



ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS

BUENOS AIRES

26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

METROS LIGEROS DE ESPAÑA Y PORTUGAL

ANDRÉS MUÑOZ DE DIOS RODRÍGUEZ

METROTENERIFE



SUBTERRANEOS
de Buenos Aires



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE METROS Y SUBTERRÁNEOS

ALAMYS

METROS LIGEROS Y TRANVIAS EN EXPLOTACION



TRANVIA DE ALICANTE



TRANVIA DE ALICANTE

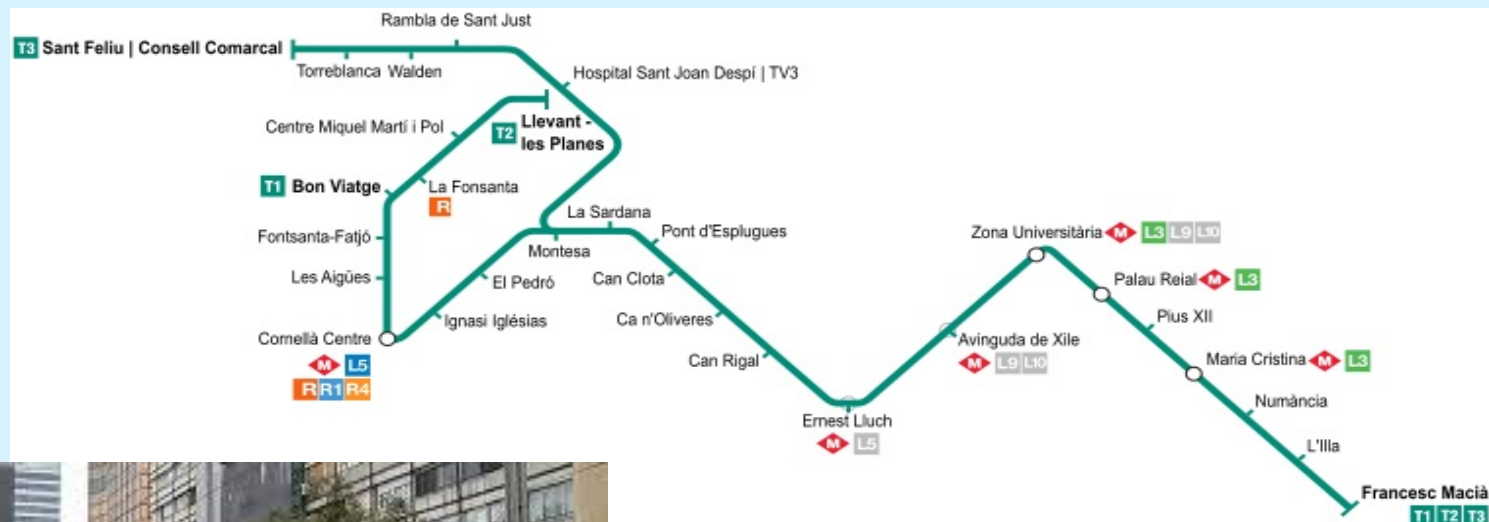
Definición de la línea		
Longitud (Km)	51,10	
Nº Líneas	4	
Longitud (m)	Línea 1	43.210
	Línea 2	23.650
	Línea 3	10.039
	Línea 4	1.359
Radio mínimo (m)	60	
Pendiente media (%)	1,07	
Pendiente máxima (%)	5,00	
Nº Cruces	145	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	98,94	
Compartida (%)	0,00	

Paradas	
Subterráneas	3
Superficie	37
Distancia media entre paradas (m)	1.190
Longitud andenes (m)	75
Altura andenes (mm)	310
Escaleras mecánicas	14
Ascensores	5
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.000
Balasto (%)	61,60
Placa (%)	38,40
Césped(%)	10,39

Vehículos		
Fabricante	Vossloh	Bombardier
Modelo	Tren-Tram Serie 4100	City Outlook Serie 4200
Flota	9	11
Ancho (m)	2,55	2,4
Capacidad	234	194

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	27
Kilometraje anual	1.756.934
Viajeros año 2012	10.229.781
Viajeros día laborable	15.962

TRAMBAIX BARCELONA



TRAMBAIX BARCELONA

Definición de la línea		
Longitud (Km)	15,10	
Nº Líneas	3	
Longitud (m)	Línea 1	9.900
	Línea 2	11.600
	Línea 3	10.250
Radio mínimo (m)	25	
Pendiente media (%)	1,85	
Pendiente máxima (%)	7,50	
Nº Cruces	108	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	100	
Compartida (%)	0,00	

Paradas	
Subterráneas	1
Superficie	28
Distancia media entre paradas (m)	520
Longitud andenes (m)	62,5
Altura andenes (mm)	280
Escaleras mecánicas	2
Ascensores	2
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	66

Vehículos	
Fabricante	Alstom
Modelo	Citadis 302
Flota	23
Ancho (m)	2,65
Capacidad	218

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	17,74
Kilometraje anual	1.474.572
Viajeros año 2012	16.347.000
Viajeros día laborable	53.954

TRAMBESOS BARCELONA



TRAMBESOS BARCELONA

Definición de la línea		
Longitud (Km)	14,1	
Nº Líneas	3	
Longitud (m)	Línea 1	6.500
	Línea 2	7.000
	Línea 3	10.250
Radio mínimo (m)	23	
Pendiente media (%)	2	
Pendiente máxima (%)	7	
Nº Cruces	83	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	100	
Compartida (%)	0,00	

Paradas	
Subterráneas	3
Superficie	24
Distancia media entre paradas (m)	522,2
Longitud andenes (m)	62,5
Altura andenes (mm)	280
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	62

Vehículos	
Fabricante	Alstom
Modelo	Citadis 302
Flota	18
Ancho (m)	2,65
Capacidad	218

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	18
Kilometraje anual	1.045.049
Viajeros año 2012	7.661.827
Viajeros día laborable	24.509

TRANVÍA BILBAO



TRANVÍA BILBAO

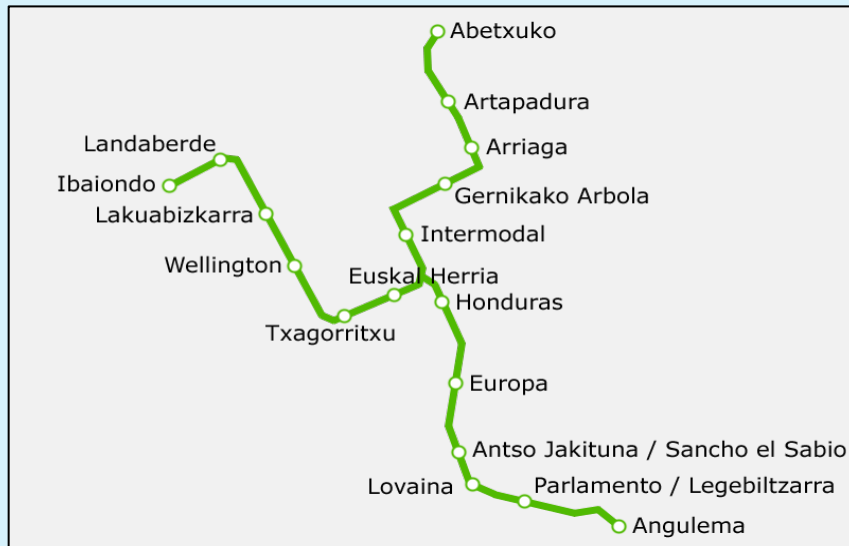
Definición de la línea		
Longitud (Km)	5,53	
Nº Líneas	1	
Longitud (m)	Línea 1	5.531
Radio mínimo (m)	15	
Pendiente media (%)	1,96	
Pendiente máxima (%)	6,10	
Nº Cruces	34	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	89	
Segregada uso Compartido (%)	11	

Paradas	
Subterráneas	0
Superficie	14
Distancia media entre paradas (m)	422
Longitud andenes (m)	30/40
Altura andenes (mm)	280
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.000
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	31

Vehículos	
Fabricante	CAF
Modelo	Serie 400
Flota	8
Ancho (m)	2,4
Capacidad	196

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	13,82
Kilometraje anual	325.509
Viajeros año 2012	3.083.682
Viajeros día laborable	9.152

TRANVÍA VITORIA



TRANVÍA VITORIA

Definición de la línea

Longitud (Km)	8,20	
Nº Líneas	2	
Longitud (m)	Línea 1	5.087
	Línea 2	5.549
Radio mínimo (m)	20	
Pendiente media (%)	1,96	
Pendiente máxima (%)	5,10	
Nº Cruces	52	

Segregación plataforma

Exclusiva Excepto intersecciones (%)	94
Segregada uso Compartido (%)	6

Paradas

Subterráneas	0
Superficie	20
Distancia media entre paradas (m)	440
Longitud andenes (m)	30/40
Altura andenes (mm)	280
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0

Vía

Ancho de vía (mm)	1.000
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	77

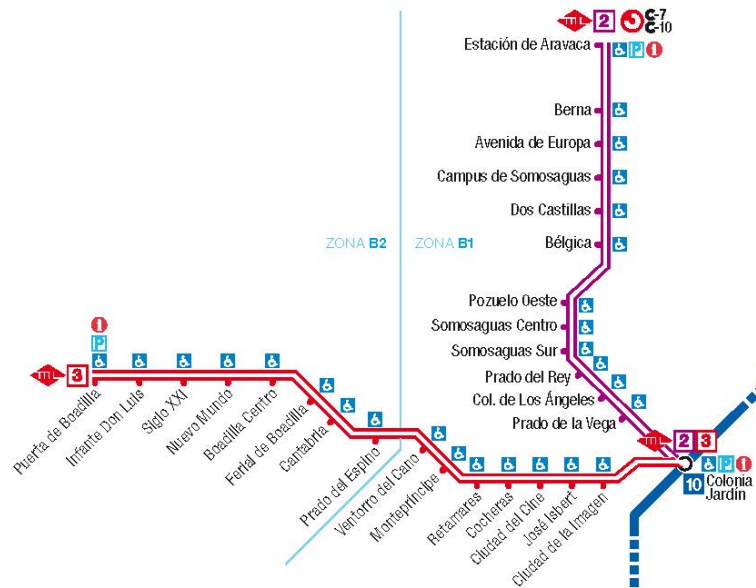
Vehículos

Fabricante	CAF
Modelo	Serie 500
Flota	11
Ancho (m)	2,4
Capacidad	261

Otros datos

Velocidad comercial km/h	16,50
Kilometraje anual	457.214
Viajeros año 2012	7.275.965
Viajeros día laborable	22.671

METRO LIGERO OESTE MADRID



METRO LIGERO OESTE MADRID

Definición de la línea

Longitud (Km)	22,165	
Nº Líneas	2	
Longitud (m)	Línea 1	8.627
	Línea 2	13.538
Radio mínimo (m)	50	
Pendiente media (%)	3	
Pendiente máxima (%)	7	
Nº Cruces	62	

Segregación plataforma

Exclusiva Excepto intersecciones (%)	87,38
Compartida (%)	2,62

Paradas

Subterráneas	4
Superficie	24
Distancia media entre paradas (m)	815
Longitud andenes (m)	45
Altura andenes (mm)	300
Escaleras mecánicas	3
Ascensores	3

Vía

Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0,10
Placa (%)	99,9
Césped(%)	0

Vehículos

Fabricante	Alstom
Modelo	Citadis 302
Flota	27
Ancho (m)	2,4
Capacidad	186

Otros datos

Velocidad comercial km/h	24,50
Kilometraje anual	1.478.036
Viajeros año 2012	6.633.650
Viajeros día laborable	24.230

METROS LIGEROS DE MADRID



METROS LIGEROS DE MADRID

Definición de la línea		
Longitud (Km)	5,4	
Nº Líneas	1	
Longitud (m)	Línea 1	5.400
Radio mínimo (m)	35	
Pendiente media (%)	0	
Pendiente máxima (%)	6	
Nº Cruces	20	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	36	
Exclusiva(%)	64	
Compartida (%)	0	

Paradas	
Subterráneas	5
Superficie	4
Distancia media entre paradas (m)	675
Longitud andenes (m)	45
Altura andenes (mm)	400
Escaleras mecánicas	18
Ascensores	9
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	0

Vehículos	
Fabricante	Alstom
Modelo	Citadis 302
Flota	8
Ancho (m)	2,4
Capacidad	205

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	20,20
Kilometraje anual	504.494
Viajeros año 2012	4.736.987
Viajeros día laborable	17.400

TRANVÍA TENERIFE



TRANVÍA TENERIFE

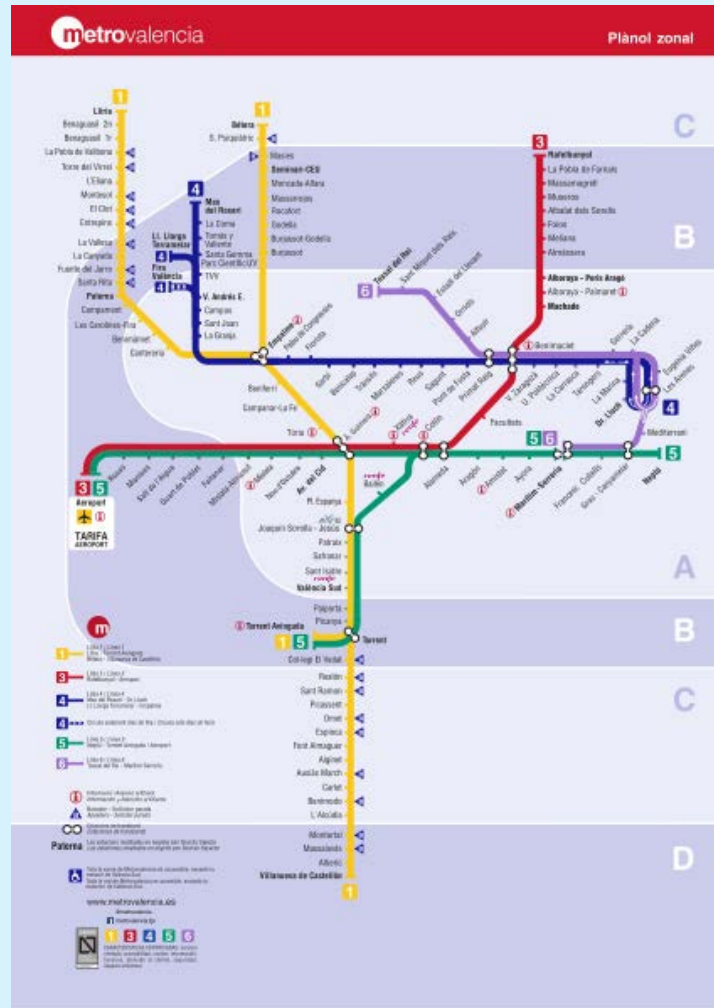
Definición de la línea		
Longitud (Km)	16,20	
Nº Líneas	2	
Longitud (m)	Línea 1	12.500
	Línea 2	3.700
Radio mínimo (m)	26	
Pendiente media (%)	4,50	
Pendiente máxima (%)	8,50	
Nº Cruces	66	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	87	
Compartida (%)	2	
Exclusiva (%)	11	

Paradas	
Subterráneas	0
Superficie	25
Distancia media entre paradas (m)	648
Longitud andenes (m)	40
Altura andenes (mm)	300
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	80,9

Vehículos	
Fabricante	Alstom
Modelo	Citadis 302
Flota	26
Ancho (m)	2,4
Capacidad	201

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	21,13
Kilometraje anual	1.470.450
Viajeros año 2012	13.191.105
Viajeros día laborable	45.278

METROVALENCIA



METROVALENCIA

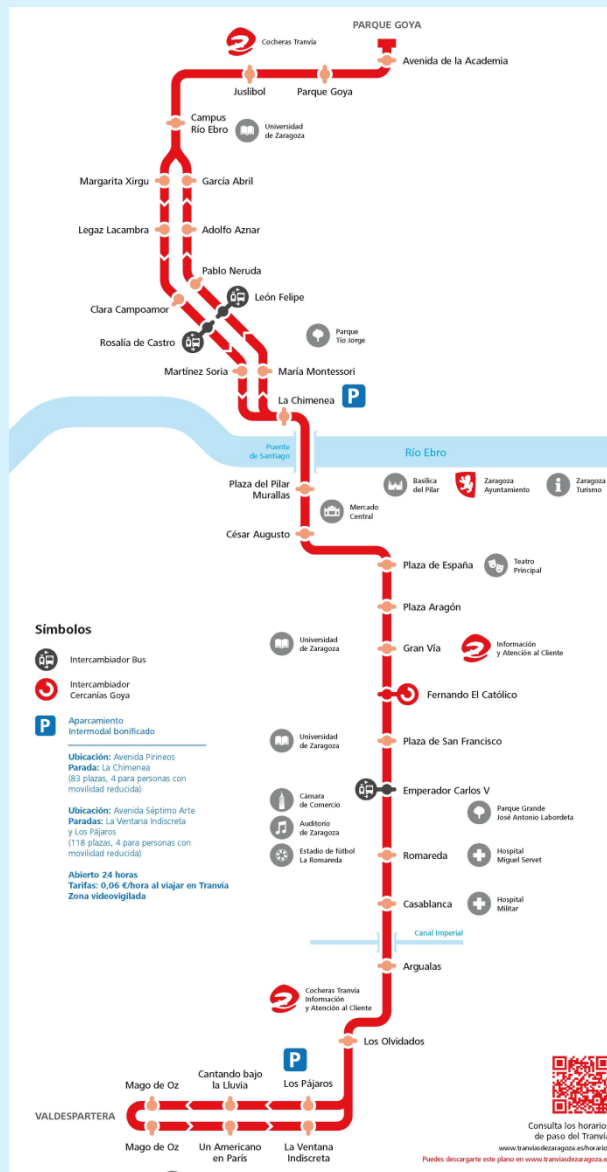
Definición de la línea		
Longitud (Km)	27,218	
Nº Líneas	3	
Longitud (m)	Línea 1	16.824
	Línea 2	1.230
	Línea 3	10.067
Radio mínimo (m)	22	
Pendiente media (%)	0	
Pendiente máxima (%)	6	
Nº Cruces	77	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	88	
Segregada uso compartido (%)	12	

Paradas	
Subterráneas	1
Superficie	80
Distancia media entre paradas (m)	466,6
Longitud andenes (m)	50/60
Altura andenes (mm)	300
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.000
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	2

Vehículos		
Fabricante	Siemens	Bombardier
Modelo	Duewag	Flexity Outlook
Flota	25	19
Ancho (m)	2,55	2,4
Capacidad	201	210

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	17,75
Kilometraje anual	1.615.157
Viajeros año 2012	8.722.210
Viajeros día laborable	33.924

TRANVÍA ZARAGOZA



TRANVÍA ZARAGOZA

Definición de la línea		
Longitud (Km)	12,8	
Nº Líneas	1	
Longitud (m)	Línea 1	12.800
Radio mínimo (m)	-	
Pendiente media (%)	0,50	
Pendiente máxima (%)	6,8	
Nº Cruces	167	
Segregación plataforma		
Exclusiva Excepto intersecciones (%)	-	
Compartida (%)	-	

Paradas	
Subterráneas	0
Superficie	25
Distancia media entre paradas (m)	500
Longitud andenes (m)	68
Altura andenes (mm)	300
Escaleras mecánicas	0
Ascensores	0
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	38

Vehículos	
Fabricante	CAF
Modelo	Urbos 3
Flota	21
Ancho (m)	2,65
Capacidad	194

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	19
Kilometraje anual	-
Viajeros año 2012	12.037.058
Viajeros día laborable	48.000

METRO DE OPORTO



METRO DE OPORTO

Definición de la línea		
Longitud (Km)	67	
Nº Líneas	6	
Longitud (m)	Línea 1	15.650
	Línea 2	23.970
	Línea 3	10.470
	Línea 4	8.045
	Línea 5	14.800
	Línea 6	6.600
Radio mínimo (m)	25	
Pendiente media (%)	1,50	
Pendiente máxima (%)	7	
Nº Cruces	65	
Segregación plataforma		
Exclusiva (%)	100	

Paradas	
Subterráneas	14
Superficie	67
Distancia media entre paradas (m)	827
Longitud andenes (m)	70
Altura andenes (mm)	300
Escaleras mecánicas	135
Ascensores	52
Vía	
Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	45
Placa (%)	55
Césped(%)	26

Vehículos		
Fabricante	Bombardier	Bombardier-Vossloh
Modelo	Eurotram-Porto	Flexity Swift P4500
Flota	72	30
Ancho (m)	2,65	2,65
Capacidad	216	248

Otros datos	
Velocidad comercial km/h	25,90
Kilometraje anual	7.099.707
Viajeros año 2012	54.497.816
Viajeros día laborable	210.000

METRO DE SEVILLA



METRO DE SEVILLA

Definición de la línea

Longitud (Km)	18,1	
Nº Líneas	1	
Longitud (m)	Línea 1	18.100
Radio mínimo (m)	48,25	
Pendiente media (%)	0,10	
Pendiente máxima (%)	6	
Nº Cruces	0	

Segregación plataforma

Exclusiva(%)	100
--------------	-----

Paradas

Subterráneas	16
Superficie	5
Distancia media entre paradas (m)	850
Longitud andenes (m)	66
Altura andenes (mm)	350
Escaleras mecánicas	53
Ascensores	46

Vía

Ancho de vía (mm)	1.435
Balasto (%)	0
Placa (%)	100
Césped(%)	0

Vehículos

Fabricante	CAF
Modelo	Urbos 2
Flota	21
Ancho (m)	2,65
Capacidad	202

Otros datos

Velocidad comercial km/h	29,7
Kilometraje anual	1.988.318
Viajeros año 2012	14.029.418
Viajeros día laborable	47.596



ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS

BUENOS AIRES

26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

GRATO PELA ATENÇÃO



SUBTERRANEOS
de Buenos Aires



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE METROS Y SUBTERRÁNEOS

ALAMYS