

BdCCM

MÉTODO DE DETERMINACIÓN de los:



**“COSTES DE REFERENCIA
DE EDIFICACIÓN”**

(Actualizado al año 2020)



CONSEJERÍA DE VIVIENDA
Y ADMINISTRACIÓN LOCAL

Comunidad de Madrid

MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE COSTES DE REFERENCIA DE EDIFICACIÓN (Actualizado al año 2020)

1. Contenido.

Los costes de referencia general (**CRG**) son unos intervalos de valores que pueden considerarse referencia¹ del precio de ejecución material de la edificación por metro cuadrado construido, que por tanto no comprenden beneficio industrial ni gastos generales, pero sí los costes indirectos de la ejecución de las diferentes partidas.²

Estos costes de referencia general se pueden particularizar para una serie de situaciones concretas, aplicando la fórmula de ponderación siguiente:

$$\text{CRP} = \text{CRG} \times \text{CS} \times \text{CA} \times \text{CH} \times \text{CDA}$$

CRP = Coste de referencia particularizado.

CRG = Coste de referencia general por tipo de edificación (según lista adjunta).

CS = Coeficiente de situación geográfica.

CA = Coeficiente de aportación en innovación o acabados.

CH = Coeficiente por rehabilitación.

CDA = Coeficiente por dificultad de acceso a la obra

En el caso de proyectos de rehabilitación, el coste de referencia particularizado se corregiría con un coeficiente en función del alcance de la obra y de los elementos afectados, así como por las dificultades propias de la intervención sobre edificaciones preexistentes.

TIPO DE EDIFICACIÓN .-CRG

Se debe de elegir la tipología que más se aproxime a los distintos tipos de edificación o instalación que aparecen reflejados en la tabla de la herramienta web o en el Anexo 1 de este documento. Los precios están expresados generalmente en **euros por metro cuadrado** de construcción salvo las siguientes excepciones:

DEPORTIVO > Instalaciones descubiertas > Pista de pádel reglamentaria (20x10m)

- En este caso, el precio está expresado en **euros por unidad** de pista completa de las dimensiones indicadas.

URBANIZACIÓN Y VIARIO > Vías de tránsito medio y elevado y Carril bici

- Los precios de viario y carril bici están expresados en **euros por metro lineal**.

MANTENIMIENTO

- Los precios estimados de costes de mantenimiento de edificios están expresados en **euros por metro cuadrado y año** de mantenimiento.

¹ A partir de los valores disponibles, los intervalos se establecen desechando los percentiles $\pm 10\%$ respecto de la media.

² No incluye beneficio industrial ni gastos generales por la coordinación de los diferentes oficios.

Este año, como novedad, se han incluido tipologías de URBANIZACIÓN Y VIALES. En relación al viario, se adjunta como Anexo 2, la descripción de los diferentes tipos de viales propuestos en el método con las características y dimensiones de cada uno de ellos.

COEFICIENTE DE SITUACIÓN GEOGRÁFICA – CS :

Se establecen tres tipos en función de las distancias y accesos entre los municipios, población, principales centros de de suministros de materiales, centrales de hormigón y plantas de reciclado RCD, realizando un estudio pormenorizado de su influencia en el coste medio dentro de cada municipio.

Área 1	1,00
Área 2	1,07
Área 3	1,13

En base a estas consideraciones, se adjunta a esta propuesta, como Anexo 3 y 4, con carácter indicativo, un plano y lista de la Comunidad de Madrid con clasificación simplificada en tres áreas, a nivel de municipio.

COEFICIENTE DE APORTACIÓN EN INNOVACIÓN O ACABADOS – CA :

Acabados de coste reducido	0,91
Acabados de coste medio	1,00
Acabados de coste alto	1,19
Acabados de edificio protegido o de lujo	1,46

Se considera importante aclarar que el COEFICIENTE DE ACABADOS (**CA**), ha sido calculado para tipologías edificatorias, por lo tanto no son aplicables a las tipologías englobadas dentro de URBANIZACIÓN Y VIARIOS. En estos casos se debe de aplicar siempre el coeficiente de “acabados de coste medio” con el objeto de que el valor sea 1 y los valores no se vean alterados.

En relación a las tipologías de MANTENIMIENTO, el coste sí que está relacionado con las calidades y acabados edificatorios, por lo que se le debe de aplicar el coeficiente de acabados que se considere oportuno.

COEFICIENTE POR REHABILITACIÓN – CH :

Es relevante en la fórmula sólo en aquellos casos en los que se intervenga sobre edificaciones preexistentes, con los valores siguientes:

Obra nueva **1,00**

No es rehabilitación.

Rehabilitación completa (no estructural)..... **0,92**

Aquel supuesto por el que se mantiene la envolvente y estructura de un inmueble y se actúa sobre el resto del mismo, excluyendo la intervención que impliquen ampliación de volumen en plantas sótano. No intervención sobre la cimentación y estructura existente.

Rehabilitación de instalaciones y acabados interiores **0,39**

Intervenciones en paramentos horizontales y verticales interiores, carpinterías interiores, electricidad, sanitarios y ACS.

Rehabilitación de acabados interiores **0,23**

Intervenciones en paramentos horizontales y verticales interiores y carpinterías interiores.

Rehabilitación energética **0,15**

Se interviene en la envolvente del edificio (fachada, cubierta y carpintería exterior) de un inmueble medio y en el sistema de calefacción colectiva (cambio de gasoil a gas natural)

Se considera importante aclarar que el COEFICIENTE POR REHABILITACIÓN (**CH**), ha sido calculado para tipologías edificatorias, por lo tanto no son aplicables a las tipologías englobadas en URBANIZACIÓN Y VIARIO y en MANTENIMIENTO, por lo que se debe de aplicar siempre el coeficiente por rehabilitación de “obra nueva” de valor 1, con el propósito de que los valores no se vean alterados.

COEFICIENTE POR DIFICULTAD DE ACCESO A LA OBRA – CDA :

Este coeficiente habrá de aplicarse para obras de edificación o rehabilitación de inmuebles que, por su ubicación en cascos históricos, espacios protegidos o ámbitos peatonales, tengan dificultades de movilidad para vehículos de gran tamaño, vean restringido el acceso en determinados horarios, requieran de permisos administrativos específicos o bien encuentren dificultades de acopio de escombros o materiales.

Se considera importante aclarar que el COEFICIENTE POR DIFICULTAD DE ACCESO A LA OBRA (**CDA**), ha sido calculado para obras de edificación y rehabilitación, por lo tanto no son aplicables a las tipologías englobadas dentro de URBANIZACIÓN Y VIARIOS o MANTENIMIENTO. En estos casos se debe de aplicar siempre el coeficiente de “sin dificultad de acceso a la obra” con el objeto de que el valor sea 1 y los valores no se vean alterados.

2. Ámbito de aplicación:

Esta fórmula puede ser de aplicación al conjunto de obras de edificación que aparecen ordenadas en la lista de Costes de Referencia General que se acompaña.

Para las obras no comprendidas en la misma, las valoraciones deben realizarse mediante la aplicación de procedimientos no basados en estos valores de referencia sino en el estudio de las mediciones y precios unitarios contenidos en los proyectos y su comparación con bases de precios elaboradas por organismos competentes.

En las diferentes versiones de la Base de Datos de la Construcción de la Comunidad de Madrid, BdC, y en el espacio web de la misma Base, se incorpora este método como un procedimiento de estimación de costes a nivel de anteproyecto, manejándose a través de un programa que realiza las operaciones de cálculo del coste de referencia particularizado.

3. Actualización de los precios:

Para el cálculo de los costes de referencia de la edificación en este año 2020, se ha optado por realizar el cálculo desde cero. Se habían detectado determinados desfases de precio en algunas tipologías, que las correcciones anuales por incrementos de costes no lograban ajustar.

Para ello se han identificado los actuales precios de materiales, mano de obra, energía y transportes, realizando un estudio pormenorizado de diversos proyectos tipo en cada una de las tipologías analizadas.

Los costes de referencia de la mano de obra se obtienen de los valores contenidos en el Convenio Colectivo del Sector de Construcción y Obras Públicas de la Comunidad de Madrid, y los de los materiales, se obtienen a través de bases de precios generalistas publicadas y debidamente actualizadas

4 Lista de Costes de Referencia General:

Se acompaña como Anexo 1, a título orientativo, una lista de 87 componentes con los tipos de edificios e instalaciones más comunes acompañado del intervalo de costes de referencia general para cada tipo de edificación, expresado generalmente en euros por metro cuadrado construido. Como se señala en el apartado 1, estos intervalos de valores resultan de filtrar los datos de costes por tipo de edificación disponibles en el Área de Normativa Técnica, Supervisión y Control; eliminando aquellos que se sitúan entre el 10% de los valores más elevados y el 10% de los valores más reducidos, y redondeando los valores para evitar los céntimos de euro.

Algunas instalaciones características, según se indica en el anexo, los precios son por unidad o por metro lineal, cuando son elementos longitudinales de tipo viario. Los precios de mantenimiento se expresan en euros por metro cuadrado al año.

5 Zonas geográficas:

Se acompaña como Anexo 3, a título orientativo, un plano de la Comunidad de Madrid con una clasificación de sus municipios en tres áreas. La delimitación de subzonas o de urbanizaciones dentro de cada municipio y su adscripción a estas áreas corresponderá a los departamentos municipales que puedan aportar un nivel de pormenorización mayor que el del término municipal. Se insiste en lo señalado para el Coeficiente de Situación Geográfica.

Se acompaña como Anexo 4, también a título orientativo, la lista de los municipios, en orden alfabético, con la indicación del área al que pertenece.

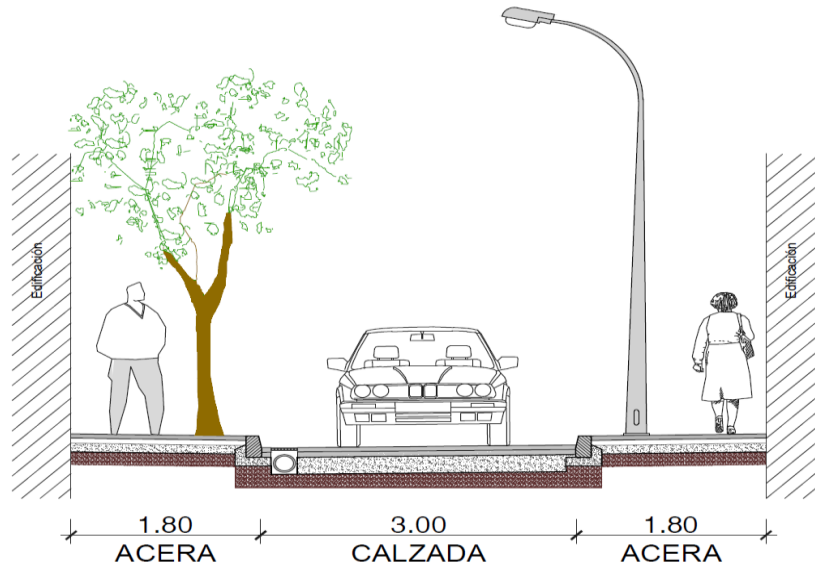
COSTES DE REFERENCIA GENERAL POR TIPO DE EDIFICACIÓN			Coste de ejecución material³ (€/m² construido)
RESIDENCIAL	Colectivas	Bloque abierto	612 - 748
		Manzana cerrada	601 - 735
		Local en bruto en planta baja	306 - 374
		Garaje / trastero bajo rasante	393 - 481
		Garaje / trastero bajo rasante < -1	437 - 534
	Unifamiliares	Aislada	863 - 1055
		Pareada	761 - 930
		Adosada	659 - 805
		Garaje en vivienda unifamiliar	316 - 386
	Bajo cubierta diáfano	346 - 423	
INDUSTRIAL	Naves industriales	Nave diáfana y logística	301 - 368
		Nave fabricación	537 - 656
		Trasteros en altura	492 - 602
	Naves agropecuarias	Almacén sin instalaciones	250 - 305
		Cobertizo abierto / marquesina	136 - 166
OFICINAS Y ADMINISTRATIVO	Dependencias de oficinas y administrativo en planta baja y primera		592 - 723
	Edificio de oficinas y administrativo – con atención al público		775 - 947
	Edificio de oficinas y administrativo – sin atención al público		804 - 983
	Edificio singular y / representativo		1180 - 1442
COMERCIAL	Edificio comercial en una planta		664 - 811
	Edificio comercial en varias plantas		763 - 933
	Galería comercial o supermercado		606 - 741
	Local comercial básico		595 - 728
ESPECTÁCULOS	Salones de actos y cines		918 - 1122
	Teatros y multicines		1069 - 1306
	Discotecas y similares		890 - 1087
HOSTELERÍA	Hoteles y hostales	Hotel 5 *****	1163 - 1421
		Hotel 4 **** y 3 ***	949 - 1159
		Bed & Breakfast - Hostel	621 - 760
	Apartamentos turísticos y casas rurales		785 - 960
	Restaurantes	Restaurante singular	981 - 1199
		Franquicia	681 - 833
Cafetería / bar económico		659 - 806	
SANITARIO Y ASISTENCIAL	Consultorio / centro social		598 - 731
	Centro de salud		721 - 882
	Centro de especialidades / clínica		1050 - 1283
	Hospital		1342 - 1640
	Residencia de ancianos		820 - 1002
	Tanatorio		741 - 905

DOCENTE Y CULTURAL	Guardería		622 - 761	
	Colegio infantil / primaria		649 - 794	
	Instituto secundaria / residencia escolar		706 - 862	
	Universidad		961 - 1175	
	Biblioteca / casa de cultura		823 - 1006	
	Palacio de congresos y exposiciones		1007 - 1231	
RELIGIOSO	Iglesia, capilla		831 - 1016	
	Convento / centro parroquial		685 - 837	
	Centro religioso en planta baja		498 - 609	
DEPORTIVO	Instalaciones cubiertas	Gimnasio poca altura	610 - 745	
		Polideportivo	805 - 984	
		Piscina cubierta	966 - 1181	
		Graderío cubierto	580 - 708	
	Instalaciones descubiertas	Graderío	211 - 258	
		Vestuario	491 - 600	
		Piscina	447 - 546	
		(€/ud) Pista de pádel (20x10m)	43421 - 53070	
		Pista de tierra / campo de golf	30 - 37	
		Pista pavimentada	77 - 94	
		Pista de césped artificial o drenada	112 - 136	
	(€/m) Vías tránsito medio	VTM tipo 1	VTM tipo 1	1214 - 1484
VTM tipo 2			1771 - 2165	
VTM tipo 3			1992 - 2434	
VTM tipo 4			2136 - 2610	
VTM tipo 5			2311 - 2824	
VTM tipo 6			2618 - 3200	
VTM tipo 7			2845 - 3477	
VTM tipo 8			3348 - 4091	
VTM tipo 9			3381 - 4132	
(€/m) Vías tránsito elevado		VTE tipo 1	VTE tipo 1	1434 - 1753
			VTE tipo 2	2004 - 2449
			VTE tipo 3	2239 - 2737
			VTE tipo 4	2396 - 2928
			VTE tipo 5	2713 - 3315
			VTE tipo 6	3088 - 3774
			VTE tipo 7	3430 - 4192
			VTE tipo 8	4075 - 4980
			VTE tipo 9	4160 - 5084
Urbanización		(€/m) Carril bici	(€/m) Carril bici	404 - 493
			Parque (100 m2)	66 - 81
			Zona de juegos (200 m2)	242 - 296
			Plaza pública	85 - 104
			Plaza pública singular	128 - 156
			Jardinería	64 - 79
	Camping		81 - 98	
MANTENIMIENTO	(€/m2/año) Residencial bloque abierto		1 - 1	
	(€/m2/año) Nave diáfana		1 - 2	
	(€/m2/año) Edificio de oficinas y administrativo		1 - 1	

³ Comprende gasto de ejecución + costes indirectos. No incluye beneficio industrial ni gastos generales de la coordinación de los diferentes oficios.

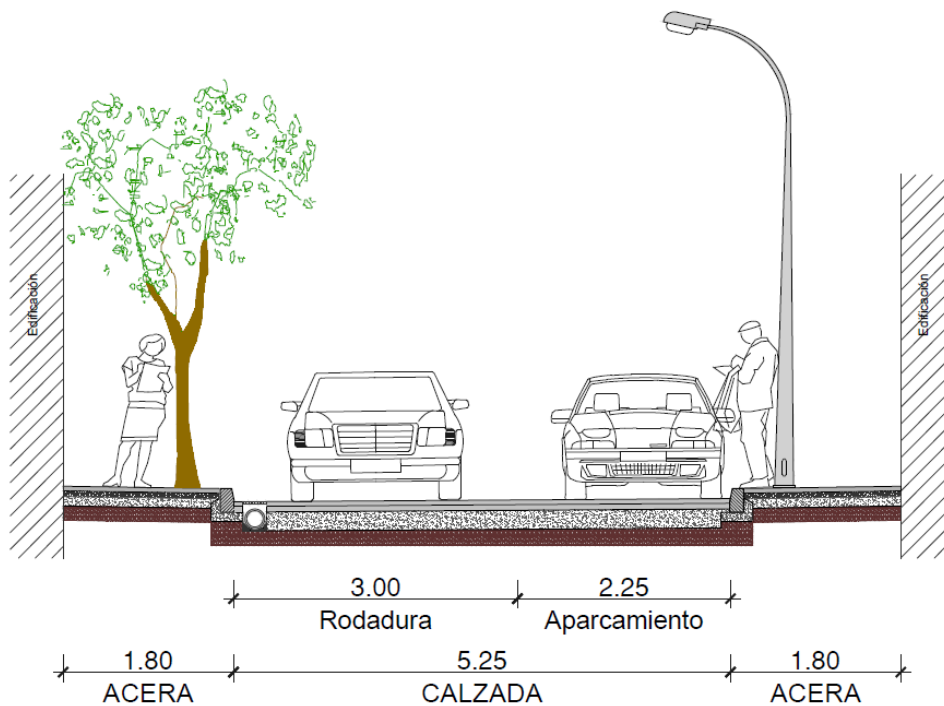
VÍA tipo 1

acera de 1,80 m - carril con tránsito rodado de 3 m - acera de 1,80 m



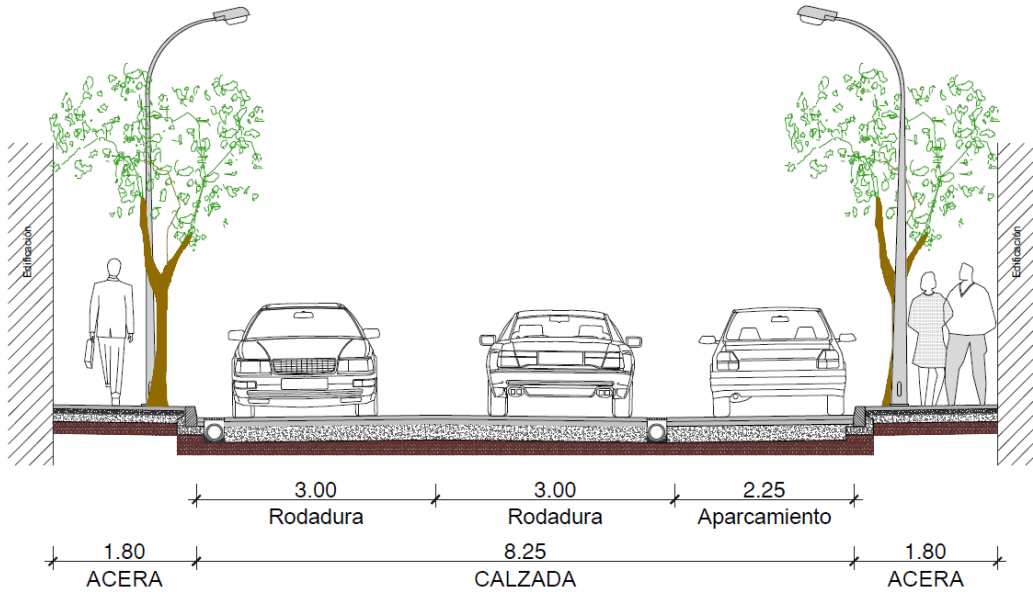
VÍA tipo 2

acera 1,80 m - carril tránsito rodado 3 m - banda de aparcamiento 2,25 m – acera 1,80 m



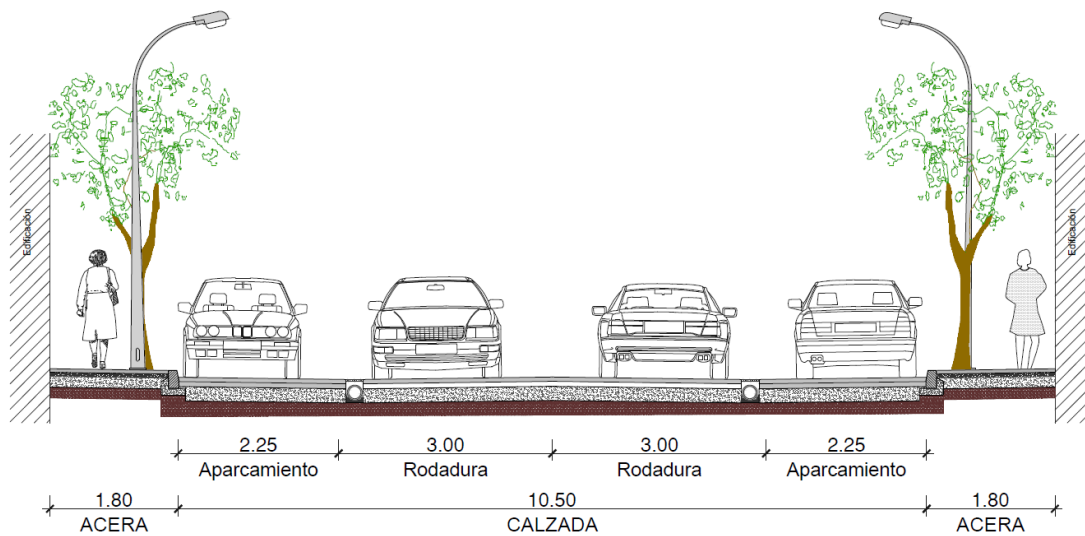
VÍA tipo 3

acera 1,80 m - 2 carriles tránsito rodado 3 m - banda de aparcamiento 2,25 m - acera 1,80 m



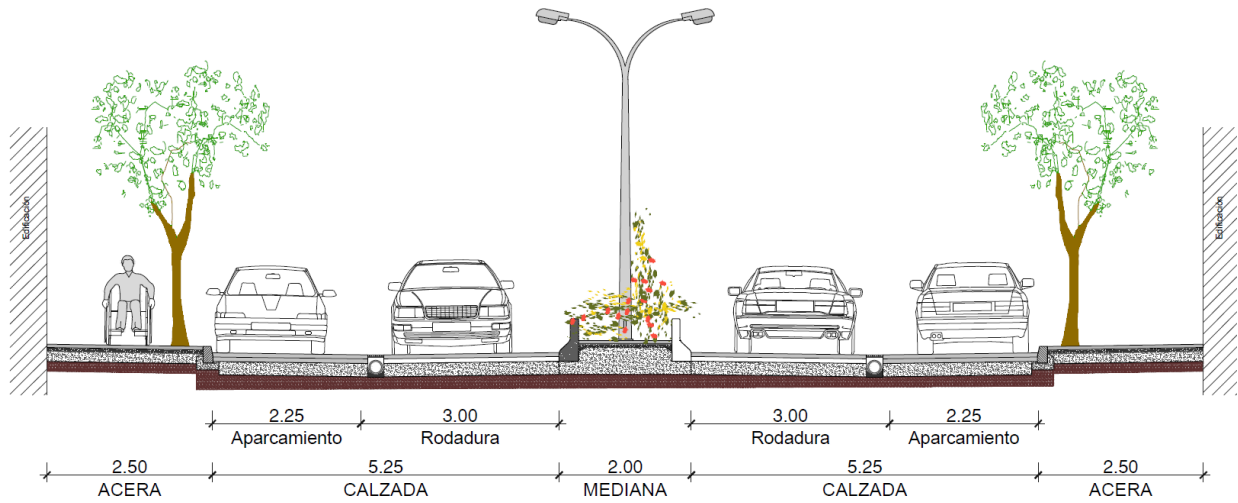
VÍA tipo 4

Acera 1,80 m – 2 carriles tránsito rodado 3 m – 2 bandas de aparcamiento 2,25 m – acera 1,80 m



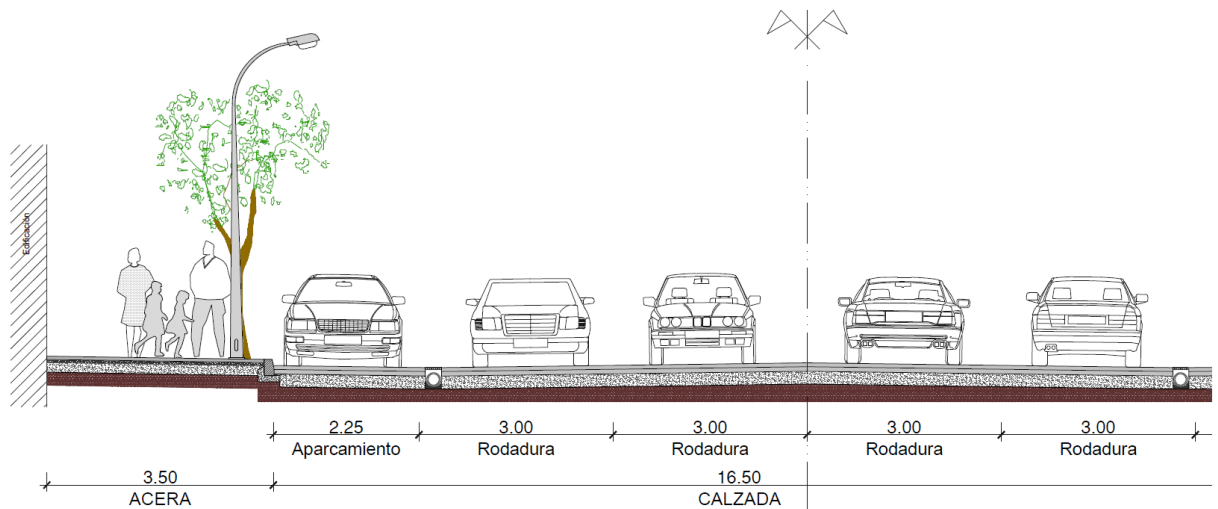
VÍA tipo 5

2 carriles tránsito rodado 3 m – mediana 2 m - 2 bandas de aparcamiento 2,25 m – 2 acera 2,50 m



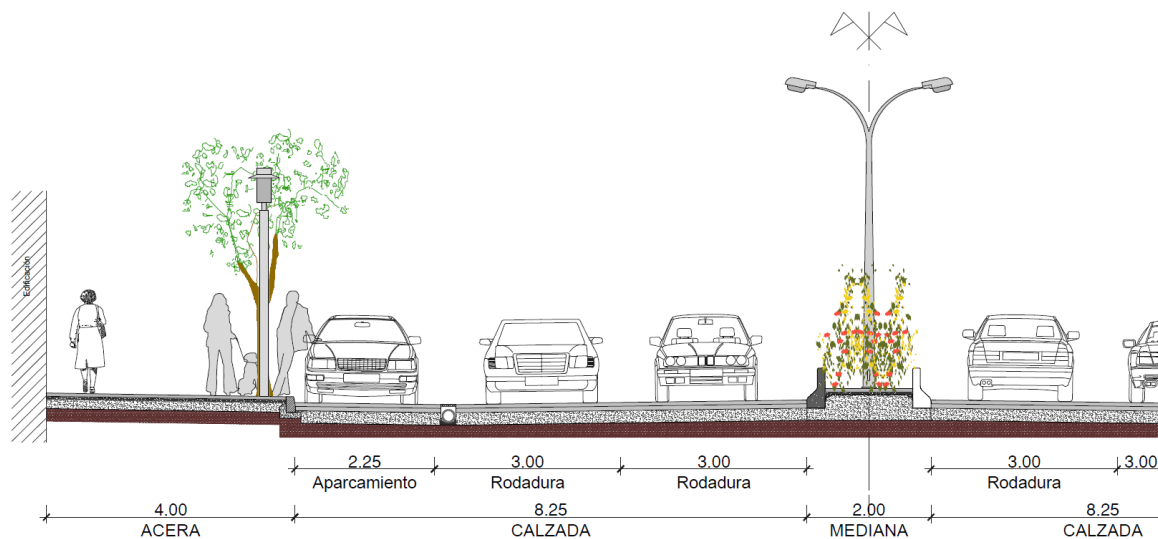
VÍA tipo 6

4 carriles tránsito rodado 3 m – 2 bandas de aparcamiento 2,25 m – 2 aceras de 3,50 m



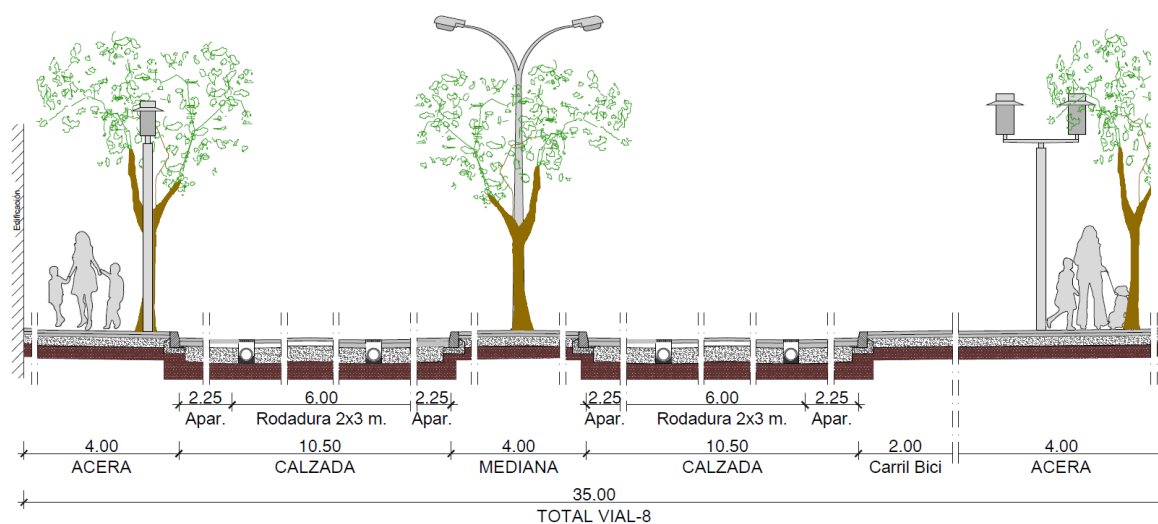
VÍA tipo 7

4 carriles tránsito rodado 3 m – mediana 2 m – 2 bandas aparcamiento 2,25 m – 2 aceras 4,00 m



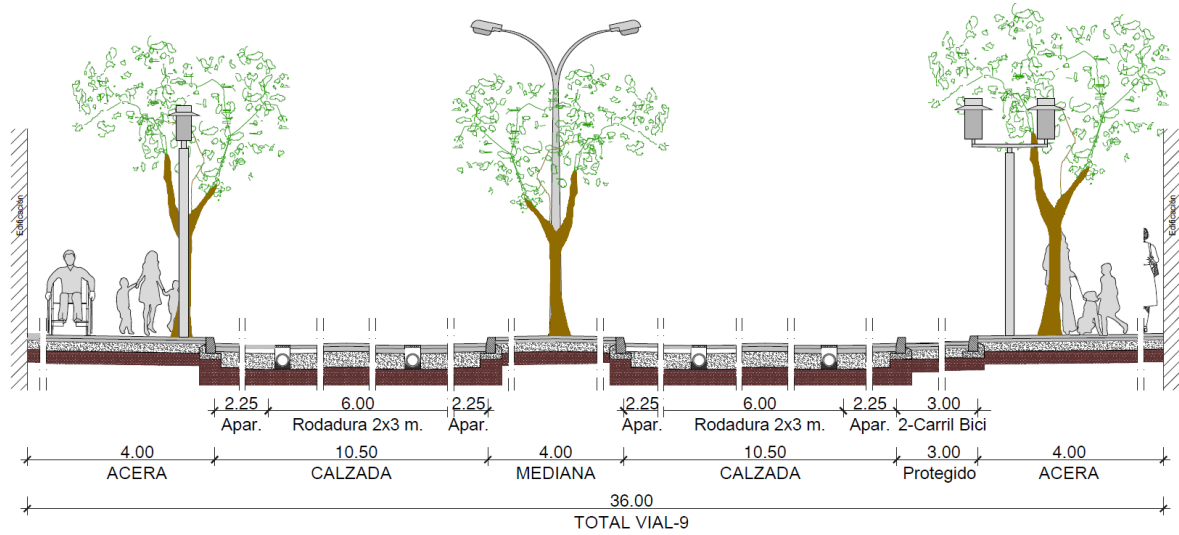
VÍA tipo 8

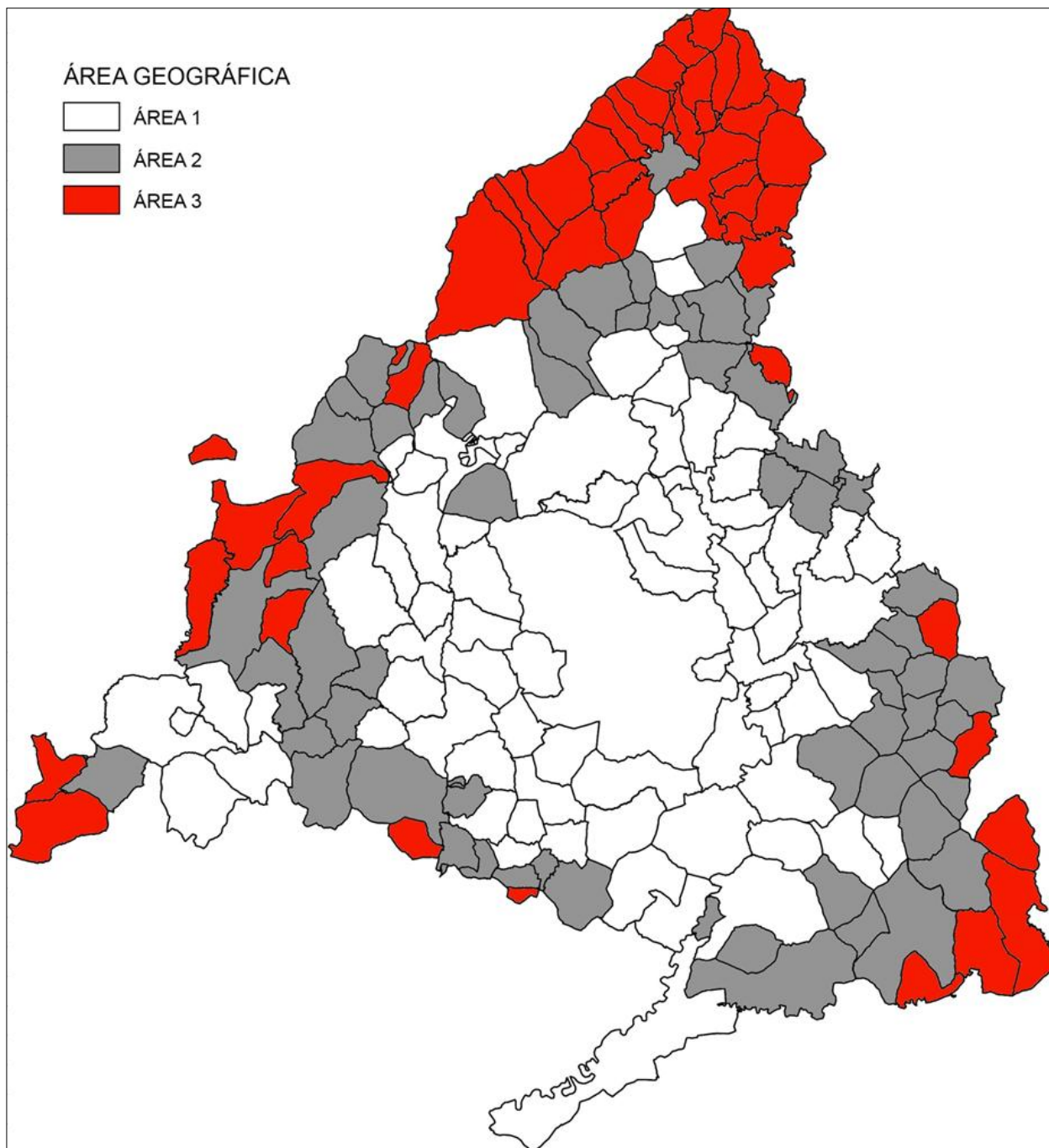
4 carriles tránsito rodado 3 m - mediana 4 m - 4 bandas aparcamiento 2,25 m - 2 aceras 4,00 m – carril bici 2 m.



VÍA tipo 9

4 carriles tránsito rodado 3 m – 2 carriles bici protegidos 1,50 m – mediana 4 m –
4 aparcamientos 2,25 m – 2 aceras 4 m





ANEXO 4 (Actualizado al año 2020)

LISTADO DE MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID – AREA GEOGRÁFICA

MUNICIPIO	AREA
ACEBEDA, LA	3
AJALVIR	1
ALAMEDA DEL VALLE	3
ALAMO, EL	3
ALCALA DE HENARES	1
ALCOBENDAS	1
ALCORCON	1
ALDEA DEL FRESNO	1
ALGETE	1
ALPEDRETE	1
AMBITE	3
ANCHUELO	2
ARANJUEZ	1
ARGANDA DEL REY	1
ARROYOMOLINOS	2
ATAZAR, EL	3
BATRES	2
BECERRIL DE LA SIERRA	2
BELMONTE DE TAJO	2
BERRUECO, EL	2
BERZOSA DE LOZOYA	3
BOADILLA DEL MONTE	1
BOALO, EL	2
BRAOJOS	3
BREA DEL TAJO	3
BRUNETE	1
BUITRAGO DE LOZOYA	2
BUSTARVIEJO	2
CABANILLAS DE LA SIERRA	2
CABRERA, LA	1
CADALSO DE LOS VIDRIOS	2
CAMARMA DE ESTERUELAS	1
CAMPO REAL	2
CANENCIA	3
CARABAÑA	2
CASARRUBUELOS	3
CENICIENTOS	3
CERCEDILLA	2
CERVERA DE BUITRAGO	3
CHAPINERIA	1
CHINCHON	1
CIEMPOZUELOS	1
COBEÑA	1

MUNICIPIO	AREA
COLLADO MEDIANO	2
COLLADO VILLALBA	1
COLMENAR DE OREJA	2
COLMENAR DEL ARROYO	2
COLMENAR VIEJO	1
COLMENAREJO	1
CORPA	2
COSLADA	1
CUBAS DE LA SAGRA	2
DAGANZO DE ARRIBA	1
ESCORIAL, EL	2
ESTREMERÁ	3
FRESNEDILLAS DE LA OLIVA	3
FRESNO DE TOROTE	2
FUENLABRADA	1
FUENTE EL SAZ DEL JARAMA	1
FUENTIDUEÑA DE TAJO	3
GALAPAGAR	1
GARGANTA DE LOS MONTES	3
GARGANTILLA DE LOZOYA	3
GASCONES	3
GETAFE	1
GRÍÑÓN	1
GUADALIX DE LA SIERRA	1
GUADARRAMA	2
HIRUELA, LA	3
HORCAJO DE LA SIERRA	3
HORCAJUELO DE LA SIERRA	3
HOYO DE MANZANARES	2
HUMANES DE MADRID	1
LEGANES	1
LOECHES	1
LOZOYA	3
LOZOYUELA-NAVAS-SIETEIGLESIAS	1
MADARCOS	3
MADRID	1
MAJADAHONDA	1
MANZANARES EL REAL	1
MECO	1
MEJORADA DEL CAMPO	1
MIRAFLORES DE LA SIERRA	2
MOLAR, EL	1
MOLINOS, LOS	2
MONTEJO DE LA SIERRA	3
MORALEJA DE EN MEDIO	1
MORALZARZAL	1
MORATA DE TAJUÑA	1
MOSTOLES	1

MUNICIPIO	AREA
NAVACERRADA	3
NAVALAFUENTE	2
NAVALAGAMELLA	2
NAVALCARNERO	2
NAVARREDONDA	3
NAVAS DEL REY	1
NUEVO BAZTAN	2
OLMEDA DE LAS FUENTES	2
ORUSCO DE TAJUÑA	2
PARACUELLOS DE JARAMA	1
PARLA	1
PATONES	3
PEDREZUELA	1
PELAYOS DE LA PRESA	1
PERALES DE TAJUÑA	1
PEZUELA DE LAS TORRES	2
PINILLA DEL VALLE	3
PINTO	1
PIÑUECAR	3
POZUELO DE ALARCON	1
POZUELO DEL REY	2
PRÁDENA DEL RINCÓN	3
PUEBLA DE LA SIERRA	3
PUENTES VIEJAS	3
QUIJORNA	2
RASCAFRIA	3
REDUEÑA	2
RIBATEJADA	2
RIVAS-VACIAMADRID	1
ROBLEDILLO DE LA JARA	3
ROBLEDO DE CHAVELA	2
ROBREGORDO	3
ROZAS DE MADRID, LAS	1
ROZAS DE PUERTO REAL, LAS	3
SAN AGUSTIN DE GUADALIX	1
SAN FERNANDO DE HENARES	1
SAN LORENZO DE EL ESCORIAL	3
SAN MARTIN DE LA VEGA	1
SAN MARTIN DE VALDEIGLESIAS	1
SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	1
SANTA MARIA DE LA ALAMEDA	3
SANTORCAZ	3
SANTOS DE LA HUMOSA, LOS	2
SERNA DEL MONTE, LA	3
SERRANILLOS DEL VALLE	2
SEVILLA LA NUEVA	1
SOMOSIERRA	3

MUNICIPIO	AREA
SOTO DEL REAL	2
TALAMANCA DEL JARAMA	2
TIELMES	1
TITULCIA	2
TORREJON DE ARDOZ	1
TORREJON DE LA CALZADA	2
TORREJON DE VELASCO	2
TORRELAGUNA	2
TORRELODONES	1
TORREMOCHA DEL JARAMA	2
TORRES DE LA ALAMEDA	1
TRES CANTOS	1
VALDARACETE	2
VALDEAVERO	2
VALDELAGUNA	2
VALDEMANCO	2
VALDEMAQUEDA	3
VALDEMORILLO	1
VALDEMORO	1
VALDEOLMOS-ALALPARDO	2
VALDEPIELAGOS	3
VALDETORRES DEL JARAMA	1
VALDILECHA	2
VALVERDE DE ALCALA	2
VELILLA DE SAN ANTONIO	1
VELLON, EL	2
VENTURADA	1
VILLA DEL PRADO	1
VILLACONEJOS	2
VILLALBILLA	2
VILLAMANRIQUE DE TAJO	3
VILLAMANTA	2
VILLAMANTILLA	2
VILLANUEVA DE LA CAÑADA	1
VILLANUEVA DE PERALES	2
VILLANUEVA DEL PARDILLO	1
VILLAR DEL OLMO	2
VILLAREJO DE SALVANES	2
VILLAVICIOSA DE ODON	1
VILLAVIEJA DE LOZOYA	3
ZARZALEJO	3