 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para labores de oficina – Fuente propia

En el siguiente y último caso de estudio, se tratará de un edificio con dos tipos de usos del suelo, el cual contará con el uso de suelo para otros establecimientos educativos, con un área de 6114.20 m² y práctica de deportes en campos o canchas, con un área de 2500.00 m².

1. Paso número uno: como primer paso debemos determinar la ubicación exacta del inmueble, ya que esta nos dará información vital para el cálculo de plazas de estacionamiento, como lo son la zona general, el número de delegación en la cual se encuentra y si se encuentra sujeto a algún Plan parcial de ordenamiento territorial.

El inmueble se encuentra ubicado en la 02 calle 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala, dentro de la delegación número 7,063; catalogado dentro de la zona general G4.

2. Paso número dos: como segundo paso debemos determinar el uso del suelo al cual será destinado el proyecto y el área con la cual contarán los diversos usos del suelo primarios y complementarios que formarán parte del proyecto, el cual en este caso serán los usos del suelo para otros establecimientos educativos, con un área de 6,114.20 m², con un área de cálculo de 4,891.36 m²; y práctica de deportes en campos o canchas, con un área de 2500 m² y 2,000 m² de área de cálculo.

3. Paso número tres: como tercer paso procedemos a determinar los requerimientos aplicables dependiendo del metraje cuadrado y uso del suelo, al tratarse de un uso del suelo no residencial, contando con áreas destinadas para otros establecimientos educativos, al cual le corresponde la literal d del numeral 4.3, el cual indica que es requerida una plaza de estacionamiento por cada 18 m² o fracción, al igual que la literal f del numeral 4.3, el cual indica que es requerida una plaza de estacionamiento por cada 130 m².

4. Paso número cuatro: como cuarto paso determinamos cual es el total de estacionamientos requeridos:

4.1. Área destinada a otros establecimientos educativos: $4,891.36 \text{ m}^2 / 18.00 \text{ m}^2 = 271.74$ plazas requeridas, lo cual se aproxima a 272 plazas de aparcamiento requeridas; área destinada para práctica de deportes en campos o canchas: $2,000 \text{ m}^2 / 130 \text{ m}^2 = 15.38$ plazas requeridas, lo cual se aproxima a 15 plazas de aparcamiento requeridas.

5. Paso número cinco: como último paso determinamos la cantidad de aparcamientos requeridos para personas con movilidad reducida, las cuales son determinadas según lo indicado en el numeral 4.5:

5.2. Área residencial y no residenciales, literal b, numeral 4.5: $287 \text{ plazas} \times 2\% = 5.74 \text{ plazas}$, las cuales se aproximan a 6 plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida.

Al finalizar estos pasos podemos determinar que en el proyecto son requeridas 272 plazas de aparcamiento para el área destinada a otros establecimientos educativos y 15 plazas de

aparcamiento para el área de práctica de deportes en campos o canchas, para las cuales son requeridas 6 plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida; sumando un total de 287 plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto, las cuales deben encontrarse en su totalidad dentro del predio en el cual se ejecutará la obra.

Esta cantidad de plazas de aparcamiento puede verse reducida si se cumple con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.5 y 4.7, al igual que pueden encontrarse ubicadas en otro inmueble, siempre que este cumpla con todos los requerimientos contenidos en el numeral 4.6.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN	
1	Ubicación exacta del inmueble	2 cale 37-01 zona 7, Guatemala, Guatemala
	Delegación	6114-20
	Zona general	G4
	PLOT	N/A
USO DEL SUELO EN EL PROYECTO		
2	Uso del suelo primario	Otros establecimientos educativos
	Área de cálculo (metros cuadrados)	4,891.36
	Uso del suelo complementario	Práctica de deportes en campos o canchas
	Área de cálculo (metros cuadrados)	2,000
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO POR USOS DEL SUELO		
3	Uso del suelo	Otros establecimientos educativos
	Plazas de estacionamiento	1 plaza de estacionamientos por cada 18 m ² o fracción
	Uso del suelo	Práctica de deportes en campos o canchas
	Plazas de estacionamiento	1 plaza por cada 130 m ² o fracción
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS		
4	Uso Del suelo	Otros establecimientos educativos
	Total de plazas	272
	Uso del suelo	Práctica de deportes en campos o canchas
	Total de plazas	15
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSNAS CON MOVILIDAD REDUCIDA		
5	Uso del suelo	Otros establecimientos educativos y Práctica de deportes en campos o canchas
	2% de plazas para personas con movilidad reducida	6
TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO REQUERIDAS		287 Plazas de aparcamiento

Tabla 10 - Aplicación de requerimientos de plazas de aparcamientos en usos del suelo no residenciales para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas – Fuente propia

4.5. PLAZAS DE APARCAMIENTO DESTINADAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En cualquier proyecto, sea de uso residencial o no residencial, serán requeridas plazas de aparcamiento para uso exclusivo de personas con discapacidad, las cuales dependiendo de su uso del suelo serán calculadas de la siguiente manera⁴⁵:



Ilustración 49 - Estacionamientos para personas con discapacidad - <httpswww.afmedios.comblog20150802aun-falta-conciencia-para-respetar-espacios-de-discapacitados-incodis>

- a. Para establecimientos con uso de suelo no residencial, con superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados, 5% mínimo del total de plazas de aparcamiento requeridas.
- b. Para inmuebles con uso de suelo residencial y el resto de usos del suelo no residenciales de todos los proyectos de propiedad pública, proyectos privados que impliquen concurrencia y brinden atención al público, y todos los proyectos de vivienda multifamiliar, tipo condominio, financiados parcial o totalmente con fondos públicos, 2% mínimo del total de plazas de aparcamiento requeridas.
- c. En proyectos cuya exigencia de dotación de aparcamientos no supere las 50 plazas, no serán requeridas plazas de aparcamiento para personas con discapacidad.

PLAZAS DE APARCAMIENTO DESTINADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA		
LITERAL	USO DEL SUELO	PORCENTAJE MÍNIMO
a	No residencial con áreas de espectadores sentados	5% del total de plazas requeridas
b	Residencial y el resto de usos no residenciales	2% del total de plazas requeridas
c	Proyectos con un máximo de 50 plazas de aparcamiento	N/A

Tabla 11 - Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad - fuente propia

⁴⁵ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 6, Numeral III

4.6. REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS.

Al momento de requerir de una reducción de plazas de aparcamiento, este se puede realizar aplicando la fórmula para la reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas, la cual toma en cuenta el número de plazas de aparcamiento requeridas y diversos factores de corrección, dependiendo del inmueble y su ubicación, los cuales son un factor de corrección por utilización de medios de transporte, el cual varía según la delegación en la cual se encuentre el inmueble de interés; un factor de corrección dado por la utilización de usos del suelo múltiples dentro del mismo inmueble; un factor de corrección aplicable a los inmuebles que cuenten con estatus de patrimonio cultural y un factor de corrección establecido como parte de un Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT) aprobado, de acuerdo a lo consignado en el

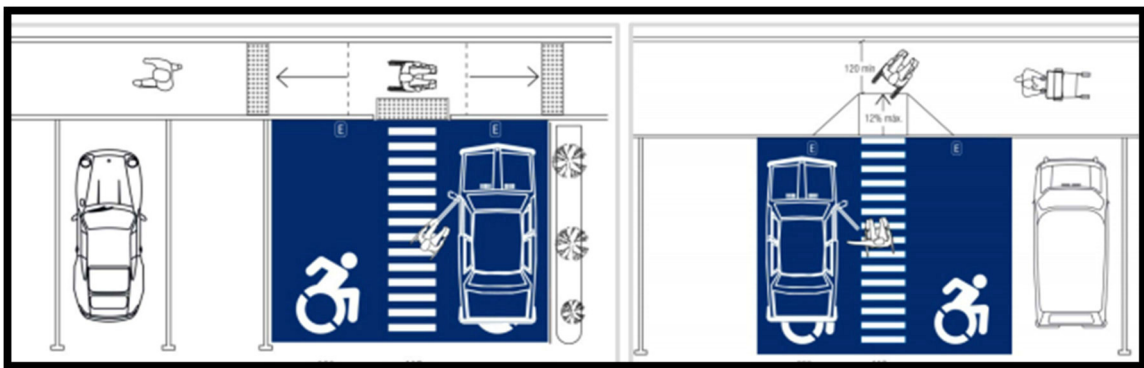


Ilustración 50 - Estacionamientos para personas con discapacidad - <https://www.ciudadaccessible.cl/wp-content/uploads/2012/06/Ficha-3-Estacionamientos-reservados-para-PcD.pdf>

respectivo PLOT.

La autorización de un PLOT puede reducir hasta cero la dotación de plazas de aparcamiento para usos del suelo residencial y mixto; en el caso de usos del suelo no residenciales, la dotación de estacionamientos podrá ser reducida hasta en un 50%⁴⁶.

FÓRMULA DE APLICACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS.

$$N_{red} = N_{calc} \times f_{modo-t} \times f_{mix} \times f_{patr} \times f_{PLOT}$$

Ilustración 51 - Fórmula de aplicación para reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas - Fuente propia

⁴⁶ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 9

COMPONENTES DE FÓRMULA PARA LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS

N_{red}	Número de plazas de aparcamiento requeridas luego de aplicar los factores de corrección que reducen el requerimiento estándar
N_{calc}	Número de plazas de aparcamiento requeridas luego de calcularlas de acuerdo al Anexo I, según corresponda
f_{modo-t}	Factor de corrección por utilización de modo de transporte en la delegación municipal correspondiente
f_{mix}	Factor de corrección por utilización de usos del suelo primarios múltiples dentro del mismo inmueble
f_{patr}	Factor de corrección por la clasificación de estatus de patrimonio cultural del inmueble, como se indica en el Artículo 3 del Acuerdo Ministerial Número 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes, al igual que el Artículo 3 del Reglamento Para la Protección y Conservación del Centro Histórico y de los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, del Concejo Municipal del Municipio de Guatemala
f_{plot}	Factor de corrección establecido como parte de un PLOT aprobado, de acuerdo a lo consignado en el respectivo PLOT, si existiese para la delegación en la que se localiza el inmueble del proyecto

Tabla 12 - Componentes de fórmula para la reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas - Fuente propia

	CANTIDAD DE USOS DEL SUELO	FACTOR DE CORRECCIÓN		CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE	FACTOR DE CORRECCIÓN
f_{mix}	1	1	f_{patr}	No clasificado como patrimonio cultural	1
	2	0,95		Categoría D	0.95
	3	0,90		Categoría C	0.90
	4 o más	0.85		Categoría A o B	0.85
	SECTOR	FACTOR DE CORRECCIÓN		UBICACIÓN DE LA DELEGACIÓN	FACTOR DE CORRECCIÓN
f_{modo-t}	A	1	f_{plot}	Delegaciones que no cuentan con un PLOT aprobado o habiéndose aprobado, que no tenga un factor de corrección definido	1
	B	0.95			
	C	0.85			
	D	0.70		Inmuebles ubicados en una delegación donde se haya aprobado un PLOT	Utilizar el factor de corrección contenido en el PLOT autorizado
	E	0.50			

Tabla 13 - Factor de corrección f_{mix}, f_{modo-t}, f_{patr} y f_{plot} - Fuente propia

4.7. CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE.

Las delegaciones son divisiones que emergen de las zonas municipales, las cuales son utilizadas para la planificación local del territorio que se encuentra contenido dentro de las mismas.

Todas las delegaciones se identifican por medio de una numeración de cinco dígitos, en la cual los primeros números corresponden a la zona municipal en la que se encuentra y los últimos tres corresponden al número de delegación.

Las delegaciones asignadas dentro del territorio del municipio de Guatemala se encuentran contenidas en 5 grupos, los cuales se identifican de la A a la E, dependiendo del porcentaje de uso y disponibilidad del transporte público y privado dentro del territorio de cada delegación, los cuales se encuentran contenidos en las tablas 11 a la 15 del presente manual.

Estas tablas no indican la zona municipal, número de delegación porcentaje de uso de transporte público y privado, asignándoles un factor de corrección según el grupo en que se clasifique la delegación, el cual es utilizado para calcular la reducción del número de plazas de aparcamiento requeridas por condiciones específicas.

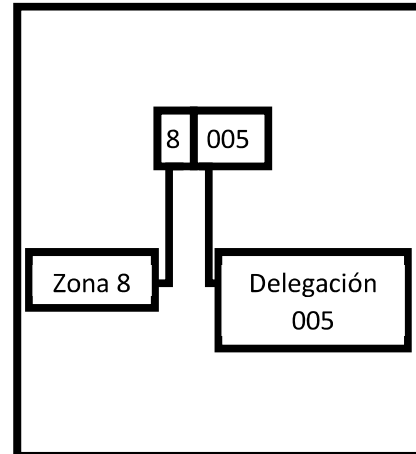


Ilustración 52 - Identificación de las partes de un número de delegación municipal - Fuente propia

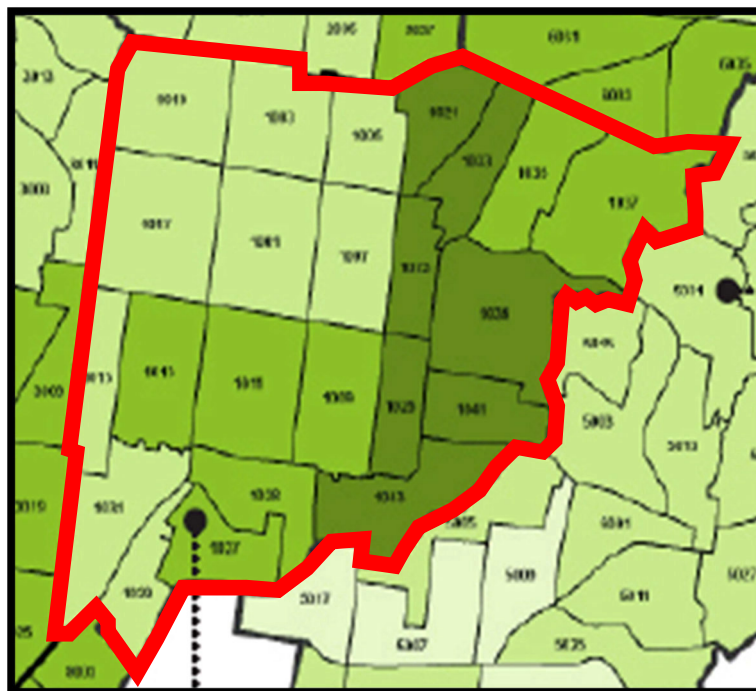


Ilustración 53 - Delegaciones municipales, zona municipal número 1 - Fuente propia

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SECTOR A, SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE⁴⁷.

SECTORES UTILIZACIÓN TRANSPORTE COLECTIVO	ZONA MUNICIPAL					
SECTORES	9	10	11	14	15	16
% DE USO PRIVADO 76% - 61% PÚBLICO 24% - 39%	DELEGACIONES					
	9001	10001	11003	14007	15001	16001
	9005	10003	11007	14009	15003	16005
	9007	10005	11021	14011	15005	16007
		10009	11025	14013	15007	16009
		10021	11041	14021	15009	16021
		10023	11043	14023	15011	16023
			11045	14029	15017	16025
			11059		15019	16027
			11061		15021	16029
			11063		15023	16045
			11065		15029	16047
					15031	16049
					15033	16051
					15035	16053
					15041	16055
					15043	16057
					15045	16059
					15047	16061
					15049	16063
					15057	16073
					15059	16079
					15061	16077
						16079
						16081
						16083
						16085
						16087
						16089
						16091
						16093
						16095
						16099
						16101
						16103
						16105
						16107
						16109
						16111
						16113

A

fmodo-t: 1.0

Tabla 14 - Clasificación de delegaciones sector A - Fuente propia

⁴⁷ Acuerdo COM-6-2013, Anexo III, Municipalidad de Guatemala.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SECTOR B, SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE⁴⁸

SECTORES UTILIZACIÓN TRANSPORTE COLECTIVO	ZONA MUNICIPAL											
SECTORES	1	6	7	9	10	11	12	13	15	16	24	25
	DELEGACIONES											
B fmodo-t: 0.95 % DE USO PRIVADO 60% - 44% PÚBLICO 40% - 56%	1021	6001	7003	9002	10007	11001	12015	13027	15013	16092	24015	25001
	1023	6007	7005	9003	10015	11005	12017	13029	15015	16115	24043	25003
	1025	6009	7023	9015	10017	11009		13031	15025	16117	24045	25005
	1033	6011	7025	9017	10019	11011		13033	15027	16119	24047	25007
	1039	6021	7041		10031	11013			15037	16121	24049	25009
	1041	6023	7047		10033	11015			15039	16123	24051	25011
	1043		7049			11017			15051	16125	24053	25013
			7061			11019			15053		24055	25015
			7063			11023			15055		24057	25017
						11027					24059	25019
						11029					24061	25021
						11031						25023
						11033						25025
						11035						25027
						11047						25029
						11049						25031
						11051						25033
						11053						25037
						11055						25039
												25041
												25043
												25045
												25047
												25049
												25051
												25053
												25055
												25057
												25059
												25071
												25073
												25075
												25077
												25079
												25081
											25083	
											25085	
											25087	
											25089	
											25091	
											25093	
											25107	
											25109	
											25111	
											25119	
											25121	
											25125	
											25127	
											25129	
											25131	

Tabla 15 - Clasificación de delegaciones sector B - Fuente propia

⁴⁸ Acuerdo COM-6-2013, Anexo III, Municipalidad de Guatemala.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SECTOR C, SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE⁴⁹.

SECTORES UTILIZACIÓN TRANSPORTE COLECTIVO	ZONA MUNICIPAL															
SECTORES	1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	24	
	DELEGACIONES															
C fmodo-t: 0.85 % DE USO PRIVADO 43% - 29% PÚBLICO 57% - 71%	1005	2021	3001	6025	7011	8001	9009	10011	11037	12013	13003	14001	16003	17005	24001	
	1011	2023	3007	6031	7013	8003	9011	10025	11039	12029	13005	14003	16017		24003	
	1013	2025	3009	6033	7015		9013		11057	12031	13007	14005	16019		24005	
	1027	2027	3015	6035	7027					12033	13009	14015	16041		24007	
	1035	2029	3017		7029					10249	13011	14017	16043		24009	
	1037	2037	3019		7031					12051	13013	14019	16071		24011	
			3023		7051					12061	13015	14027	16127		24013	
			3025		7053							14029			24017	
					7055										24019	
					7057										24021	
					7065										24023	
					7067										24025	
					7069										24027	
					7071										24029	
															24031	
															24033	
															24035	
															24037	
															24039	
															24041	
															24063	
															24065	
															24067	
														24069		
														24071		
														24073		

Tabla 16 - Clasificación de delegaciones sector C - Fuente propia

⁴⁹ Acuerdo COM-6-2013, Anexo III, Municipalidad de Guatemala.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SECTOR D, SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE⁵⁰.

SECTORES UTILIZACIÓN TRANSPORTE COLECTIVO	ZONA MUNICIPAL																			
SECTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	16	17	18	21					
	DELEGACIONES																			
% DE USO PRIVADO 28% - 14% PÚBLICO 72% - 86%	1001	2001	3003	4001	5001	6013	7017	8005	10013	12035	13001	16011	17001	18003	21001					
	1003	2003	3005	4002	5003	6015	7019	8007	10027	12037	13017	16013	17003	18011	21003					
	1005	2005	3011	4003	5005	6017	7021	8009	10035	12047	13019	16015	17007	18019	21005					
	1007	2007	3013	4005	5011		7037		10037	12055	13021	16031	17009	18021	21015					
	1015	2009	3021		5013		7039		10039	12057	13023	16033	17011	18023	21017					
	1017	2011			5015				10041	12059	13025	16035	17013	18031	21019					
	1019	2013			5019					12063	13035	16037	17015	18033	21021					
	1029	2015			5021					16039	17017	18035	21035							
	1031	2017			5025					12067		16065	17019	18037	21037					
		2019			5027							16067	17021	18047	21039					
		2031			5029							16069	17023	18049						
		2033			5031								17025	18051						
		2035			5033								17027	18053						
					5037								17029	18055						
					5039								17031	18057						
													17033	18061						
													17035	18065						
													17037	18067						
													17039	18069						
													17041	18071						
													18073							
													18075							
													18077							
													18079							
													18081							
													18083							
													18085							
													18087							
													18089							
													18091							
													18093							
													18095							
													18097							
													18099							
													18101							
													18103							
													18105							
													18115							
													18117							
													18125							
													18127							
													18143							
													18145							
													18147							
													18149							
													18151							
													18153							
													18155							
													18157							
													18159							
													18161							
													18163							
													18181							
													18183							
													18185							
													18187							
													18189							
													18191							
													18209							
													18211							
													18213							
													18215							
													18223							
													18225							
													18229							
													18231							
													18233							
													18235							
													18237							

D

fmodo-t: 0.70

Tabla 17 - Clasificación de delegaciones sector D - Fuente propia

⁵⁰ Acuerdo COM-6-2013, Anexo III, Municipalidad de Guatemala.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE DELEGACIONES SECTOR E, SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE⁵¹.

SECTORES UTILIZACIÓN TRANSPORTE COLECTIVO	ZONA MUNICIPAL							
SECTORES	5	6	7	12	18	19	21	25
	DELEGACIONES							
E fmodo-t: 0.50 % DE USO PRIVADO 13% - 3% PÚBLICO 87% - 97%	5007	6003	7001	12001	18001	19001	21007	25035
	5009	6005	7007	12003	18005	19003	21009	25061
	5017	6019	7009	12005	18007	19007	21011	25063
	5023	6027	7033	12007	18009	19009	21013	25065
	5035	6029	7035	12009	18013		21023	25067
			7043	12011	18015		21025	25069
			7059	12019	18017		21027	25095
			7073	12021	18025		21029	25097
			7075	12023	18027		21031	25099
			7077	12025	18029		21033	25101
			7079	12027	18039		21041	25103
				12039	18041		21043	25105
				12041	18043		21045	25113
				12043	18045			25115
				12045	18059			25117
					18063			25123
					18077			
					18079			
					18081			
					18083			
					18107			
					18109			
					18111			
					18113			
					18119			
					18121			
					18123			
					18129			
					18131			
					18133			
					18135			
					18137			
					18139			
				18141				
				18165				
				18167				
				18169				
				18171				
				18179				
				18193				
				18195				
				18197				
				18199				
				18201				
				18203				
				18205				
				18207				
				18217				
				18219				
				18221				
				18227				

Tabla 18 - Clasificación de delegaciones sector E - Fuente propia

⁵¹ Acuerdo COM-6-2013, Anexo III, Municipalidad de Guatemala.

4.7.1. APLICACIÓN DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR CONDICIONES ESPECÍFICAS.

Al solicitar la reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas debemos aplicar la fórmula de aplicación para la reducción del número de plazas de aparcamiento, en el cual debemos tomar en cuenta la cantidad de plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto y los diversos factores de corrección contenidos en las tablas número 6 a 10 del numeral 4.5.

1. Paso número uno: como primer paso en la aplicación de reducción del número de plazas debemos determinar la cantidad de plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto, el cual ya hemos determinado en el numeral 4.2.4, para un proyecto con un uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal, con un total de 118 plazas de aparcamiento requeridas y en el numeral 4.3.1, para un proyecto con un uso del suelo no residencial, con un total de 503 plazas de aparcamiento requeridas, un proyecto con un uso del suelo no residencial con 197 plazas de aparcamiento requeridas y por ultimo un proyecto con uso del suelo no residencial con 287 plazas de aparcamiento requeridas.
2. Paso número dos: como segundo paso debemos determinar los valores que serán aplicables a la fórmula para la reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas, en las cuales determinamos lo siguiente:
 - i. N_{red} = cantidad de plazas de aparcamiento requeridas al aplicar la fórmula de reducción de número de plazas de aparcamiento.
 - ii. N_{calc} = cantidad de plazas requeridas según el proyecto a ser realizado.
 1. 118 plazas de aparcamiento requeridas en el proyecto con uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal.
 2. 503 plazas de aparcamiento requeridas en el proyecto con uso del suelo no residencial.
 3. 197 plazas de aparcamiento requeridas en el proyecto con uso del suelo no residencial.
 4. 287 plazas de aparcamiento requeridas en el proyecto con uso del suelo no residencial.
 - iii. F_{modot} = factor de corrección según el sector donde se encuentre ubicada la delegación correspondiente al predio donde se ejecutará el proyecto (tabla 8 y tablas 11 a 15).

1. El lote del proyecto se encuentra ubicado en la 2 calle 37-01 de la zona 7 del municipio de Guatemala, predio que se encuentra contenido dentro de la delegación 7063.

Esta delegación se encuentra contenida en el sector B (tabla 12), contando con un factor de corrección de 0.95.

- iv. F_{mix} = factor de corrección dependiendo de la cantidad de usos del suelo presentes en el proyecto (tabla 7).

1. El proyecto con uso del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal cuenta con dos tipos de uso del suelo, siendo estos residencial y venta de productos o prestación de servicios, lo cual le otorga un factor de corrección de 0.95.
2. El proyecto con uso del suelo no residencial, cuenta con tres tipos de uso del suelo, siendo venta de productos o prestación de servicios, consumo de comidas y bebidas y área de espectadores sentados, lo cual le otorga un factor de corrección de 0.90.
3. El proyecto con uso del suelo no residencial, cuenta con un tipo de uso del suelo, siendo no residencial para labores de oficina, lo cual le otorga un factor de corrección de 1.
4. El proyecto con uso del suelo no residencial, cuenta con dos tipos de uso del suelo, siendo no residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas, lo cual le otorga un factor de corrección de 0.95.

- v. F_{patr} = factor de corrección dependiendo de la clasificación del inmueble como patrimonio cultural (tabla 9).

1. El inmueble no se encuentra clasificado como patrimonio cultural, lo cual le otorga un factor de corrección de 1.

- vi. F_{plot} = factor de corrección dependiendo de la existencia de un PLOT (Plan Local de Ordenamiento Territorial) en el sector donde se ubique el predio del proyecto (tabla 10).

1. El inmueble no forma parte de ningún sector contenido en algún PLOT vigente, lo cual le otorga un factor de corrección de 1.

3. Paso número tres: como tercer paso debemos aplicar la fórmula de reducción de plazas de aparcamiento, la cual será aplicada de la siguiente manera:

PROYECTO CON USO DEL SUELO RESIDENCIAL BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL										
Nred	=	Ncalc	x	Fmodo-t	X	fmix	X	fpatr	X	fplot
		118		0.95		0.95		1		1

Tabla 19 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia

- a. Proyecto residencial bajo el régimen de propiedad horizontal:

Esta fórmula nos da un total de 106.50, lo cual se aproxima a 107 plazas de aparcamiento requeridas después de aplicar la reducción de plazas.

La aplicación de esta fórmula nos redujo el requerimiento de aparcamientos de 118 a 107 plazas, las cuales son un total de 11 plazas, equivaliendo a un aproximado de 137.50 m² de área en el proyecto.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN
CANTIDAD DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS EN EL PROYECTO	
1	Uso del suelo primario Residencial bajo del régimen de propiedad horizontal
	Total de plazas 118
VALORES APLICABLES A LA FÓRMULA DE REDUCCIÓN DE PLAZAS	
2	Nred Plazas de aparcamiento totales al aplicar la fórmula de reducción
	Ncalc 118
	fmodo-t 0.95
	fmix 0.95
	fpatr 1
	fplot 1
3	Fórmula Ncalc = 118 X 0.95 X 0.95 X 1 X 1
	Plazas requeridas después de aplicar la fórmula de reducción de plazas 107
PLAZAS DE APARCAMIENTO REDUCIDAS EN EL PROYECTO 11	

Tabla 20 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de aparcamiento por condiciones específicas en proyecto residencial bajo el régimen de propiedad horizontal - Fuente propia

b. Proyecto no residencial:

PROYECTO CON USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL										
Nred	=	Ncalc	x	Fmodo-t	X	fmix	X	fpatr	X	fplot
		503		0.95		0.90		1		1

Tabla 21 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas - Fuente propia

Esta fórmula nos da un total de 430.06, lo cual se aproxima a 430 plazas de aparcamiento requeridas después de aplicar la reducción de plazas.

La aplicación de esta fórmula nos redujo el requerimiento de aparcamientos de 503 a 430 plazas, las cuales son un total de 73 plazas, equivaliendo a un aproximado de 912.50 metros cuadrados de área en el proyecto.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN
	CANTIDAD DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS EN EL PROYECTO
1	<p>Uso del suelo</p> <p>No residencial para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas</p> <p>Total de plazas 503</p>
	VALORES APPLICABLES A LA FÓRMULA DE REDUCCIÓN DE PLAZAS
2	<p>Nred Plazas de aparcamiento totales al aplicar la fórmula de reducción</p> <p>Ncalc 503</p> <p>fmodo-t 0.95</p> <p>fmix 0.90</p> <p>fpatr 1</p> <p>fplot 1</p>
3	<p>Fórmula $N_{calc} = 503 \times 0.95 \times 0.90 \times 1 \times 1$</p> <p>Plazas requeridas después de aplicar la fórmula de reducción de plazas 430</p>
	PLAZAS DE APARCAMIENTO REDUCIDAS EN EL PROYECTO 73

Tabla 22 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para venta de productos o prestación de servicios, espectadores sentados y consumo de comidas y bebidas - Fuente propia

PROYECTO CON USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL										
Nred	=	Ncalc	x	Fmodo-t	X	fmix	X	fpatr	X	fplot
		197		0.95		1		1		1

Tabla 23 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para labores de oficina - Fuente propia

Esta fórmula nos da un total de 187.15, lo cual se aproxima a 187 plazas de aparcamiento requeridas después de aplicar la reducción de plazas.

La aplicación de esta fórmula nos redujo el requerimiento de aparcamientos de 197 a 187 plazas, las cuales son un total de 10 plazas, equivaliendo a un aproximado de 125 m² de área en el proyecto.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN
CANTIDAD DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS EN EL PROYECTO	
1	Uso del suelo No residencial para labores de oficina
	Total de plazas 197
VALORES APLICABLES A LA FÓRMULA DE REDUCCIÓN DE PLAZAS	
	Nred Plazas de aparcamiento totales al aplicar la fórmula de reducción
2	Ncalc 197
	fmodo-t 0.95
	fmix 1
	fpatr 1
	fplot 1
3	Fórmula Ncalc = 629 X 0.95 X 1 X 1 X 1
	Plazas requeridas después de aplicar la fórmula de reducción de plazas 187
PLAZAS DE APARCAMIENTO REDUCIDAS EN EL PROYECTO 10	

Tabla 24 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para labores de oficina - Fuente propia

PROYECTO CON USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL										
Nred	=	Ncalc	x	Fmodo-t	X	fmix	X	fpatr	X	fplot
		287		0.95		0.95		1		1

Tabla 25 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas - Fuente propia

Esta fórmula nos da un total de 259.01, lo cual se aproxima a 259 plazas de aparcamiento requeridas después de aplicar la reducción de plazas.

La aplicación de esta fórmula nos redujo el requerimiento de aparcamientos de 287 a 259 plazas, las cuales son un total de 28 plazas, equivaliendo a un aproximado de 350 m² de área en el proyecto.

NUMERAL	DESCRIPCIÓN
CANTIDAD DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDAS EN EL PROYECTO	
1	Uso del suelo
	No residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas
	Total de plazas
	359
VALORES APPLICABLES A LA FÓRMULA DE REDUCCIÓN DE PLAZAS	
2	Nred
	Plazas de aparcamiento totales al aplicar la fórmula de reducción
	Ncalc
	359
	fmodo-t
	0.95
fmix	
0.95	
fpatr	
1	
fplot	
1	
3	Fórmula
	Ncalc = 629 X 0.95 X 0.95 X 1 X 1
	Plazas requeridas después de aplicar la fórmula de reducción de plazas
	324
PLAZAS DE APARCAMIENTO REDUCIDAS EN EL PROYECTO	
	35

Tabla 26 - Aplicación de fórmula de reducción de plazas de estacionamiento por condiciones específicas en usos del suelo no residencial para otros establecimientos educativos y práctica de deportes en campos o canchas - Fuente propia

4.8. PLAZAS DE APARCAMIENTO ALTERNAS EN OTRO INMUEBLE

En proyectos que cuenten con 500 metros cuadrados de construcción o más, que se vayan a ejecutar en edificaciones existentes, se puede optar de forma voluntaria a cumplir con el requerimiento de plazas de aparcamiento en un inmueble distinto al del proyecto, esto deberá ser realizado constituyendo un contrato de arrendamiento por un mínimo de 3 años, con un máximo de 5 años en caso de tratarse de un estacionamiento de propiedad de la Municipalidad de Guatemala, inscribiendo el contrato de arrendamiento en el Registro General de la Propiedad y cumpliendo con las siguientes condiciones⁵²:

- a. Las plazas de aparcamiento alternas solo podrán estar ubicadas en un único predio alternativo, ubicado a una distancia no mayor a 160 metros medidos a lo largo de las vías de uso público existentes desde el inmueble al que sirven.
- b. Deberá constituirse, para las plazas de aparcamiento alternas, una servidumbre voluntaria y permanente de aparcamiento alterna a favor del inmueble o los inmuebles a los que sirve en el inmueble en que estas se localicen.
- c. El número y condiciones de plazas de aparcamiento alternas dentro del inmueble sirviente deberán cumplir con los requerimientos de dotación de estacionamiento vigentes que requiere el inmueble al que sirve, sin afectar sus propios requerimientos.
- d. Previo a que se otorgue la autorización municipal correspondiente, se deberá suscribir con la Municipalidad de Guatemala un contrato en escritura pública, mediante el cual se compromete a pagar el aporte compensatorio de estacionamiento que corresponda de acuerdo al procedimiento que establece el artículo siguiente, el cual se hará efectivo en caso que la servidumbre constituida de conformidad con la literal b) del presente artículo, quede sin efecto por cualquier motivo.
- e. En caso que el propietario del inmueble sobre el cual esté constituida una servidumbre de aparcamiento alterna deba, por cualquier motivo, dejarla sin efecto, cambiar el uso o destine las áreas respectivas para otros usos, el dueño del predio dominante, deberá trasladar la servidumbre a otro predio que cumpla las características que señala la literal a) antes indicada, o hacer efectivo el pago del aporte compensatorio de estacionamiento correspondiente, de acuerdo al contrato celebrado según lo establecido por la literal anterior.
- f. El nuevo predio sirviente deberá cumplir con todas las condiciones y características que rigen para la primera servidumbre.
- g. En caso que el predio dominante cambie el uso del suelo para el cual fue emitida la autorización municipal, procederá la continuación, extinción, reducción o ampliación de la servidumbre de aparcamiento alterna, dependiendo del requerimiento de plazas de estacionamiento del nuevo uso.

El interesado deberá constituir una fianza de cumplimiento que deberá estar vigente por todo el tiempo que se encuentre en funcionamiento el proyecto. La fianza deberá garantizar que en caso

⁵² Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 3

de incumplimiento de lo establecido en el presente artículo, se haga efectivo a favor de la Municipalidad de Guatemala, el pago del aporte compensatorio contemplado en el artículo 11 de Acuerdo COM 003-2009.



Ilustración 54 - Plazas de aparcamiento alterna en otro inmueble - Fuente propia

4.9. REDUCCIÓN DE PLAZAS POR APOORTE COMPENSATORIO

Para optar a la reducción de plazas por aporte compensatorio, el interesado debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. El proyecto debe encontrarse en una edificación existente, en donde la Municipalidad compruebe que es imposible cumplir con la totalidad de la dotación de plazas de aparcamiento requeridas.
2. El aporte compensatorio no puede aplicarse a proyectos en los que las ampliaciones propuestas sean proyectadas sobre áreas no ocupadas previamente, las cuales podrían utilizarse para la ubicación de plazas de aparcamiento
3. El aporte compensatorio solo podrá aplicarse cuando el interesado demuestre, a través de acta notarial, que ninguno de los propietarios de predios que cumplan con los requerimientos del Acuerdo COMO 003-2009, dentro de una distancia máxima de 160 metros medidos a lo largo de las vías de uso público existente está dispuesto a suscribir la servidumbre de aparcamiento alterno.

El aporte compensatorio será calculado en base a la suma del precio comercial de la tierra en la misma delegación en la que se ubica el proyecto y el costo de construcción por metro cuadrado, de las plazas de aparcamiento requeridas, montos que serán determinados por la Dirección de Catastro y Administración del Impuesto único Sobre la Renta, el cual deberá ser cancelado en efectivo a la Municipalidad de Guatemala por cada plaza de aparcamiento que no se provea dentro del predio, previo a la emisión de la licencia de construcción⁵³.

En proyectos que se realicen en distintas fases o etapas, deberán tomar en cuenta la totalidad de superficies de los distintos usos del suelo presentes en el inmueble y aquellas para las que se solicita autorización municipal, sin aplicar a aquellas porciones de edificaciones que existan con anterioridad a la vigencia del Acuerdo COM 003-2009, y que no hayan cambiado de uso del suelo después de esta fecha⁵⁴.

4.10. SANCIONES

En los casos en los que el funcionamiento u operación interna de un estacionamiento obstaculice la circulación vehicular o peatonal externa, esto se refiere a cualquier proyecto que haya aplicado al cálculo de plazas de aparcamiento o a cualquier parqueo público ubicado en el municipio de Guatemala, la Dirección de Control Territorial, de oficio, por denuncia o por solicitud de alguna dependencia municipal, requerirá al interesado que tome las medidas de mitigación, gestión o administración pertinentes, con el objetivo que el obstáculo causado sea eliminado, fijando un plazo perentorio y acorde a las circunstancias, para que efectúe las modificaciones requeridas. Si al vencer el plazo establecido la problemática no ha sido solventada, el expediente será trasladado

⁵³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo II, Artículo 11

⁵⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo V, Artículo 2

al Juzgado de Asuntos Municipales, para que se inicie el procedimiento sancionatorio respectivo, en el cual procederá a girar una orden de cierre provisional del estacionamiento, o una orden de reconstrucción de línea de bordillo, según proceda, los actos de los conductores de vehículos que no acaten las medidas de mitigación o funcionamiento implementadas, o que por su propio comportamiento obstaculicen la circulación vehicular o peatonal externa no serán consideradas responsabilidad del interesado.

En caso sea demostrado que el estacionamiento no contó en su momento con la respectiva licencia, el Juzgado procederá inmediatamente a la imposición de la multa y otras sanciones que correspondan⁵⁵.

Se consideran infracciones al cumplimiento del Acuerdo COMO 003-2009 y se encuentran sujetas a la aplicación de multas por parte del Juzgado de Asuntos Municipales las siguientes acciones⁵⁶:

- a. Habilitar, dar acceso o modificar un estacionamiento dentro de superficies efectivas del predio sin obtener autorización municipal.
- b. Por no tomar las medidas pertinentes a efecto de eliminar problemas a la circulación exterior causadas por el funcionamiento interno del estacionamiento.
- c. Por habilitar, dar acceso o modificar un estacionamiento dentro de superficies afectas del predio sin obtener autorización municipal.
- d. Por habilitar plazas de estacionamiento fuera del predio y sobre la vía de uso público.
- e. Por realizar un corte de línea de bordillo o una modificación de la línea de bordillo, incluyendo la intención o la ejecución de obras para proveer acceso o habilitar un estacionamiento o plazas de aparcamiento con acceso directo desde la vía de uso público.
- f. Por ejecutar algo distinto al diseño autorizado del estacionamiento y sus componentes.

El Juzgado de Asuntos Municipales, tomando en cuenta la naturaleza y gravedad de la falta, podrá proceder a emitir una orden de cierre provisional del estacionamiento o de plazas de aparcamiento individuales, afectando únicamente al estacionamiento, sin afectar el resto del establecimiento o inmueble⁵⁷.

En los casos en que se haya efectuado un corte de línea de bordillo sin autorización de la Dirección de Control Territorial o una redefinición de la línea de bordillo sin la resolución favorable del Departamento de Planificación y diseño, se trasladará de oficio al Juzgado de Asuntos Municipales, el cual emitirá la orden de reconstrucción de línea de bordillo, la cual implica para el infractor la obligatoriedad de reconstrucción de las condiciones originales de los cortes de línea de bordillo o de las líneas de bordillo modificadas sin autorización municipal.

⁵⁵ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo IV, Artículo 21

⁵⁶ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo IV, Artículo 22

⁵⁷ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo IV, Artículo 23

Para hacer efectiva esta orden, el Juzgado de Asuntos Municipales procederá conforme a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial para la sanción de demolición total o parcial, pudiendo emitir la orden de cierre provisional del establecimiento⁵⁸.

⁵⁸ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo IV, Artículo 24

5. DISEÑO DE LOS ESTACIONAMIENTOS

El diseño de los estacionamientos, en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, contempla las dimensiones máximas y mínimas, ubicación, forma y niveles, todos correspondientes a elementos básicos que componen un aparcamiento para vehículos terrestres, como lo son las plazas para aparcamiento, forma de maniobra, entradas y salidas, rampas, pasillos de circulación vehicular interna, carriles de acumulación, entre otros, los cuales son regulados de la siguiente manera:

5.1. DIMENSIONES DE PLAZA DE APARCAMIENTO

Al momento de realizar el diseño de cualquier estacionamiento es necesario tomar en cuenta las dimensiones mínimas requeridas para las plazas de aparcamiento, las cuales varían dependiendo del uso del suelo que tenga el proyecto⁵⁹, siendo las dimensiones mínimas las siguientes:

- a. Automóviles: las dimensiones mínimas para plazas de aparcamiento de automóviles varían según el uso de suelo del inmueble donde son requeridas:
 - a. En usos de suelo residenciales las plazas de aparcamiento contarán con dimensiones mínimas de 2.25 metros de ancho por 4.50 metros de largo.
 - b. En usos de suelo no residenciales las plazas de aparcamiento contarán con dimensiones mínimas de 2.50 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

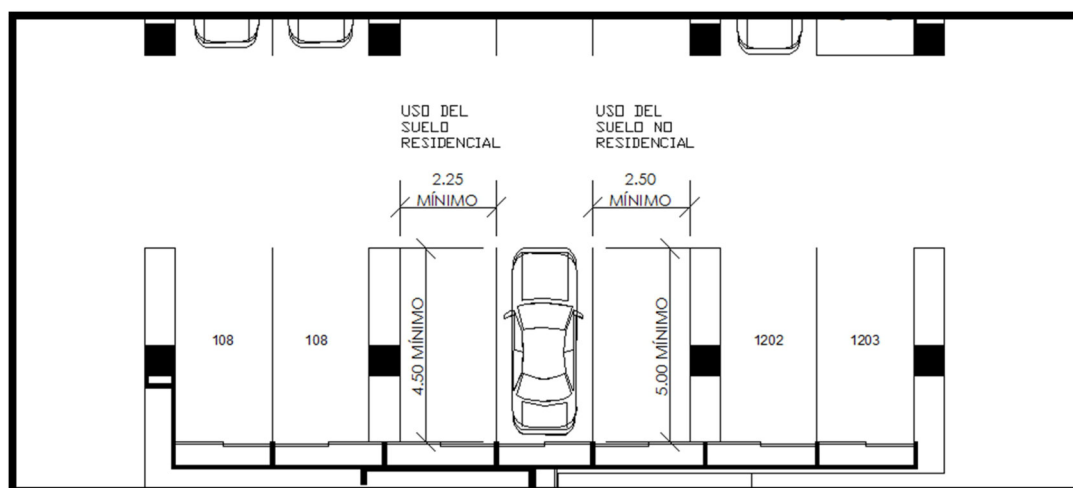


Ilustración 55 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamiento en usos del suelo residenciales y no residenciales - Fuente propia

⁵⁹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral I

- c. Las plazas de parqueo paralelas deberán contar con un ancho mínimo de 3.00 metros y un largo mínimo de 6.00 metros⁶⁰.

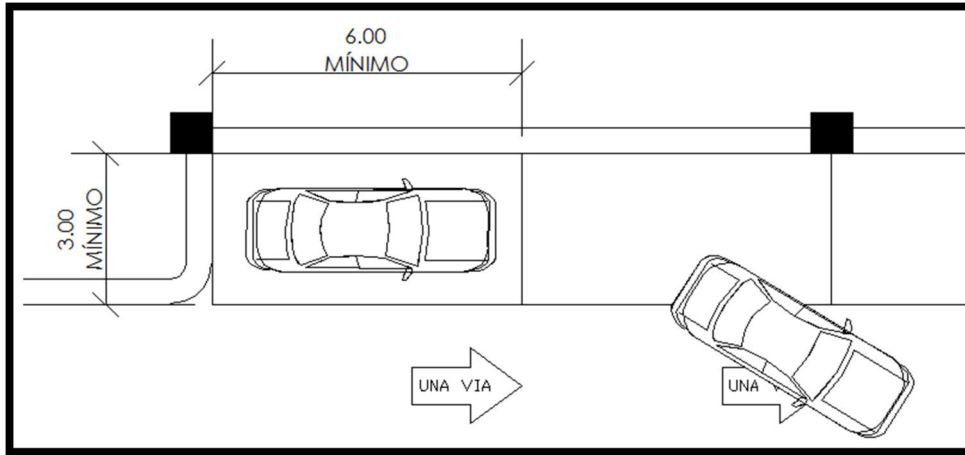


Ilustración 56 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamientos paralelos - Fuente propia

- b. Bicicletas y Motocicletas: las plazas de aparcamiento para bicicletas y motocicletas contarán con dimensiones mínimas de 0.75 metros de ancho por 2.25 metros de largo.
- c. Plazas para discapacitados⁶¹: las dimensiones mínimas para plazas de aparcamiento destinado a personas discapacitadas varían según la cantidad de plazas requeridas, indistintamente del uso de suelo que se le dé al inmueble donde son requeridas:
- Al ser requerida únicamente una plaza, las dimensiones mínimas serán de 3.50 metros de ancho por 5.00 metros de largo.
 - Al ser requeridas dos plazas colindantes, contarán con dimensiones mínimas de 6.00 metros de ancho por las dos plazas (3.00 metros por plaza), por 5.00 metros de largo

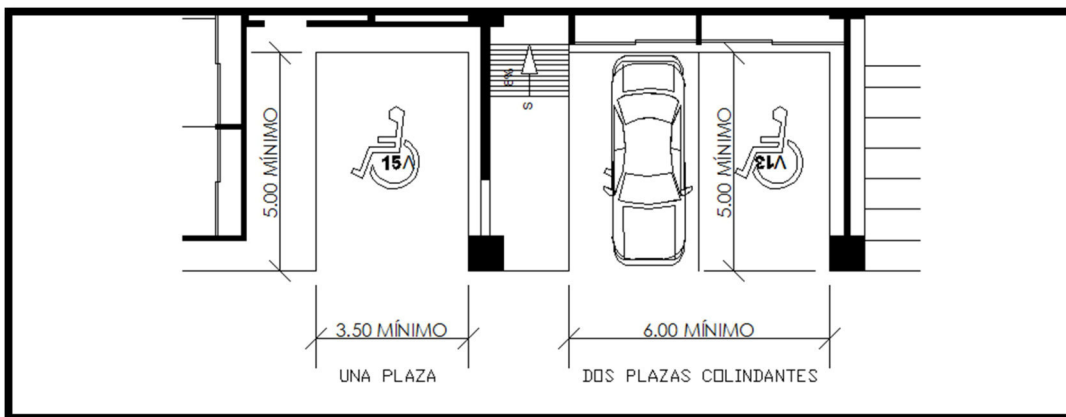


Ilustración 57 - Dimensiones mínimas de plazas de aparcamiento para discapacitados - Fuente propia

⁶⁰ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 4

⁶¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral I, Literal c.

- b. Los vehículos deberán entrar y salir de frente hacia la vía de uso público.

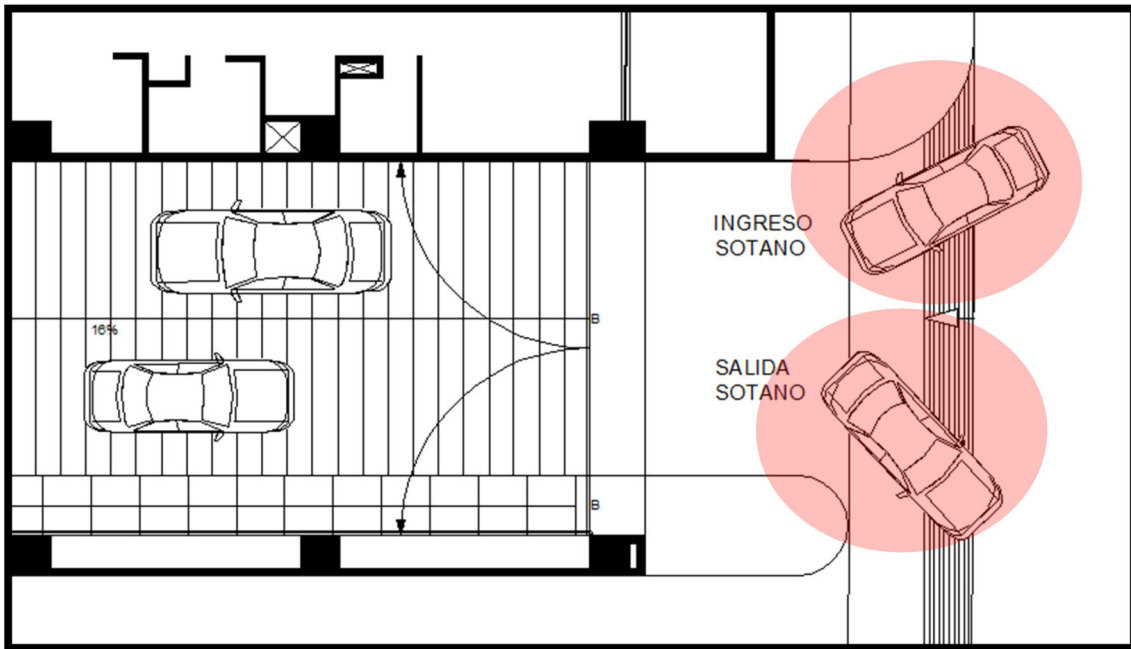


Ilustración 59 - Ingreso y salida del aparcamiento, de frente hacia la vía de uso público - Fuente Propia

Proyectos existentes colindantes con vías que no sean T2, T3, T4 y T5.

- a. Las maniobras de entrada y salida hacia y desde cada plaza se podrán realizar sobre la vía de uso público.
- b. Los vehículos podrán entrar o salir de retroceso en caso de plazas individuales colindantes con la alineación municipal.



Ilustración 60 - Entrada y salida a plazas de aparcamiento desde la vía pública en vías que no sean T2, T3, T4 o T5, MAX 13 calle y 7 avenida zona 9- Fuente propia

Al tratarse de un inmueble con uso de suelo residencial unifamiliar, se aplican los criterios consignados en el inciso b, aun cuando la vivienda se ubique frente a una vía T2, T3, T4 o T5.

5.3. PLAZAS CON VEHÍCULOS EN FILA

Al referirse a plazas con vehículos en fila, se refiere a vehículos estacionados de forma perpendicular al área de circulación peatonal, quedando dos o más vehículos estacionados uno detrás del otro, en los cuales se debe tomar en cuenta los siguientes requerimientos:

- a. En usos de suelo residenciales, en donde las plazas de aparcamiento sirven a la misma unidad habitacional, se permitirán hasta 2 vehículos en fila.
- b. En usos de suelo no residenciales, con superficies dedicadas a oficina, en donde las plazas de aparcamiento sirven a la misma oficina, se permitirán hasta 2 vehículos en fila, con un máximo de 50% del total de plazas.
- c. Para todos los otros casos, se permitirá un vehículo en fila.



Ilustración 61 - Plazas de aparcamiento con vehículos en fila - Fuente Propia

En inmuebles que no cuenten con acceso directo a la vía de uso público, se permitirá ubicar más plazas de vehículos estacionados en fila que los indicados en los incisos anteriores, sin embargo; estas plazas no serán contabilizadas para el cálculo de la dotación de plazas de aparcamiento⁶⁴.

⁶⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral IV

5.4. ENTRADAS Y SALIDAS EN APARCAMIENTOS.

5.4.1. ANCHOS MÁXIMOS DE ENTRADAS Y SALIDAS.

Los anchos máximos permitidos para ingresos y salidas a estacionamientos son determinados tomando como referencia las dimensiones de frente del inmueble donde se encuentre el mismo, exceptuando los predios con uso de suelo dedicado al expendio de combustibles, siendo los parámetros autorizados los siguientes:

1. Predios con frentes con un máximo de 14.49 metros lineales, hasta 6.00 metros de apertura para ingreso y salida de vehículos.
2. Predios con frentes comprendidos entre los 14.50 y 19.49 metros lineales, hasta 9.00 metros de apertura para ingreso y salida de vehículos.
3. Predios con frentes comprendidos entre los 19.50 y 29.49 metros lineales, hasta 12.00 metros de apertura para ingreso y salida de vehículos.
4. Predios con frentes mínimos de 20.50 metros lineales, hasta 18.00 metros de apertura para ingreso y salida de vehículos.
5. En predios con superficies dedicadas al expendio de combustibles se permitirá hasta 18.00 metros de apertura para el ingreso y salida de vehículos, en caso de que el predio sea de esquina, debe contar con un mínimo de 5.00 metros de longitud hacia la esquina, definiendo el ancho según las aceras existentes en los predios colindantes; de no contar con acera, esta deberá contar con un mínimo de 2.50 metros de ancho.

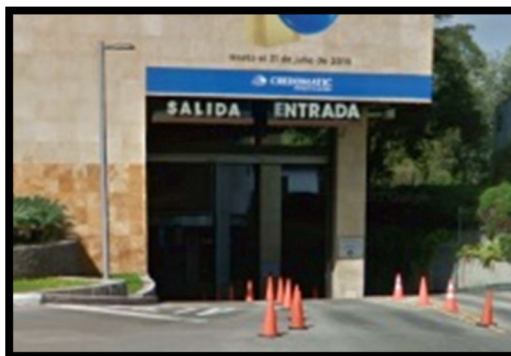


Ilustración 62 - Entrada y salida de aparcamiento, Oakland Mall, Diagonal 6 13-01 zona 10 - Fuente propia

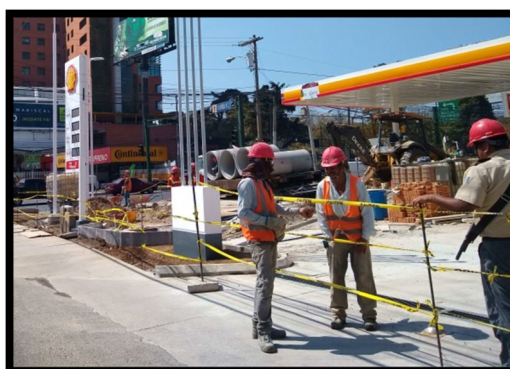


Ilustración 63 - Ingreso y salida de expendios de combustibles, Gasolinera Shell, Calzada Roosevelt y 12 avenida A zona 7 - Fuente propia

La aplicación de los parámetros técnicos de anchos máximos de entradas y salidas se deberá efectuar de acuerdo a los siguientes criterios:

El ancho autorizado para ingreso y salida de estacionamientos podrá ser combinado o repartido a lo largo de la alineación municipal, siempre y cuando el predio cuente con un solo frente, de contar con dos o más frentes, estos se registrarán por separado, no se sumarán los frentes con la finalidad de permitir una apertura mayor para ingreso y salida de vehículos.

En el caso de que el predio cuente con frentes curvos o no rectilíneos, la Dirección de Control Territorial determinará donde inicia y finaliza cada frente, realizando toda medición correspondiente a ingresos y salidas de estacionamientos a lo largo de la alineación municipal.

En caso de discrepancia con otros parámetros, el ancho máximo de entradas y salidas prevalece sobre el resto de parámetros de diseño de estacionamientos, excepto el número mínimo de entradas de estacionamiento⁶⁵

ENTRADAS Y SALIDAS EN APARCAMIENTOS		
NUMERAL	DIMISIÓN DE FACHADA	APERTURA PARA ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS
1	Máximo de 14.49 metros lineales	Hasta 6 metros lineales
2	15.50 a 19.49 metros lineales	Hasta 9 metros lineales
3	19.50 a 19.49 metros lineales	Hasta 12 metros lineales
4	Mínimo de 20.50 metros lineales	Hasta 18 metros lineales
5	N/A	Hasta 18 metros lineales con un máximo de 5 metros lineales de distancia desde la esquina del predio

Tabla 27 - Ancho máximo y mínimo de entradas y salidas en aparcamientos según la cantidad de metros lineales de fachada en el inmueble - Fuente propia

5.4.2. ANCHOS MÍNIMOS DE ENTRADAS Y SALIDAS

Los parámetros requeridos para determinar el ancho mínimo de una entrada o salida vehicular son los siguientes:

- En superficies dedicadas a usos del suelo residenciales de cualquier superficie y usos del suelo no residenciales que cuenten con un máximo de 30 plazas de aparcamiento, contarán con ingresos y egresos con un mínimo de 2.50 metros lineales de ancho.

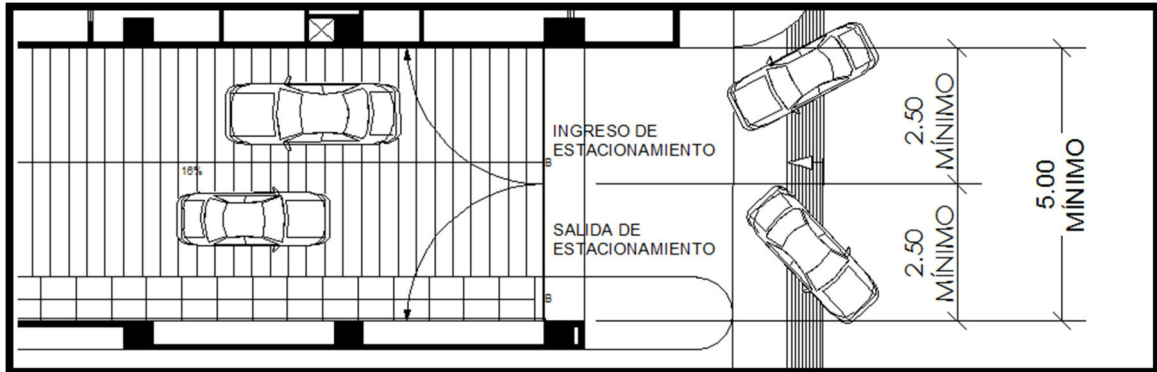


Ilustración 64 - Dimensiones mínimas de ingreso y salida de aparcamiento con un máximo de 30 plazas - Fuente propia

- Para usos de suelo no residenciales con más de 30 plazas de aparcamiento, se contará con ingresos y egresos con un mínimo de 3.00 metros lineales de ancho.

⁶⁵ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral V

No se permitirá que el carril de entrada de un estacionamiento se utilice como salida y viceversa, salvo lo dispuesto para entradas y salidas combinadas⁶⁶.

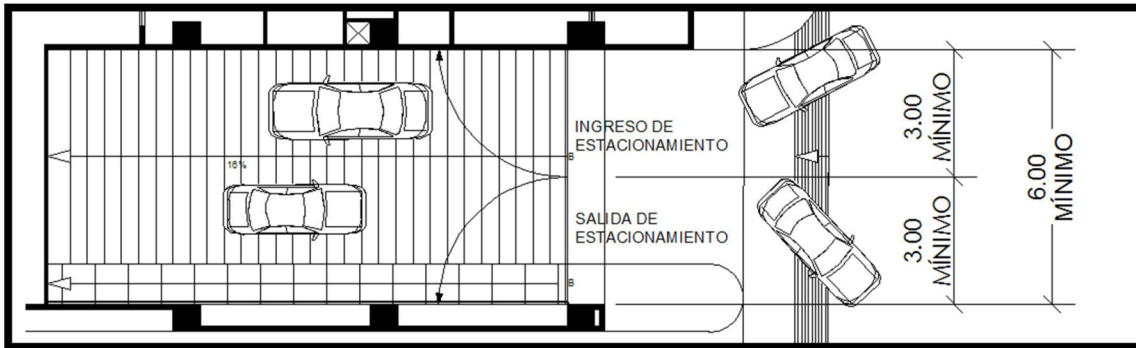


Ilustración 65 - Dimensiones mínimas de ingreso y salida de aparcamiento con más de 30 plazas - Fuente propia

5.4.3. ENTRADAS Y SALIDAS COMBINADAS

Al referirnos a entradas y salidas combinadas estamos hablando sobre la utilización de un mismo carril como ingreso y salida de vehículos de un aparcamiento, el cual podrá ubicarse en un mismo carril siempre que cumpla con los siguientes requerimientos:

- a. En inmuebles con uso de suelo residencial, cuando la dotación de aparcamiento cuente con un máximo de 30 plazas.
- b. En inmuebles con uso de suelo no residencial, cuando la dotación de aparcamiento cuente con un máximo de 5 plazas.

En caso de contar con un inmueble con usos de suelo mixtos, los mismos se consideraran como usos no residenciales⁶⁷.

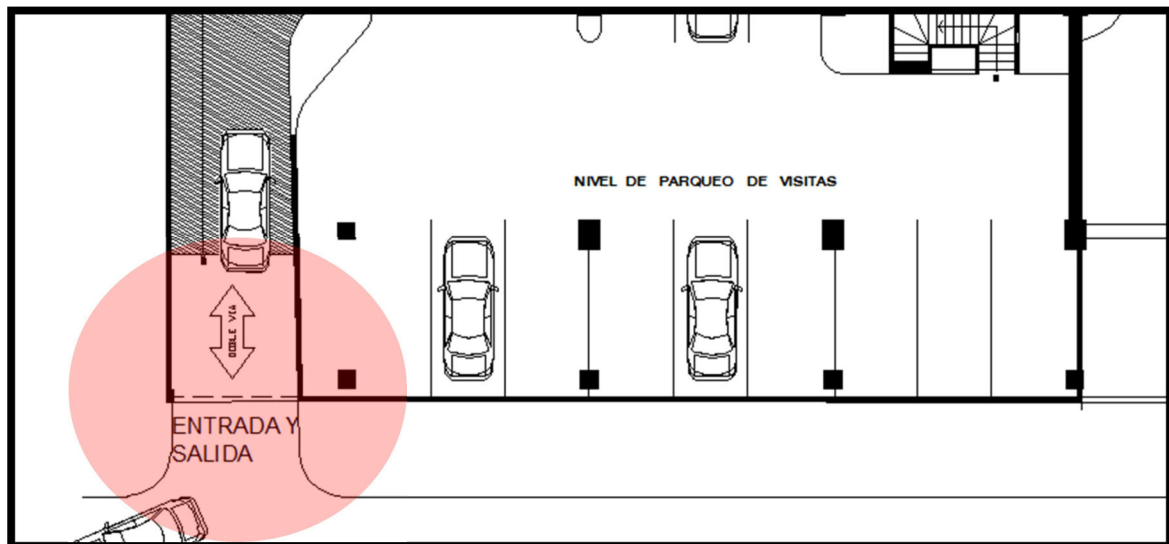


Ilustración 66 - Entradas y salidas combinadas - Fuente propia

⁶⁶ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral VI

⁶⁷ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral VII

5.4.4. NÚMERO MÍNIMO DE ENTRADAS DEL ESTACIONAMIENTO

Un estacionamiento deberá contar con una entrada por cada 400 plazas de aparcamiento o fracción.

El cálculo del número de entradas predomina sobre la determinación de los parámetros de diseño de ancho máximo de entradas y salidas, en caso de discrepancia con otros parámetros, el número mínimo de entradas prevalece sobre todos los otros parámetros de diseño de estacionamientos, lo que significa que en caso de que la suma de anchos mínimos correspondientes a la cantidad de ingresos y egresos a un estacionamiento solicitados, sea mayor al ancho máximo de ingresos y egresos correspondiente al inmueble donde se encuentra el estacionamiento, prevalecerá la cantidad de ingresos y egresos mínimos sobre la distancia máxima de apertura para ingresos y egresos⁶⁸.

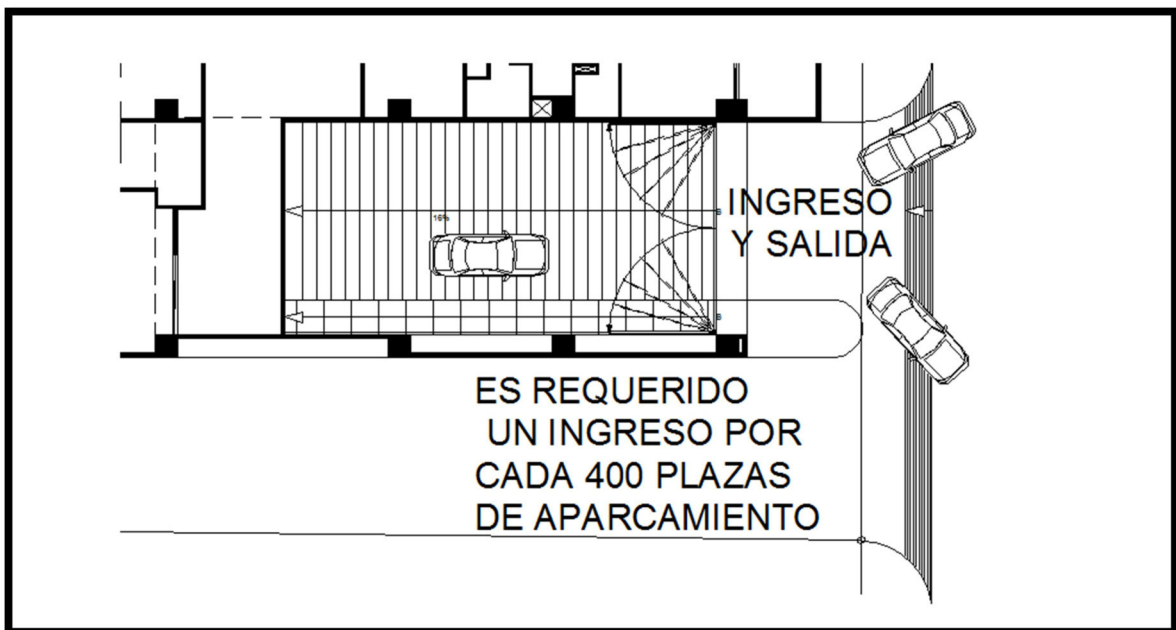


Ilustración 67 - Número mínimo de entradas del estacionamiento - Fuente propia

5.4.5. DISTANCIA MÍNIMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DESDE ESQUINAS

La distancia mínima entre entradas y salidas de estacionamientos hacia las esquinas deberá contar con un mínimo de 15.00 metros de distancia, exceptuando los predios con superficies dedicadas al expendio de combustibles, en las cuales contará con un mínimo de 5 metros de distancia desde la esquina, tomando en cuenta que si las características del lote no permiten el cumplimiento de estas distancias, las entradas y salidas deberán ubicarse lo más alejado de la esquina como sea posible.

⁶⁸ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral VIII

Si las condiciones del tráfico lo justifican, la Dirección de Control Territorial podrá exigir la ubicación de las entradas y salidas en el frente más corto del inmueble⁶⁹.

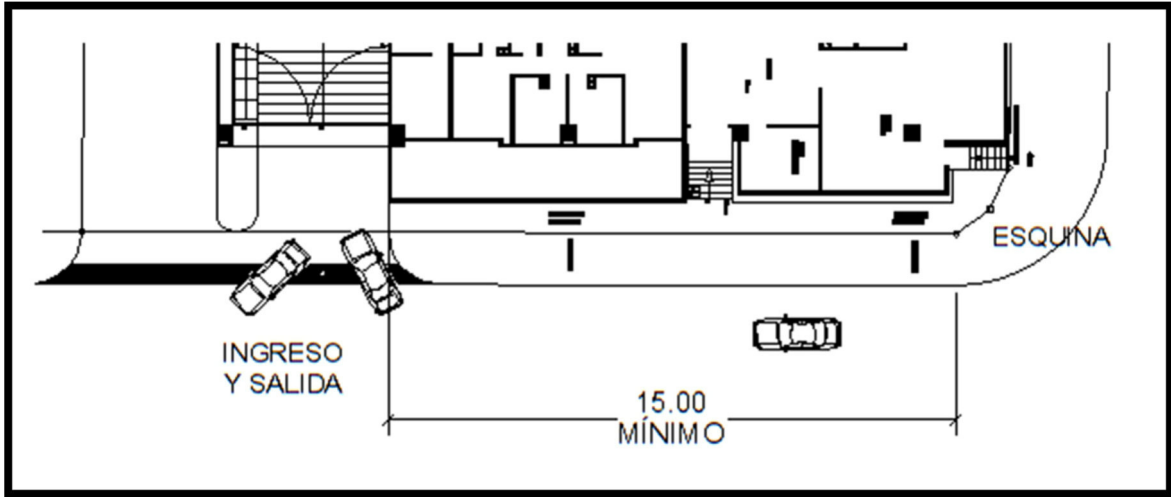


Ilustración 68 - Distancia mínima de entradas y salidas desde esquinas - Fuente propia

5.5. RAMPAS EN APARCAMIENTOS

5.5.1. INICIO DE RAMPAS

La distancia entre el inicio de las rampas y el punto de entrada o salida vehicular, en la intersección con la alineación municipal deberá ser de 5.00 metros como mínimo, excluyendo de este requisito los proyectos de vivienda unifamiliar⁷⁰.

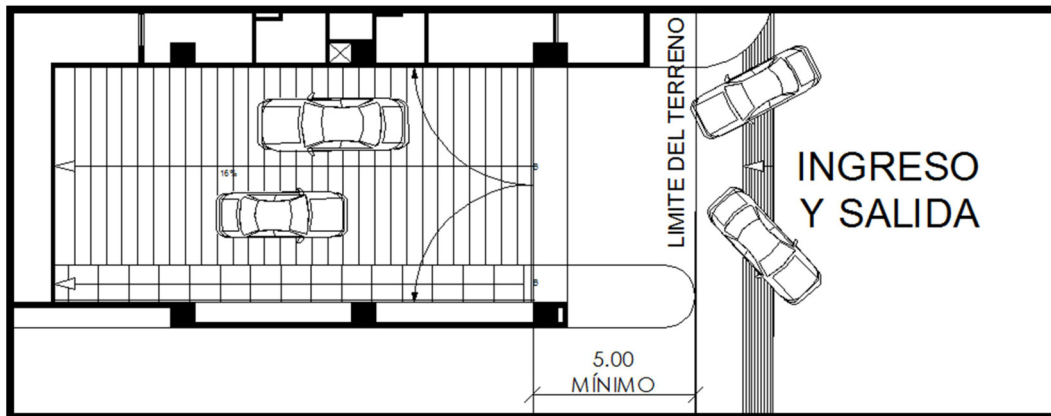


Ilustración 69 - Inicio de rampas en aparcamientos - Fuente Propia

⁶⁹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral IX

⁷⁰ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral X

5.5.2. PENDIENTES DE RAMPA

En rampas simples se contará con un máximo de 16% de pendiente, mientras que en rampas con transiciones, la rampa contará con un máximo de 20% de pendiente, siempre y cuando las transiciones cuenten con un máximo de 10% de pendiente y una longitud de desarrollo de 4.00 metros como mínimo⁷¹.

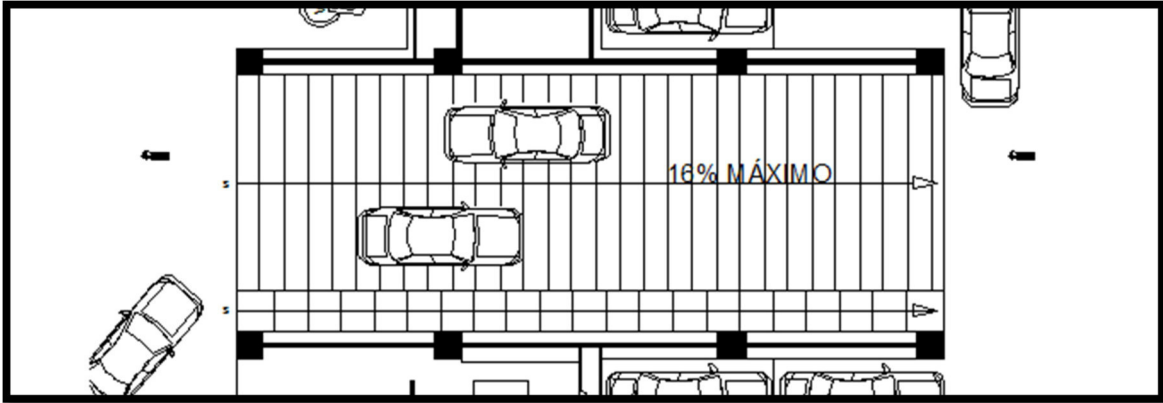


Ilustración 70 - Pendiente en rampa simple - Fuente propia

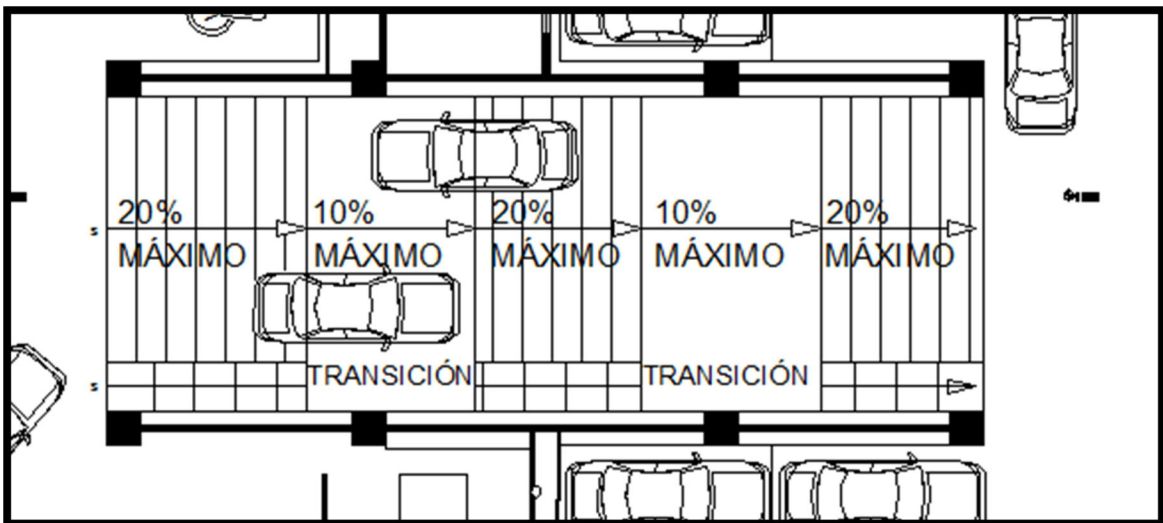


Ilustración 71 - Pendientes en rampa con transiciones - Fuente propia

5.6. ANCHOS DE PASILLOS DE CIRCULACIÓN INTERNA

Los pasillos para circulación vehicular interna, se refieren al área destinada dentro del aparcamiento para la circulación vehicular, los cuales serán dimensionados dependiendo del

⁷¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XI

ángulo en que sean diseñadas las plazas para aparcamiento dentro del estacionamiento⁷², siendo estos ángulos los siguientes:

- a. En aparcamientos con plazas posicionadas a 0 grados, paralelo al pasillo de circulación vehicular, contará con un mínimo de 3.00 metros de circulación, tomando en cuenta que esta distancia será únicamente aceptada con vías de un sentido de circulación.

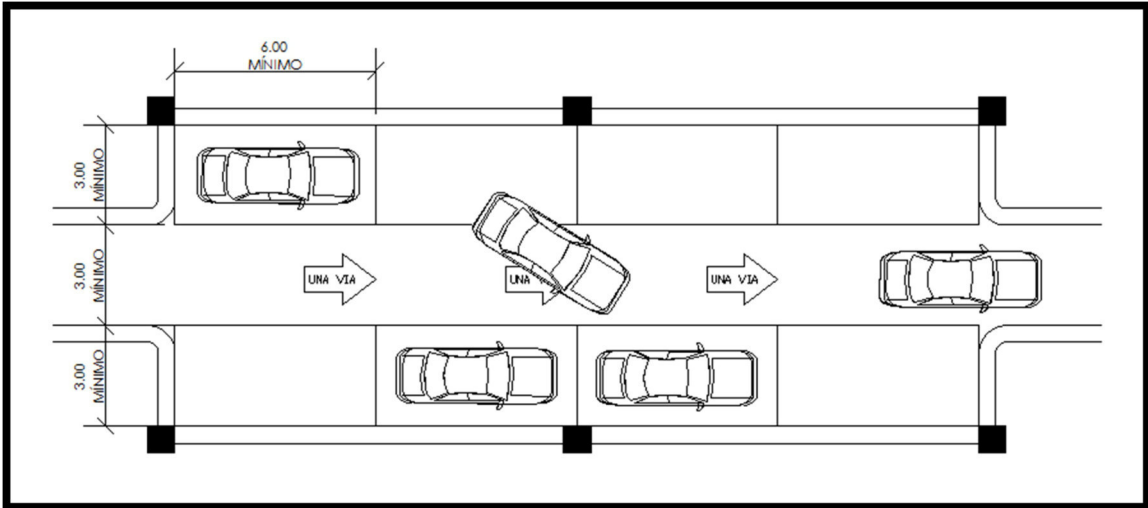


Ilustración 72 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos paralelos a la circulación - Fuente propia

- b. Para aparcamientos posicionados a 30 grados en relación con el pasillo de circulación vehicular, el ancho mínimo para dicho pasillo será de 3.25 metros, con vías de un solo sentido de circulación.

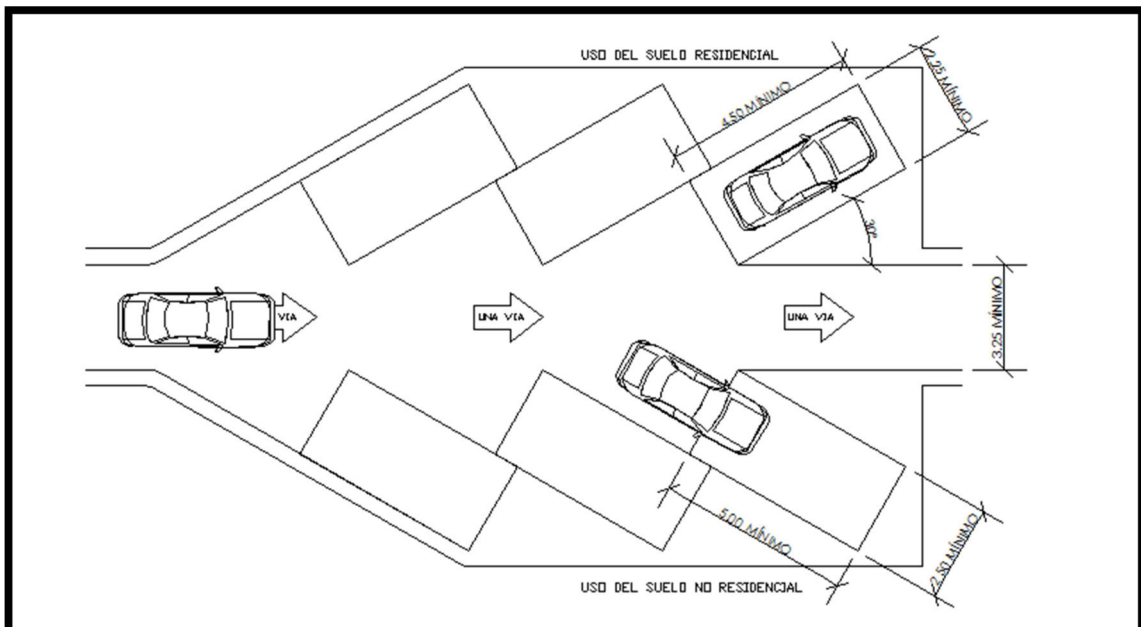


Ilustración 73 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 30 grados - Fuente propia

⁷² Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XII

- c. Para aparcamientos posicionados a 45 grados en relación con el pasillo de circulación, el ancho mínimo para dicho pasillo será de 3.50 metros, con vías de un solo sentido de circulación.

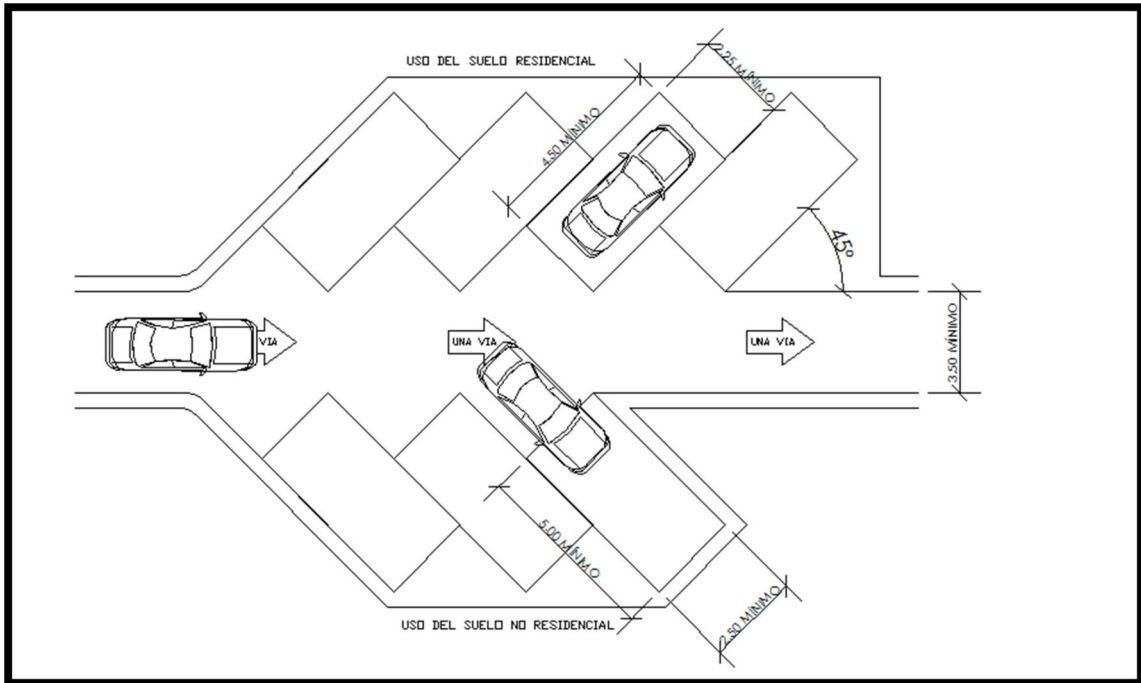


Ilustración 74 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 45 grados - Fuente propia

- d. Para aparcamientos posicionados a 60 grados en relación con el pasillo de circulación, el ancho mínimo para dicho pasillo será de 4.50 metros, con vías de un solo sentido de circulación.

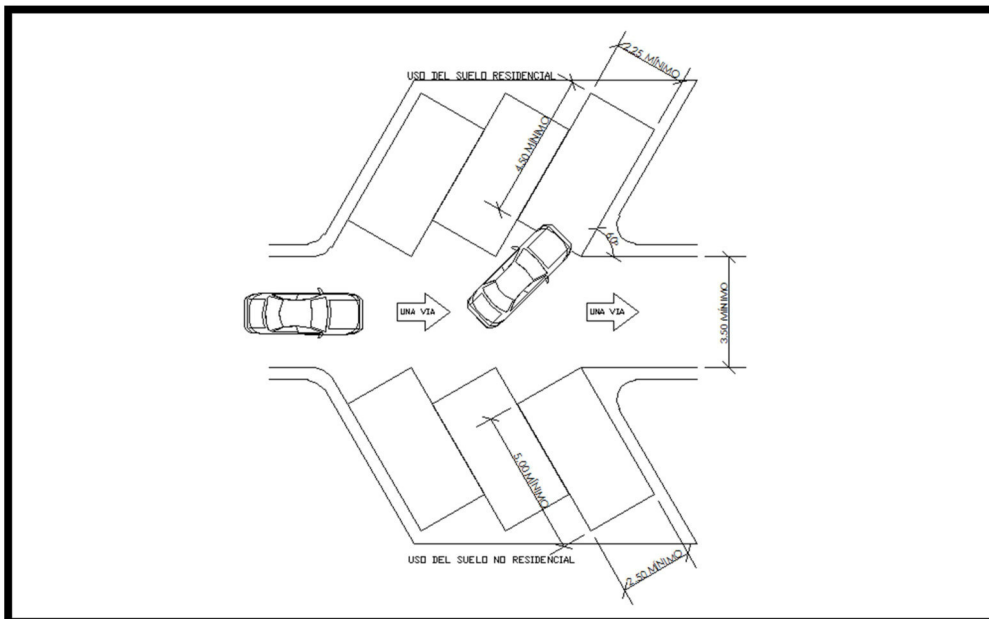


Ilustración 75 - Ancho mínimo de pasillo de circulación en aparcamientos con plazas a 60 grados - Fuente propia

- e. Para aparcamientos posicionados a 90 grados, perpendiculares al pasillo de circulación vehicular, contará con un ancho mínimo de 5.0 metros, con vías de uno o dos sentidos de circulación.

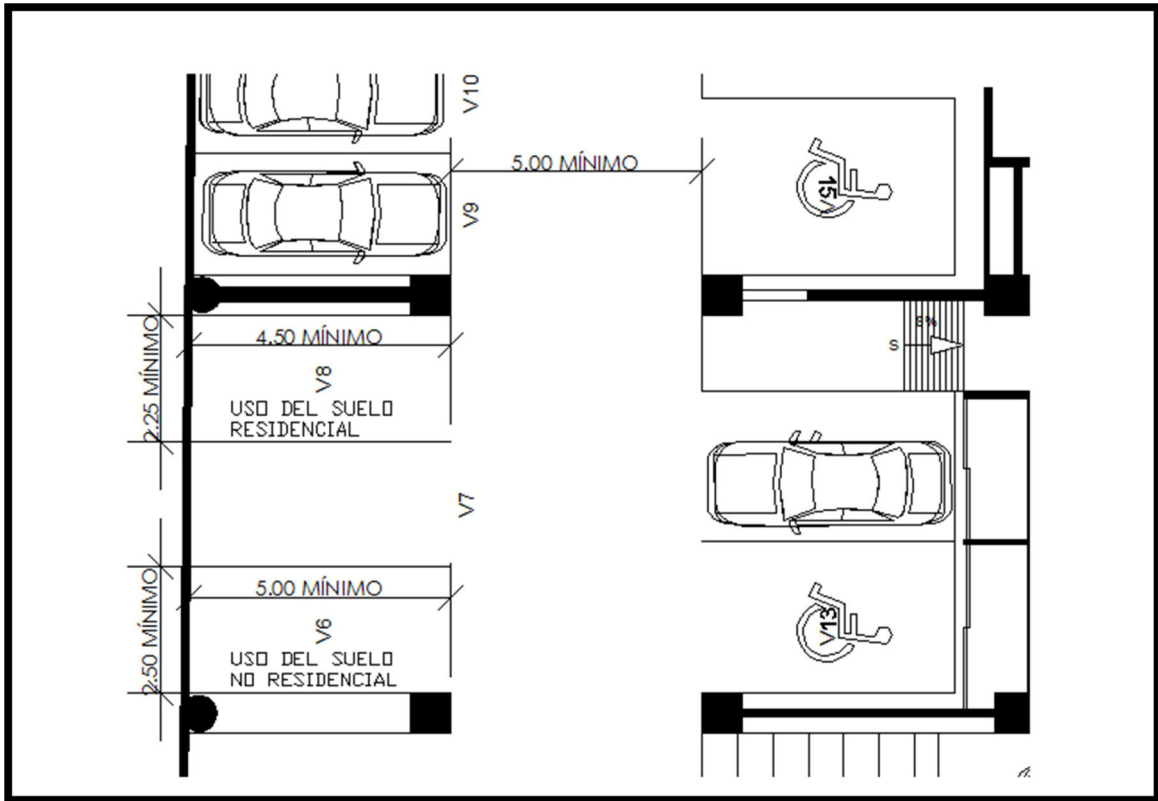


Ilustración 76 - Ancho mínimo de pasillos de circulación en aparcamientos con plazas a 90 grados - Fuente propia

5.7. ESPACIOS DE ACUMULACIÓN EN ENTRADAS

Los espacios de acumulación en entradas son una prolongación de la entrada a un inmueble, el cual se encuentra dentro del espacio no vial y tiene como fin la espera breve de vehículos que buscan ingresar a un estacionamiento⁷³.

Estos espacios se encontrarán sobre el espacio no vial, sin bloquear por completo la circulación de peatones. Este espacio será calculado tomando como referencia el uso de suelo, la cantidad de unidades habitacionales, área de proyecto y la cantidad de plazas de aparcamiento requeridas para el proyecto como se indica a continuación:

- a. En superficies dedicadas al uso del suelo residencial, en las cuales sean requeridas un máximo de 25 plazas de aparcamiento, no será requerido un espacio de acumulación en la entrada al estacionamiento.

⁷³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XIII

- b. En superficies dedicadas al uso del suelo residencial, con un requerimiento de plazas de aparcamiento contenidas entre las 25 plazas y las 300 plazas, el espacio de acumulación requerido será de 5.00 metros por cada 100 unidades habitacionales o fracción.

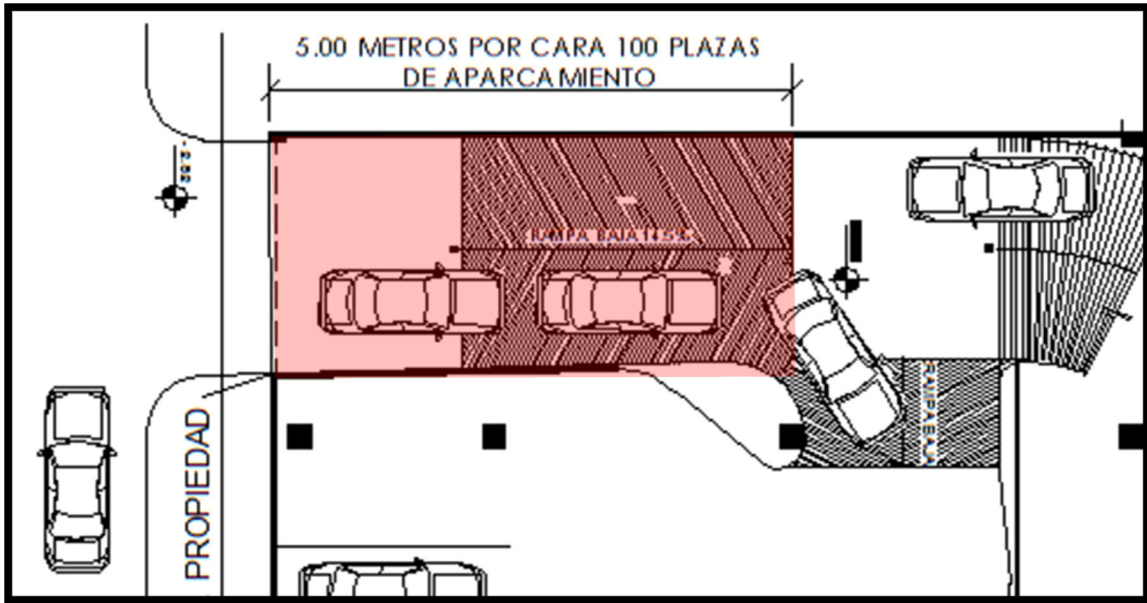


Ilustración 77 - Espacio de acumulación en usos del suelo residenciales con 25 a 300 plazas de aparcamiento - Fuente propia

- c. En superficies dedicadas al uso del suelo residencial, con más de 300 unidades habitacionales, el espacio de acumulación requerido será de 20.00 metros.

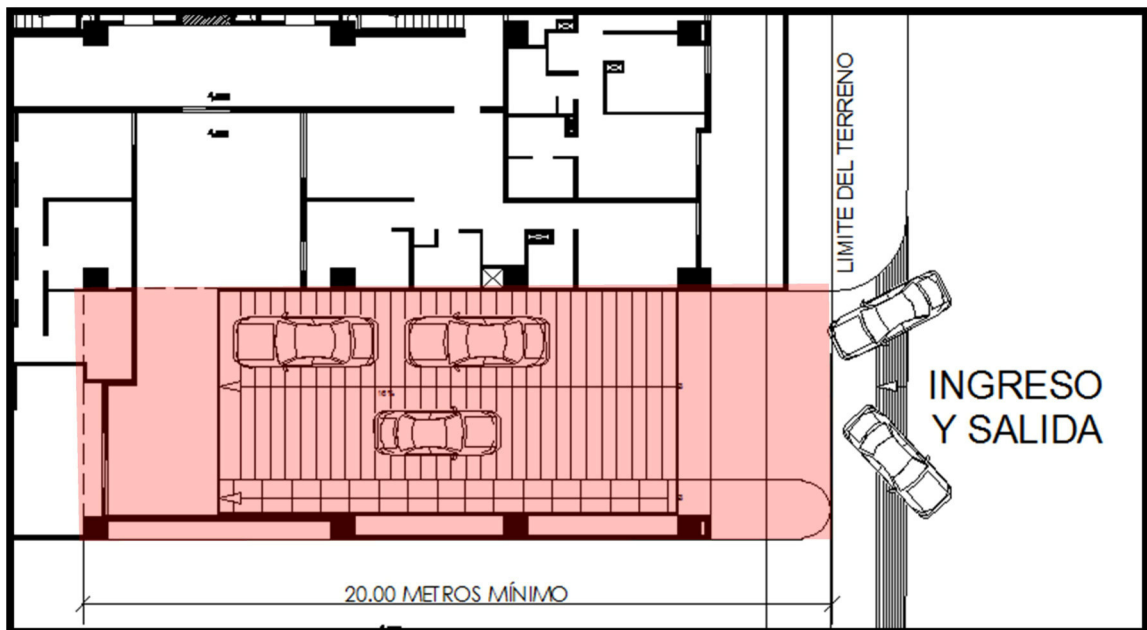


Ilustración 78 - Espacio de acumulación en usos del suelo residenciales con más de 300 unidades habitacionales - Fuente Propia

- d. En superficies dedicadas al uso de suelo de almacenamiento, logística, embalaje u otras actividades directamente relacionadas con el transporte pesado, el espacio de acumulación será de 15 metros por cada 5,000.00 metros cuadrados o fracción.

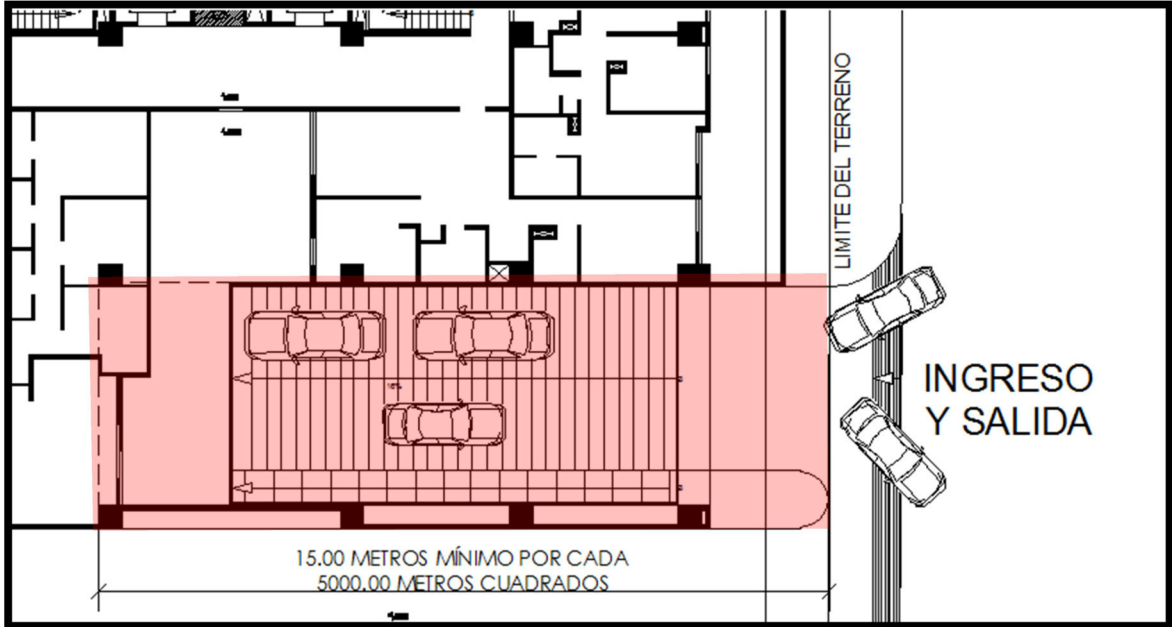


Ilustración 79 - Espacio de acumulación en usos del suelo relacionados con el transporte pesado - Fuente propia

- e. En superficies dedicadas al resto de usos del suelo no residenciales, el espacio de acumulación requerido será de 5.00 metros por cada 2,000.00 metros o fracción.

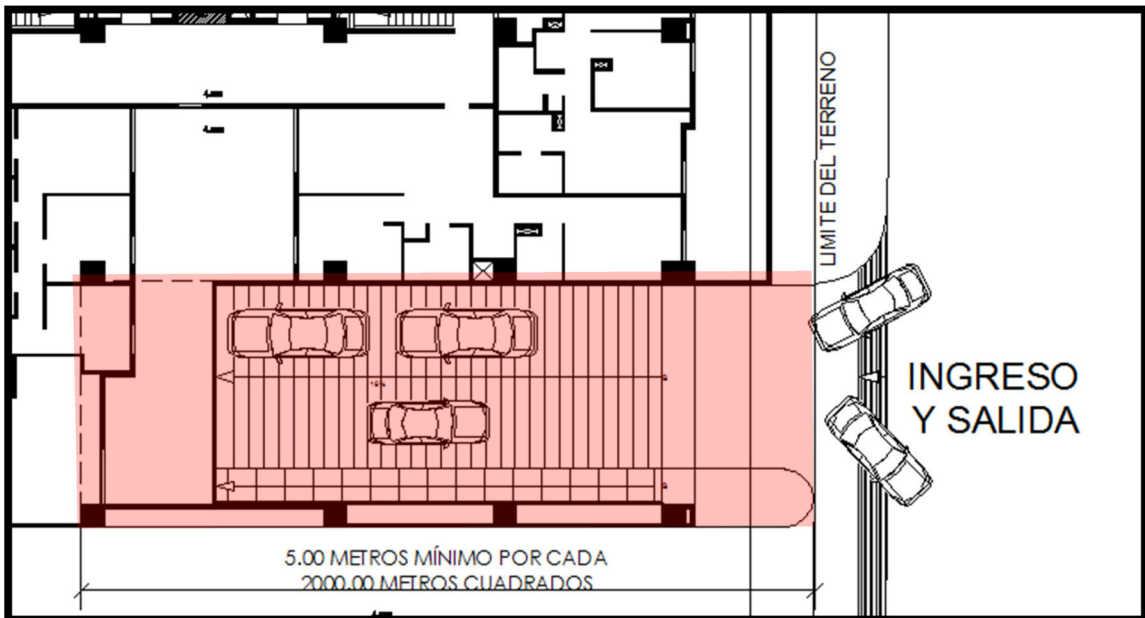


Ilustración 80 - Espacio de acumulación en usos del suelo no residenciales - Fuente propia

- f. En superficies que cuenten con ventanillas de autoservicio, el espacio de acumulación requerido será de 40.00 metros por cada ventanilla o carril de autoservicio.

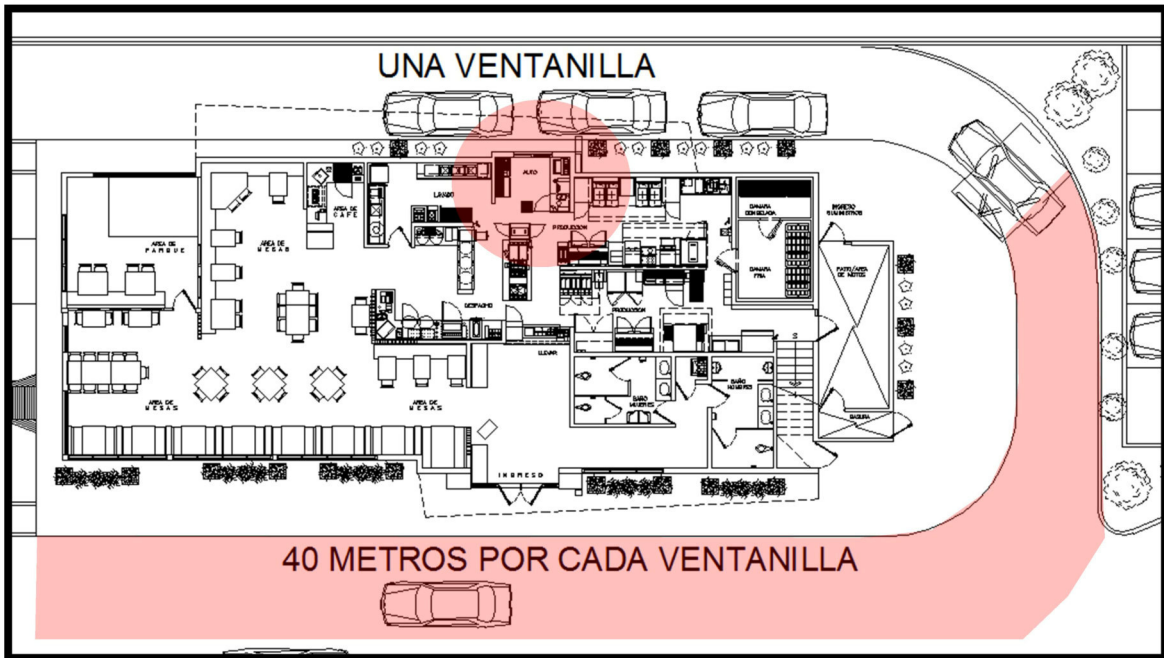


Ilustración 81 - Espacio de acumulación en superficies con ventanillas de autoservicio - Fuente propia

- g. Para los casos de proyectos en edificaciones existentes colindantes con vías que no sean T2, T3, T4 o T5, no será requerido un espacio de acumulación en la entrada al estacionamiento⁷⁴.

La medición del espacio de acumulación se hará a lo largo de la alineación municipal hasta la ubicación del portón, talanquera, altoparlante, expendio de boletos o la primera plaza de aparcamiento, lo que se encuentre primero, pudiendo ubicar las distancias de acumulación de forma paralela o longitudinal al ingreso.

⁷⁴ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 4, Literal g)

5.8. NIVEL DE PAVIMENTO DE ENTRADAS Y SALIDAS.

En aceras con pendientes longitudinales o transversales menores al 4% el nivel de pavimento de entradas y salidas vehiculares será determinado de la siguiente forma:

- El nivel de pavimento de entrada y salida deberá estar al mismo nivel de la acera.
- El vado vehicular deberá tener una pendiente máxima de 10% con un ancho no mayor a 1 metro.

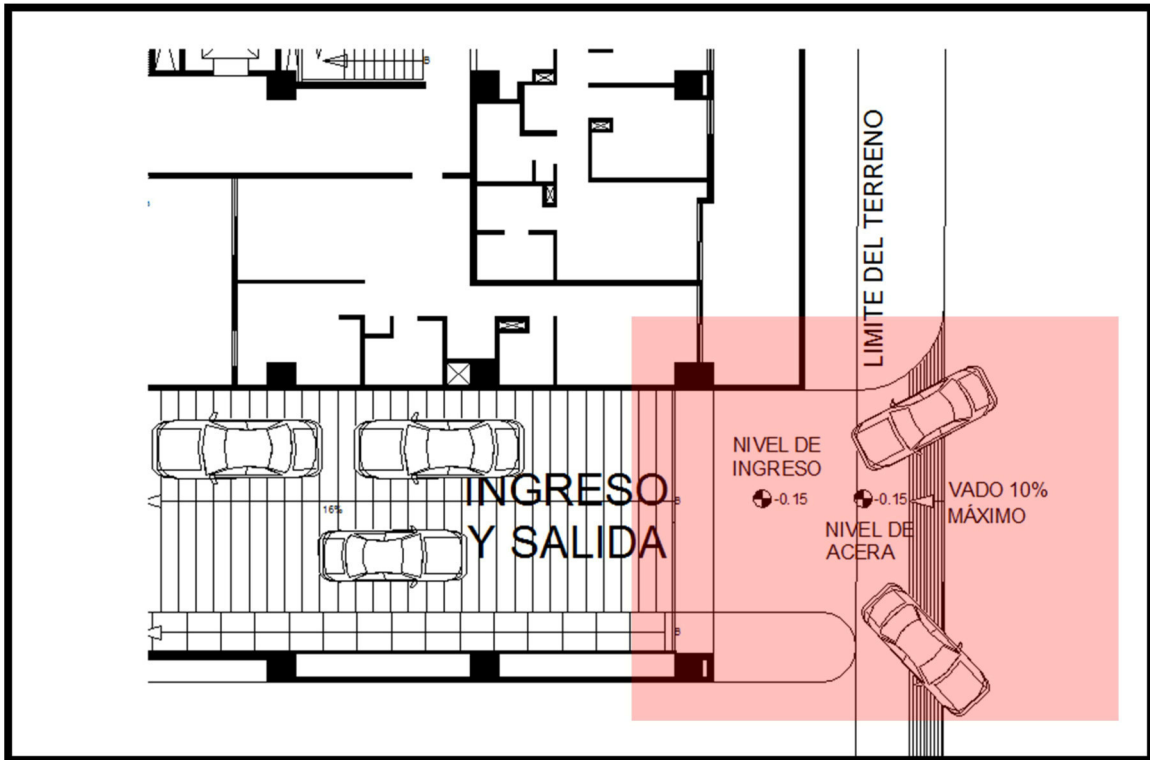


Ilustración 82 - Pendiente máxima de vado vehicular y Nivel de pavimento de entradas y salidas - Fuente propia

En aceras con pendientes mayores a 4%, el nivel de pavimento de entradas y salidas vehiculares deberá ser aprobado por la Dirección de Control territorial⁷⁵.

5.9. RADIOS DE GIRO DE ENTRADAS Y SALIDAS

Un radio de giro vehicular, se refiere a la capacidad de un determinado vehículo para girar. La distancia para un radio de giro en entradas y salidas de aparcamientos son determinadas de acuerdo al tipo de vía sobre la cual se encuentre ubicado el ingreso o salida, los cuales son dimensionados de la siguiente manera:

⁷⁵ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XIV

- a. En vías catalogadas T4 y T5, el radio de giro tendrá una dimensión mínima de 8.00 metros.

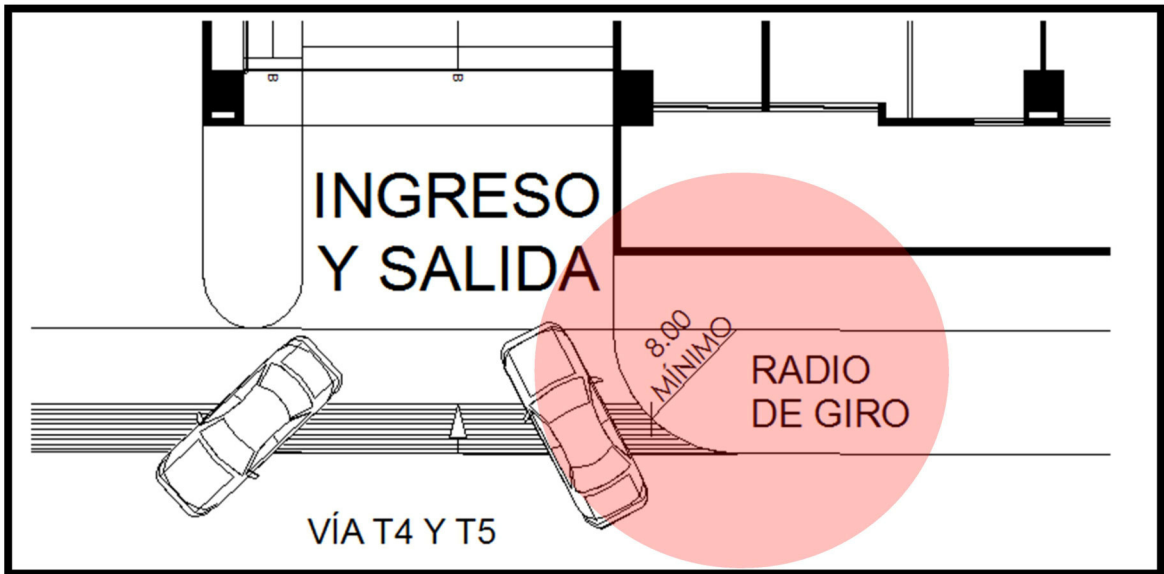


Ilustración 83 - Radio de giro en vías catalogadas como T4 y T5 - Fuente propia

- b. En vías catalogadas como T3, el radio de giro tendrá una dimensión mínima de 5.00 metros.

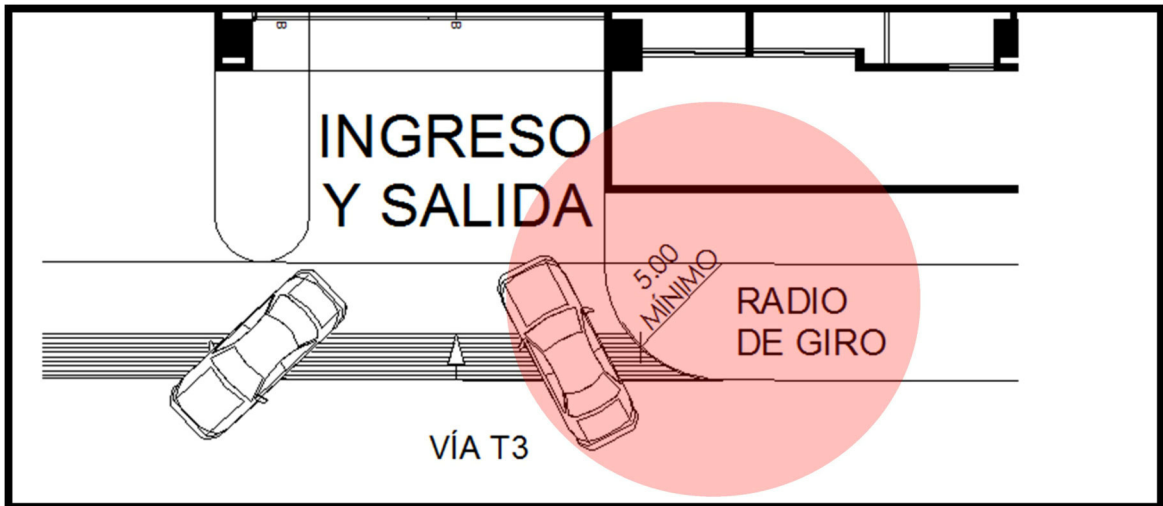


Ilustración 84 - Radio de giro en vías catalogadas como T3 - Fuente Propia

- c. En vías catalogadas como T1 y T2, el radio de giro tendrá una dimensión mínima de 3.00 metros.

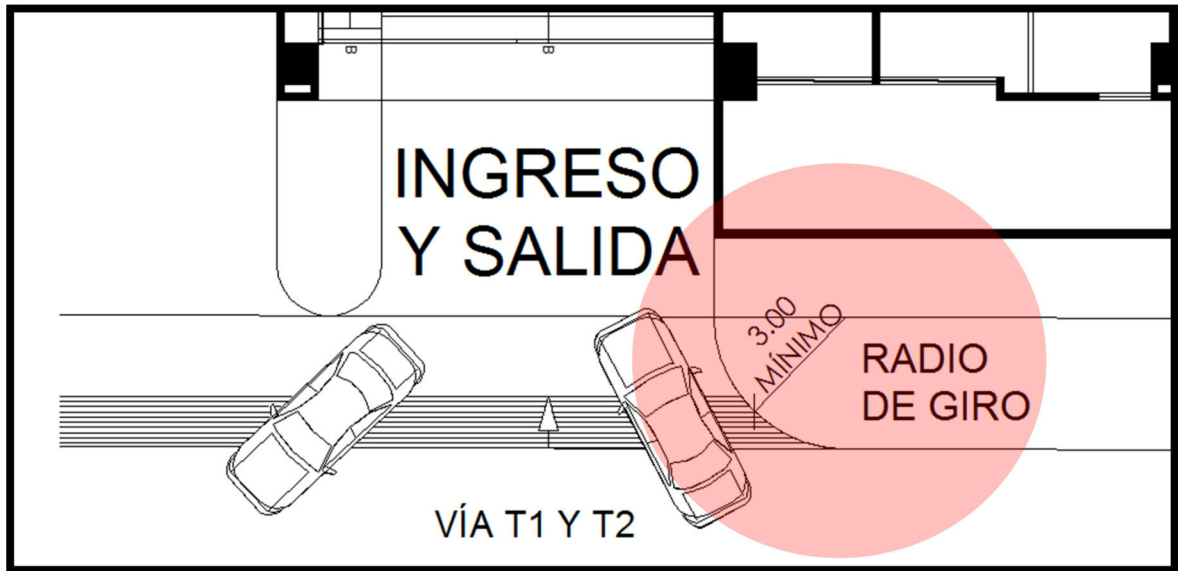


Ilustración 85 - Radio de giro en vías catalogadas como T1 y T2 - Fuente propia

- d. Para el resto de vías, el radio de giro tendrá una dimensión mínima de 2.00 metros.

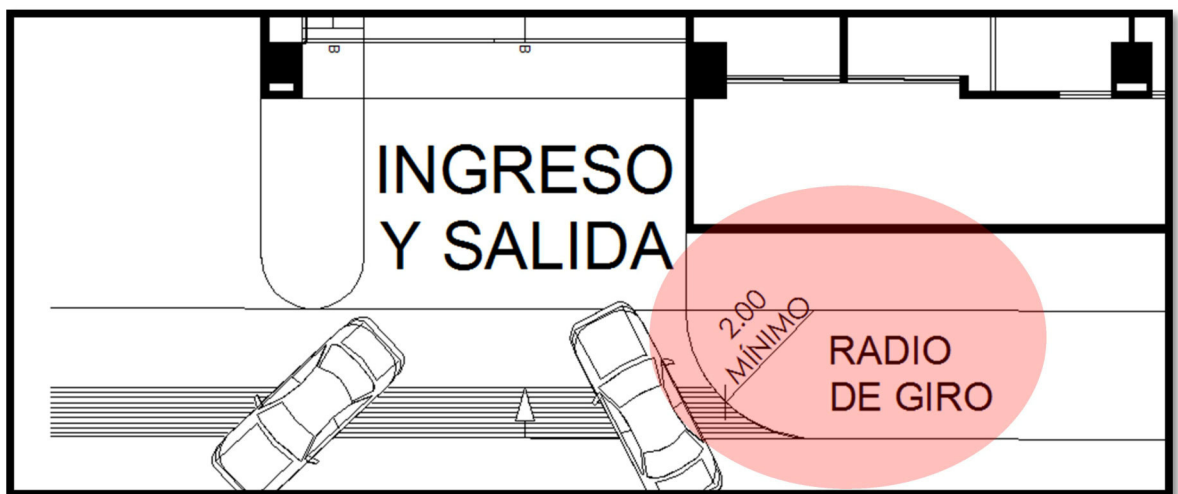


Ilustración 86 - Radio de giro en vías no catalogadas - Fuente propia

En caso de encontrarse colindante a autopistas o vías rápidas, deberán dejarse de forma obligatoria carriles de desaceleración, excepto cuando exista un carril auxiliar, entendiéndose como autopista o vía rápida lo contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 273-98 (Reglamento de Tránsito)⁷⁶.

⁷⁶ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XV

5.10. CARRILES DE ACELERACIÓN Y DESACELERACIÓN

El diseño y requerimiento de carriles de aceleración y des aceleración será determinado a través de un estudio de impacto vial, conforme al reglamento respectivo, estos carriles no pueden ser utilizados como áreas de acumulación vehicular, bahía de abordaje y des abordaje o para área de carga y descarga⁷⁷.



Ilustración 87 - Carriles de aceleración de des aceleración - www.umng.edu.coproyecto-campus

5.11. BAHIAS DE ABORDAJE Y DESABORDAJE

En caso de ser requeridas, las bahías de abordaje y des abordaje deberán contar con un ángulo de acceso de 30 grados, contando con un mínimo de 5.00 metros de longitud, con un ancho definido según las aceras existentes en los predios colindantes con el predio del proyecto, en los casos en que no exista una acera, esta deberá contar con un ancho mínimo de 2.50 metros de ancho⁷⁸.

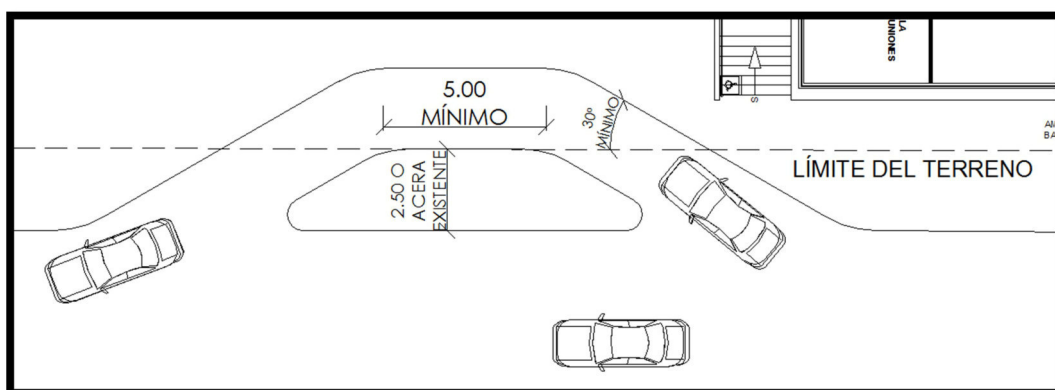


Ilustración 88 - Bahías de abordaje y des abordaje - Fuente propia

⁷⁷ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XVI

⁷⁸ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XVII

5.12. REQUERIMIENTO DE BAHÍAS DE ABORDAJE Y DES ABORDAJE

La longitud destinada al abordaje y des abordaje de pasajeros dependerá del tipo de uso del suelo que se le vaya a dar al inmueble, al igual que el área del proyecto y podrá ser ubicada en cualquier punto de la superficie efectiva del predio⁷⁹, cumpliendo con los siguientes criterios:

- a. Superficies dedicadas a la venta de productos o prestación de servicios:
 - a. Las superficies con un máximo de 10,000 metros cuadrados no requieren de bahías de abordaje y des abordaje.
 - b. Superficies mayores a los 10,000 metros cuadrados requieren de 5.00 metros por cada 10,000 metros cuadrados o fracción.

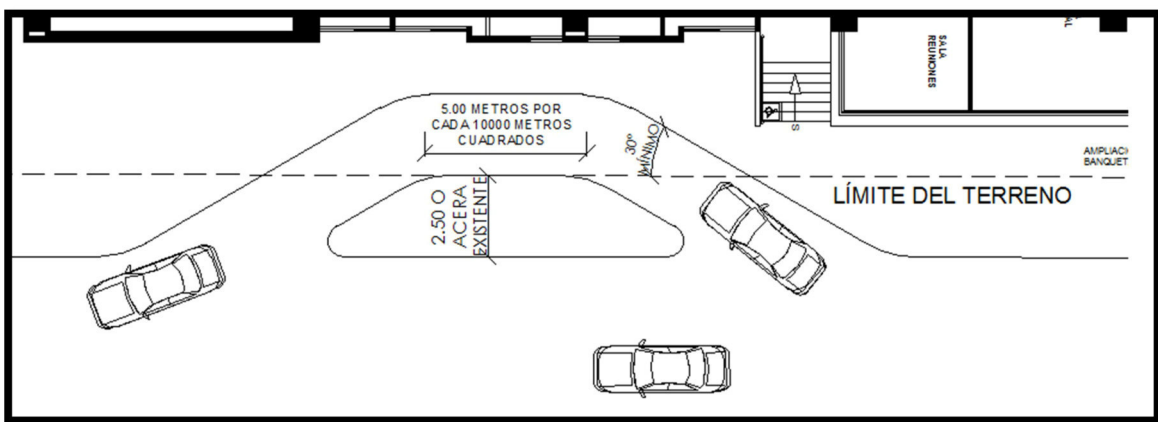


Ilustración 89 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de venta de productos o prestación de servicios - Fuente propia

- b. Superficies dedicadas a labores de oficina:
 - a. Las superficies con un máximo de 20,000 metros cuadrados no requieren de bahías de abordaje y des abordaje.
 - b. Superficies mayores a 20,000 metros cuadrados, requieren de 5.00 metros por cada 10,000 metros cuadrados o fracción.

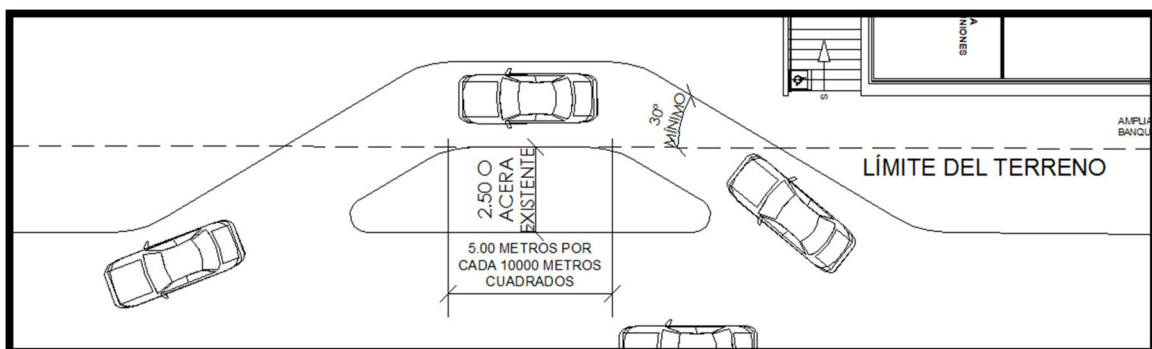


Ilustración 90 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de oficinas - Fuente propia

⁷⁹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XVIII

- c. Superficies dedicadas a la enseñanza:
- Las superficies con un máximo de 2,000 metros cuadrados no requieren de bahías de abordaje y des abordaje.
 - Superficies mayores a 2,000 metros cuadrados, requieren de 5.00 metros por cada 500 metros cuadrados o fracción.

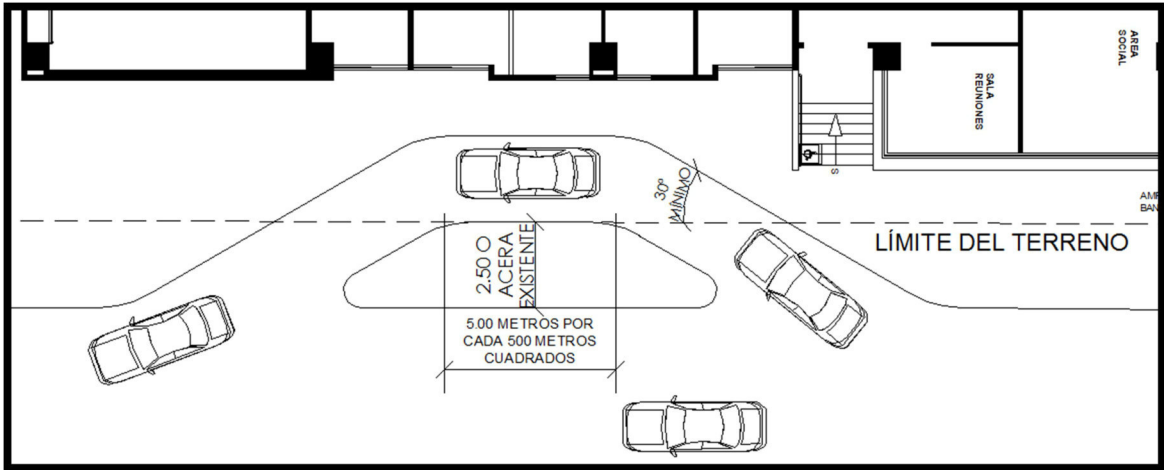


Ilustración 91 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de enseñanza - Fuente propia

- d. Superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados:
- Las superficies con un máximo de 20,000 metros cuadrados no requieren de bahías de abordaje y des abordaje.
 - Superficies mayores a 20,000 metros cuadrados, requieren de 5.00 metros por cada 10,000 metros cuadrados o fracción.

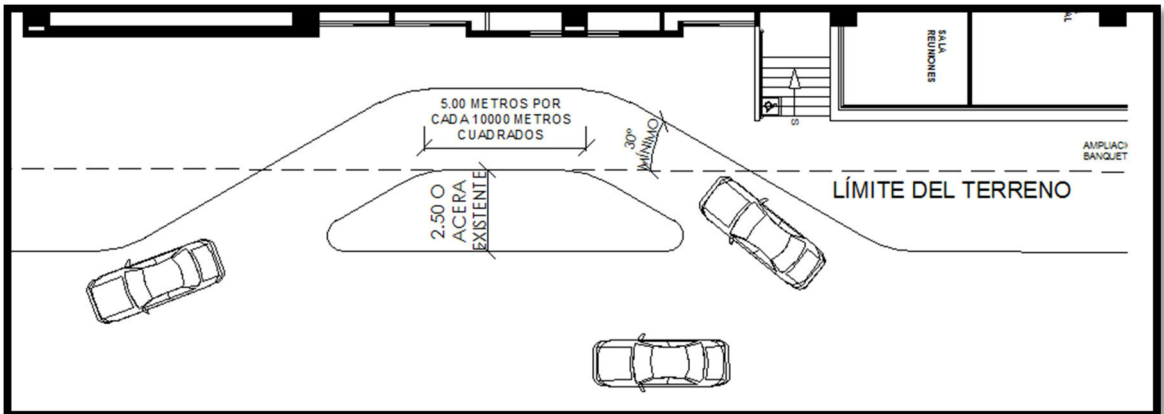


Ilustración 92 - Bahías de abordaje y des abordaje en usos del suelo de espectadores sentados - Fuente propia

- e. Superficies dedicadas al alojamiento o encamamiento:
 - a. Las superficies con un máximo de 10,000 metros cuadrados no requieren de bahías de abordaje y desabordaje.
 - b. Superficies mayores a 10,000 metros cuadrados, requieren de 5.00 metros por cada 10,000 metros cuadrados o fracción.

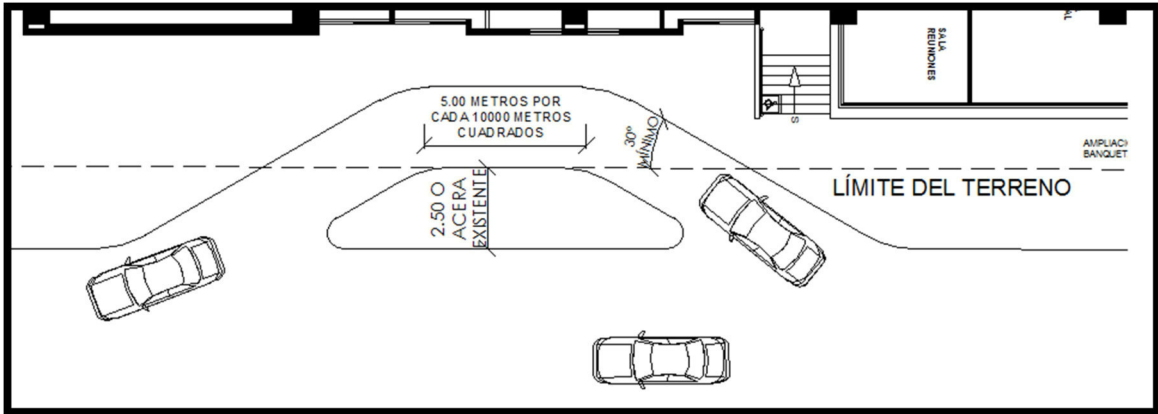


Ilustración 93 - Bahías de abordaje y desabordaje en usos del suelo dedicados al alojamiento o encamamiento - Fuente propia

5.13. ABATIMIENTO DE PORTONES

En predios colindantes con vías de uso público el abatimiento de cualquier portón deberá ser hacia el interior del predio, pudiendo abatir hacia afuera únicamente en caso de ser una salida y que el mismo se encuentre por completo dentro de los límites del predio.

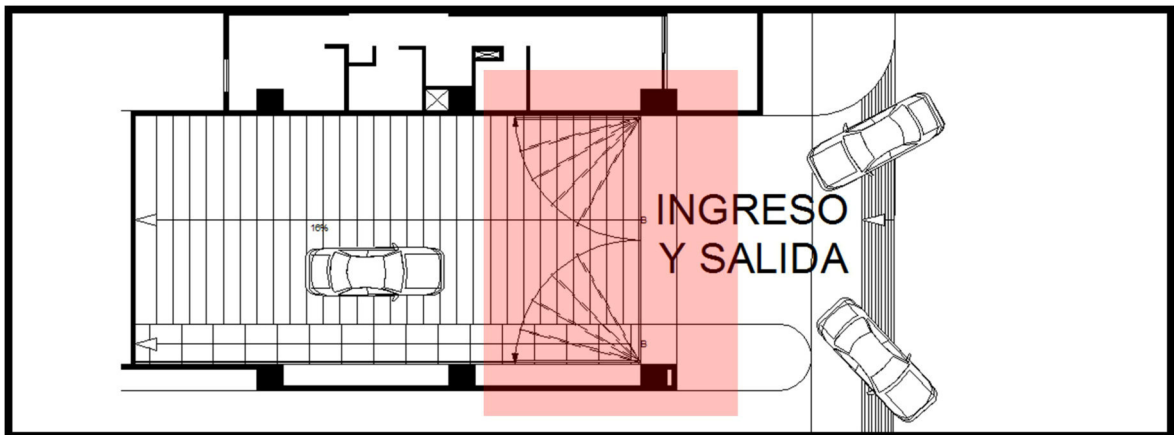


Ilustración 94 - Abatimiento de portones - Fuente propia

En caso de colindar con vías privadas, el abatimiento podrá ser hacia afuera o hacia adentro⁸⁰.

⁸⁰ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XIX

5.14. ARBORIZACIÓN EXISTENTE

La arborización existente se refiere a que cualquier árbol existente en el espacio no vehicular no podrá ser talado para ubicar entradas y salidas de un estacionamiento, exceptuando los casos en que la distancia entre arboles sea menor a 3.00 metros, solicitando la autorización a la Dirección de Control Territorial, quien determinará la mejor opción para salvar la mayor cantidad de árboles y preservar las mejores especies⁸¹.



Ilustración 95 - Arborización existente, proyecto Staterra, 11 avenida y 12 calle zona 2 – Fuente Propia

5.15. EXCEPCIONES A LOS PARÁMETROS TÉCNICOS PARA EL DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS:

Para cualquier caso que sea en inmuebles de uso del suelo residencial, en los cuales las dimensiones o forma del predio, legalmente inscrito, no permitan llenar a cabalidad los requisitos exigidos en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, la Dirección de Control Territorial podrá autorizar estos casos, previa verificación de los extremos establecidos en el presente apartado⁸².

⁸¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 12, Numeral XX

⁸² Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 1

5.16. EXCEPCIONES PARA BIENES CULTURALES

Los inmuebles que constituyan patrimonio cultural de la nación podrán ser exentos del cumplimiento de los requerimientos establecidos en el artículo 6 y 12 del Acuerdo COM 003-2009, cuando la aplicación de esta norma implicare una expoliación en el inmueble protegido, según lo establece la ley⁸³. Los inmuebles que se podrán considerar para la excepción serán los siguientes:

- a. Proyectos ubicados en inmuebles localizados en el Centro Histórico o en Conjuntos Históricos declarados como tales por medio del acuerdo Ministerial No. 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes; y que dicho acuerdo clasifique como categoría A, B o C. para el efecto el interesado deberá obtener una resolución previa en ese sentido por la entidad estatal correspondiente.
- b. Proyectos ubicados en inmuebles que posteriormente a la vigencia del presente reglamento sean clasificados como categoría A, B o C por la entidad estatal correspondiente.



Ilustración 96 – Remodelación de Casa Pavón para dar paso a panadería y restaurante San Martín, 6 avenida 10-00 zona 1, Centro Histórico- Fuente www.prensalibre.com/c-studio/panaderia-revitaliza-casa-pavon-en-la-sexta-avenida/

⁸³ Acuerdo COM-6-2013 Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Artículo 5

5.17. VARIABILIDAD EN LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DE DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS POR PLANES LOCALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

La autorización de un Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT) podrá realizar variaciones en los parámetros técnicos autorizados en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala, variaciones que se encontrarán indicadas en cada PLOT, los cuales son los siguientes:

- a. Forma de maniobra.
- b. Plazas con vehículos en fila.
- c. Entradas y salidas combinadas.
- d. Número de entradas.
- e. Distancia mínima de entradas y salidas de esquinas.
- f. Espacios de acumulación en entradas.
- g. Nivel de pavimento de entradas y salidas.
- h. Requerimiento de bahías de abordaje y des abordaje.

El resto de parámetros no podrá variarse⁸⁴.

5.18. FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL ESTACIONAMIENTO

La licencia de uso del suelo para cualquier proyecto que tenga un estacionamiento como uso del suelo primario o accesorio, está condicionado a tomar todas las medidas pertinentes para evitar conflictos viales sobre la vía de uso público, derivados de la demanda sobre el uso del suelo en el inmueble.

El interesado deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos de funcionamiento u operación:

- a. Horarios y días de operación.
- b. Información al usuario sobre disponibilidad de aparcamientos.
- c. Información al usuario sobre ubicación de plazas libres.
- d. Formas, medios y ubicación de control de ingresos.
- e. Formas y medios de hacer circular el tránsito en caso que el estacionamiento esté lleno.
- f. Formas, medios y ubicación de pago del estacionamiento.
- g. Espacios de acumulación y espera de entrada y salida.
- h. Espacios de toma de decisión.
- i. Medios para reducción de la velocidad en el interior del estacionamiento.
- j. Isletas y otras formas de canalización de flujos vehiculares y peatonales.
- k. Sentidos de circulación internos

⁸⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 14

- l. Recirculación vehicular del aparcamiento.
- m. Sentidos de prioridad en intersecciones internas del aparcamiento.
- n. Señalización y balizaje interno.
- o. Iluminación interna.
- p. Ubicación de entradas y salidas vehiculares.
- q. Ubicación de entradas y salidas peatonales.
- r. Ubicación y circulación en rampas internas.
- s. Ubicación y espacios de acumulación en carriles de ventanillas de autoservicio.
- t. Capacidades y formas de actuar del personal del estacionamiento.
- u. Capacidades y formas de actuar de personal de seguridad del inmueble.
- v. Capacidades y formas de actuar de personal de ventanillas de autoservicio.
- w. Ubicación de circulaciones peatonales.
- x. Ubicación y horarios de operaciones de carga y descarga.
- y. Otras medidas administrativas y de gestión que tengan un impacto sobre la circulación externa.

En caso de que el interesado considere que hay que implementar alguna medida que incumpla con los parámetros de dotación o diseño del ACUERDO COM 003-2009, con la finalidad de eliminar obstáculos a la circulación, deberá solicitarlo a la Dirección de Control Territorial, quien a su vez lo trasladará a la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial (JOT) para su resolución⁸⁵.

5.19. ESTACIONAMIENTO EN SUPERFICIES AFECTAS

Al hablar de superficies afectas, nos referimos a cualquier superficie dentro de un predio que se encuentre designada como un área de servicio público⁸⁶, sobre las cuales podrán ser ubicadas plazas de aparcamiento, siempre que cumpla con lo establecido en el Acuerdo COM 003-2009, sin embargo, estas plazas no podrán ser contabilizadas para el requerimiento de dotación de plazas de aparcamiento⁸⁷.

Estas superficies se encuentran definidas por del artículo 100 Plan de ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala⁸⁸, el cual fue derogado por medio del artículo 55 del Acuerdo COM-042-2011⁸⁹, motivo por el cual ya no son aplicadas en el cálculo y diseño de estacionamientos.

⁸⁵ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 15

⁸⁶ Acuerdo COM-030-08 Plan de ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala, Capítulo 1, Artículo 4, numeral 46

⁸⁷ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 16

⁸⁸ Acuerdo COM-030-08 Plan de ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala, Capítulo 6, Artículo 100

⁸⁹ Acuerdo COM-042-2011 Reformas al Plan de ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala, Artículo 55

5.20. ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA

Las áreas de carga y descarga para vehículos pesados en proyectos o inmuebles que no las requieran para su funcionamiento serán catalogadas de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial como usos del suelo de Almacenamiento, logística, embalaje u otras actividades directamente relacionadas con el transporte pesado, las cuales deberán ser aprobadas por medio de una Resolución de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial, en la cual se podrá exigir que las áreas de carga y descarga, y el área de maniobra requerida, se ubiquen por completo dentro de la superficies efectiva del predio, o que se suscriba un acuerdo de horarios de carga y descarga, cuyo cumplimiento será condición adicional para la vigencia de la licencia de uso del suelo que corresponda⁹⁰.

5.21. MODIFICACIONES A LA LÍNEA DE BORDILLO

5.21.1. PERMISO DE CORTE DE LÍNEA DE BORDILLO

Previo a ubicar una nueva entrada o salida de estacionamiento, el o los propietarios del inmueble deberán obtener el permiso de corte de línea de bordillo, independientemente de si se trata de un proyecto nuevo o de una edificación existente⁹¹.

En el caso de que se trate de un proyecto nuevo, este permiso se entenderá incluido en la licencia municipal correspondiente

La Dirección de Control Territorial enviará el expediente al Departamento de Planificación y Diseño de la Dirección de Infraestructura en los siguientes casos:

- a. Cuando se trate de vías de acceso controlado, como autopistas o vías rápidas.
- b. Cuando se trate de vías catalogadas como T3, T4 y T5.
- c. Cuando la vía se localice dentro de una zona general G0.
- d. Cuando el inmueble ya tiene un corte de línea de bordillo que esté causando un evidente problema a la circulación en el espacio vial.

La Dirección de Control Territorial solo emitirá el permiso de corte de línea de bordillo si se cumple con las exigencias contenidas en la resolución de autorización del Departamento de Planificación y diseño, la cual puede imponer las siguientes condiciones:

- a. Prohibición de ejecutar el corte de línea de bordillo.
- b. Ubicar la entrada o salida en otro punto.
- c. Exigir carriles de aceleración o desaceleración.

⁹⁰ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 17

⁹¹ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 18

5.21.2. REDEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE BORDILLO

Los propietarios de inmuebles pueden solicitar a la Dirección de Control Territorial la redefinición de la línea de bordillo en los espacios frente a sus inmuebles, quien remitirá el expediente al Departamento de Planificación y Diseño para su resolución⁹².

Queda prohibido a personas particulares o jurídicas hacer alguna modificación física a las líneas de bordillo existentes. Corresponderá al Departamento de Planificación y Diseño la Redefinición de la línea de bordillo⁹³.

Si la redefinición de la línea de bordillo modifica alguna alineación municipal, esta deberá seguir el procedimiento de diseño geométrico vial contenido en el Plan de Ordenamiento Territorial.

5.22. ENTRADAS Y SALIDAS NO AUTORIZADAS

En los casos en los que se haya efectuado un corte o una redefinición de línea de bordillo sin la resolución favorable del Departamento de Planificación y Diseño, se reconocerán únicamente los cortes y la línea de bordillo originales, las cuales serán definidas por el Departamento de Planificación y Diseño⁹⁴.

⁹² Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 19

⁹³ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 19

⁹⁴ Acuerdo COM-003-2009 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, Capítulo III, Artículo 20

6. CONCLUSIONES

- La elaboración de un Manual de aplicación para el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas, permite una fácil interpretación dicho reglamento, brindando una guía gráfica y explicativa paso a paso, para una correcta aplicación del mismo dentro de los límites del municipio de Guatemala.
- Este manual describe la aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas, ejemplificando la aplicación de dicha normativa municipal, la cual determina las dimensiones, ubicación y cantidad de plazas de aparcamiento requeridas en todo proceso constructivo a ser desarrollado en el municipio de Guatemala.
- El presente documento contiene el Acuerdo COM 003-2009 y el Acuerdo COM 6-2013, los cuales describen el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas, brindando la base legal que rige el cálculo y diseño de estacionamientos en todo proyecto que requiera de una licencia de construcción en la Municipalidad de Guatemala, facilitando el acceso al conocimiento y aplicación de las normativas municipales.
- Toda ley y reglamento aplicable a la ejecución de proyectos constructivos dentro de los límites del municipio de Guatemala se encuentra en constante evolución, por este motivo es necesario investigar y asegurarse de cumplir con todas las leyes y reglamentos aplicables que se encuentren vigentes en la Municipalidad de Guatemala, previo a iniciar cualquier proceso constructivo, por ese motivo se reúnen en el presente documento todos los requerimientos contenidos en el Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas.
- Actualmente, la aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas es objeto de malas interpretaciones, lo cual no permite un cálculo y diseño correcto de los estacionamientos requeridos en los proyectos que son presentados a la Dirección de Control Territorial de la Municipalidad de Guatemala, motivo por el cual, en el presente documento, se ejemplifica de manera textual y gráfica lo contenido en el reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala y sus reformas.

- El presente manual se encuentra sujeto a toda reforma realizada al Acuerdo COM 003-2009 y el Acuerdo COM 6-2013 por parte del Concejo Municipal de la Municipalidad de Guatemala.

7. RECOMENDACIONES

- Previo al inicio del planteamiento y diseño de cualquier proyecto constructivo o de cambio de uso del suelo, se recomienda presentarse en la Ventanilla Única de la Dirección de Control Territorial de la Municipalidad de Guatemala, en la cual se brinda la asesoría correspondiente, en la cual se puede consultar cuales son los requerimientos, leyes y reglamentos vigentes que rigen toda construcción dentro de los límites del municipio de Guatemala y que son aplicables al proyecto que se desea desarrollar, dependiendo de sus dimensiones, ubicación y uso del suelo, entre otras características.
- Toda ley o reglamento emitido por la Municipalidad de Guatemala puede verse modificada con el pasar de los años, esto es debido a su constante mejora, por lo cual es recomendable mantenerse actualizado con respecto a las normativas aplicables para la construcción en el municipio de Guatemala.
- Al realizar el cálculo y diseño de cualquier aparcamiento, se recomienda verificar que se cumpla con todo lo estipulado en el Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos en el Espacio no Vial Para el Municipio de Guatemala y sus reformas, ya que el mismo busca cubrir la demanda mínima de estacionamientos requeridos por cada proyecto para evitar el impacto negativo en la circulación vehicular sobre la vía pública, todo esto previo a otorgar la licencia de construcción requerida.
- La Municipalidad de Guatemala, cuenta con diversas leyes y reglamentos aplicables al momento de realizar la evaluación de toda solicitud de licencia de construcción, motivo por el cual se recomienda a los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, investigar y analizar los mismos, generando documentos de apoyo con la finalidad de facilitar la comprensión y aplicación de las leyes y reglamentos vigentes dentro de los límites del municipio de Guatemala.
- Se recomienda a la Municipalidad de Guatemala la divulgación del presente Manual de aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, al tratarse de un reglamento complementario al Plan de ordenamiento territorial para el municipio de Guatemala, la cual puede ser realizada por medio de la Dirección de Control Territorial en forma física o digital a cualquier persona que requiera del mismo.

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. LIBROS Y DOCUMENTOS

- Municipalidad de Guatemala. “Guía de aplicación Plan de Ordenamiento Territorial”. Guatemala. 2009.
- Maya, Esther. “Tipos de metodologías de investigación”. UNAM. México. 2014.
- Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT. “Manual técnico de accesibilidad universal”. Guatemala.

8.2. LEYES Y REGLAMENTOS

- Reglamento RE-6. “Reglamento Específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala”. Municipalidad de Guatemala. Guatemala. 17 de octubre de 2000.
- Acuerdo COM-003-2009. “Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 24 de abril de 2009.
- Acuerdo COM-6-2013. “Reformas al Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala (Acuerdo COM-003-2009). Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 12 de abril de 2013.
- Constitución política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo número 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Guatemala. Guatemala. 31 de mayo de 1985.
- Decreto número 12-2020. “Código Municipal”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 13 de mayo de 2002
- Acuerdo COM-030-08. “Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 30 de diciembre de 2008.
- Acuerdo COM-042-2011. “Reformas al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala (Acuerdo-COM-030-08)”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 16 de marzo de 2012.

- Acuerdo COM-5-2013. “Reformas al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala y sus Reformas (Acuerdos COM-030-08 y COM-42-2011)”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 12 de abril de 2013.
- Acuerdo COM-16-2013. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 8 de enero de 2014.
- Acuerdo COM-15-2018. “Reformas al Acuerdo que contiene el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala, Acuerdo Municipal Número COM-30-08 y sus reformas”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 9 de octubre 2018.
- Acuerdo COM-02-2018. “Reformas al Acuerdo que contiene el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala, acuerdo municipal número COM-30-08 y sus reformas”. Diario de Centro América. Guatemala. Guatemala. 16 de febrero de 2018.

8.3. TESIS CONSULTADAS

- Aguilar Castellanos, Luis Fernando. “Guía para solicitud de licencia de construcción, según el Plan de Ordenamiento Territorial, POT”. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Octubre 2013.

8.4. CONSULTAS ELECTRÓNICAS

- <https://www.ine.gob.gt/ine/>
- <https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/Ficha-3-Estacionamientos-reservados-para-PcD.pdf>
- <https://www.hoy.es>
- <https://www.google.com/maps>
- <http://diccionariojuridico.org>
- <https://legal.dca.gob.gt>
- <https://www.pinterest.ru>

- <https://peopleforbikes.org>
- <https://www.fenalcobolivar.com/desarrollo-sectorial/que-es-un-plan-de-ordenamiento-territorial-y-para-que-sirve-1487>
- <http://pot.munigate.com>
- <http://guatenews.com>
- <https://www.st-tasacion.es/es/informes/glosario/que-es-el-urbanismo.html>
- <http://www.munigate.com/concejo-municipal/noticias/que-es-concejo-municipal/>
- <https://asisehace.gt/Contacts/134?l=es>
- <https://www.gloopta.com/GT/Guatemala-City/212973592525213/Inmobiliaria-General>
- <https://sur-desarrollos-mmg3.squarespace.com/rue-3/>
- <https://www.prensalibre.com/revista-d/los-centros-comerciales-acaparan-el-estilo-de-vida-guatemalteco/>
- <https://www.prensalibre.com/c-studio/panaderia-revitaliza-casa-pavon-en-la-sexta-avenida/>
- <https://www.skyscrapercity.com/threads/b2-casa-pav%C3%93n-gua-hotel-sofitel-legend-santa-clara-col.2075985/>
- <https://www.umng.edu.coproyecto-campus>
- <https://www.panoramacultural.com>

Guatemala, marzo 29 de 2021.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **LUIS ALBERTO QUIÑONEZ PADILLA**, Carné universitario: **200516682**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **MANUAL DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (ACUERDO COM 003-2009 Y SUS REFORMAS)**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Centro Histórico 1a. Calle 10-26 ZOna 1

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

“Manual de aplicación del Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala (Acuerdo COM 003-2009 y sus reformas).”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Luis Alberto Quiñonez Padilla

Asesorado por:



Arq. Luis Alberto Guzmán Espada





Arq. Juan Fernando Arriola Alegria



Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Rozos
Decano