ANEXO P7
INSTALACIONES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD EN TÚNELES

ANEXO P7-1

INVENTARIO DE TÚNELES, INSTALACIONES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD

TÚNELES EN CONSERVACIÓN

Nª	Código	Túnel	Centralizado
1	VI0102	ATOCHA - TOLEDO - MAYOR bajo PLAZA MAYOR	
2	VI0105	RONDA TOLEDO - RONDA SEGOVIA bajo GTA. PUERTA TOLEDO	
3	VI0106	Rª ATOCHA - Pº INFANTA ISABEL bajo PL. EMPERADOR CARLOS V	
4	VI0107	CUESTA SAN VICENTE-VIRGEN DEL PUERTO-Pº DEL REY bajo GTA. SAN VICENTE	
5	VI0108	BAILEN bajo PLAZA DE ORIENTE	
6	VI0202	AVDA. DEL PLANETARIO bajo PARQUE ENRIQUE TIERNO GALVÁN	
7	VI0206	SANTA MARIA DE LA CABEZA bajo GTA. STA. Mª DE LA CABEZA	SÍ
8	VI0307	AV. MEDITERRÁNEO bajo PL. CONDE DE CASAL	
9	VI0310	O'DONNELL bajo DOCTOR ESQUERDO	SÍ
10	VI0401	MARIA DE MOLINA bajo SERRANO	
11	VI0404	FCO. SILVELA - DR. ESQUERDO bajo PL. MANUEL BECERRA	
12	VI0502	JOAQUÍN COSTA bajo PL. REPUBLICA ARGENTINA	
13	VI0505	Pº CASTELLANA bajo PLAZA DE CASTILLA	
14	VI0508	ALBERTO ALCOCER - COSTA RICA bajo PL. REPUBLICA DOMINICANA	
15	VI0509	ALFONSO XIII - CORAZÓN DE MARÍA bajo LOPEZ DE HOYOS	
16	VI0510	MARIA DE MOLINA - VELÁZQUEZ - A-2 bajo LOPEZ DE HOYOS	SÍ
17	VI0511	PLAZA JOSE MARÍA SOLER	SÍ
18	VI0512	AV PÍO XII-MONFORTE DE LEMOS-SINESIO DELGADO bajo Pº CASTELLANA	SÍ
19	VI0601	SOR ÁNGELA DE LA CRUZ-MARQUÉS DE VIANA bajo BRAVO MURILLO	SÍ
20	VI0602	AZCA	SÍ
21	VI0702	ALBERTO AGUILERA - SERRANO JOVER bajo A. AGUILERA	
22	VI0703	PRINCESA - SANTA CRUZ DE MARCENADO bajo SERRANO JOVER	
23	VI0705	RIOS ROSAS - FILIPINAS bajo STA. ENGRACIA	SÍ
24	VI0706	AV. REINA VICTORIA - RAIMUNDO FDEZ. VILLAVERDE bajo GTA. CUATRO CAMINOS	SÍ
25	VI0809	AV ILUSTRACIÓN-VENTISQUERO DE LA CONDESA bajo AV CARDENAL HERRERA ORIA	SÍ
26	VI0815	CUATRO TORRES	SÍ
27	VI0904	REYES CATÓLICOS - CEA BERMÚDEZ - FILIPINAS bajo PL. CRISTO REY	SÍ
28	VI0906	EJE SINESIO DELGADO bajo ANTONIO MACHADO - ISLA DE OZA	SÍ
29	VI1502	COSTA RICA - GRAN VIA DE HORTALEZA bajo ARTURO SORIA	SÍ
30	PI2101	ALAMEDA DE OSUNA-CIUDAD PEGASO BAJO A-2	SÍ

EQUIPAMIENTOS Y DATOS ESTRUCTURA TÚNELES EN CONSERVACIÓN	VI010 ATOCHA-TOLEDO-MAYOR bajo PL.MAYOR	VI0105 RONDA TOLEDO-RONDA SEGOVIA bjo GTA. PUERTA TOLEDO	VI0106 Rª ATOCHA-PºINFANTA ISABEL bajo PL. EMPERADOR CARLOS V	VI0107 CUESTA S.VICENTE-VIRGEN DEL PUERTO - Pº DEL REY bajo GTA.SAN VICENTE	VI0108 BAILEN bajo PL DE ORIENTE	VI0202 AVDA.DEL PLANETARIO bajo PARQUE ENRIQUE TIERNO GALVÁN	VI0206 STA Mª DE LA CABEZA bajo GTA.STA Mª DE LA CABEZA	VI0307 AV. MEDITERRÁNEO bajo PL CONDE DE CASAL	VI0310 O´DONNELL bajo DOCTOR ESQUERDO	VI0401 MARÍA DE MOLINA bajo SERRANO	VI0404 FCO SILVELA-DR.ESQUERDO bajo PL. MANUEL BECERRA	VI0502 JOAQUÍN COSTA bajo PL. REPÚBLICA ARGENTINA	VI0505 Pº DE LA CASTELLANA bajo PL DE CASTILLA	VI0508 ALBERTO ALCOCER-COSTA RICA bajo PL. REPÚBLICA DOMINICANA	VI0509 ALFONSO XIII-CORAZÓN DE MARÍA bajo LÓPEZ DE HOYOS	VI0510 MARÍA DE MOLINA-VELAZQUEZ- A 2 bajo LÓPEZ DE HOYOS	VI0511 PL JOSE MARÍA SOLER	VI0512 AV.PÍO XII-MONFORTE DE LEMOS SINESIO DELGADO bajo Pº CASTELLANA	VI0601 SOR ANGELA DE LA CRUZ-MARQUÉS DE VIANA bajo BRAVO MURILLO	VI0602 AZCA	VI0702 ALBERTO AGUILERA-SERRANO JOVER bajo A. AGUILERA	VI0703 PRINCESA-SANTA CRUZ DE MARCENADO bajo SERRANO JOVER	VI0705 RIOS ROSAS- FILIPINAS bajo STA ENGRACIA	VI0706 AV. REINA VICTORIA-RAIMUNDO FDEZ VILLAVERDE bajo GTA CUATRO CAMINOS	VI0809 AV.ILUSTRACIÓN-VENTISQUERO DE LA CONDESA Bajo AV. CARDENAL HERRERA ORIA	VI0815 CUATRO TORRES	VI0904 REYES CATÓLICOS-CEA BERMUDEZ-FILIPINAS bajo PL. CRISTO REY	VI0906 EJE SINESIO DELGADO bajo ANTONIO MACHADO- ISLA DE OZA	VI1502 COSTA RICA-GRAN VÍA DE HORTALEZA bajo ARTURO SORIA	PI2101 ALAMEDA DE OSUNA-CIUDAD PEGASO bajo A-2	TOTAL
Longitud Cubierta (m)	345	300	294	386	434	208	1.035	154	1.280	285	370	145	734	98	111	1.856	210	1.600	1.380	4.805	59	160	574	400	600	2.746	513	716	636	65	**22.499**
Longitud Rampa (m)	47	211	215	410	103	20	243	242	170	196	400	282	442	407	202	334	735	740	400	938	116	120	158	230	380	2.023	367	748	236		**11.115**
Ventilación- Potencia (W)	23.184	33.120	176.640	81.990	479.136		22.080				35.328	44.160	358.800	11.776	29.440					3.576.220	16.560	33.120										**4.921.554**
Ventilación- Logitudinales (ud)	4	6	8	4	4	4	9	4	20	2	14	4			2	28	8	59	40	136	2	6	10	6	28	43	18	32	16			**399**
Ventilación- Transversales (ud)					7		4	9	4						6	12	2	4	4	52	1	1	4	8	25	16	6	2	9			**174**
Ventilación-Control de CO	2	2	2	2	6		12	12	4	10	3	2	3	1		12	2	42	12	52	1	1	4	8	25	16	6	16	9			**258**
Ventilación-Control de NO							1	4	1							42	2	42	10	26			4	4	16	17	4	10	4			**112**
Ventilación-Control de OP				1			6	1	3				2	1		4	1	21	4				2	2	4	2	1	1	1			**28**
Anemómetros exteriores							1	2	2	1						8	4	6	2				1	1	3	3	1	1	1			**99**
Anemómetros interiores							2	4	4					1		3	2	22	4	24			1	2	4	14	3	4	2			**28**
Anemómetros veletas							1			1						3	1	6	2				1	1	3	3	1	1	1			**1.991**
Luminaria emergencia (ud)							55			26						86	52	542		714			13		113	223	33	93	41			**15.361**
Detección incendios-Cable detector (m)							1.035		1.250							1.855				8.475						2.746						**643**
Detección incendios-BIE (ud)							22	6	6	4			10	2		48	11	82	68	115			9	14	58	98	18	26	26			**6.964**
Detección incendios-Columna seca (m)							1.155	2	26	285						1.856							574				513	716	635			**711**
Detección incendios-Extintores (ud)							38	2	1.230	4						90	21	78	94	65			10	34	39	96	27	36	14			**90**
Detección incendios-Hidrantes (ud)							24	51	2							2				11			9				2	23	15			**304**
Sistema de voz-Postes SOS (ud)							12	2	16	4					2	40	11	41	38	26			5	8	26	30	14	18	14	1		**765**
Sistema de voz-Megafonía (ud)							36	56	56	10						87	20	142	118	69			8		64	85	24	25	18	3		**302**
Grupos semafóricos-Semáforo A-A (ud)							13	16	16							45	8	76	34	4			5	8	19	30	12	18	14			**138**
Grupos semafóricos-Semáforo R-A- V(ud)							2	4	4							3	6	9	4	78			1	2	4	6	4	4	4			**39**
Toma de datos-ETD (ud)							2	2	2							2	1	7	1	9			2	4	4	5	1	1	1			**114**
Toma de datos-Puntos de medida (ud)							3	2	2							17	4	11	2	32			2	4	4	15	6	6	6			**25**
ERUT (ud)							1	1	1							2	1	5	1	6			1	1	1	2	1	1	1			**29**
Señalización-PMV exterior (ud)							1	1	1							2	4	4	2				1	1	3	3	2	2	2			**32**
Señalización-PMV interior (ud)							1	2	2							9	9	9	4				4		4	4		8	4			**111**
Señalización-Señal de velocidad (ud)							7	5	5							15	3	32	10	2			4	6	11		4	4	4			**159**
Señalización-Panel Aspa-flecha(ud)							14	10	10							17	6	35	20	4			4		11	10	4	8	4			**10**
Señalización-Controlador de gálibo(ud)								2	2	1						1			2						4	3						**54**
Cámaras-Exteriores(ud)							2	8	17	2						3	3	7	2	10			2	2	4	7	3	2	2	2		**285**
Cámaras-Interiores(ud)							8	17	32	1						32	6	50	30	35			3	6	29	46	6	10	6	1		**285**
Cámaras-Servidor de vídeo(ud)							2	3	5							5	2	8	4	6			1	1	4	7	2	2	2	1		**50**

TÚNELES CENTRALIZADOS ACTUAMENTE EN EL CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE MADRID

EQUIPAMIENTOS Y DATOS DEL TÚNEL	STA MARÍA DE LA CABEZA	O'DONNELL	Mº DE MOLINA	JOSE Mª SOLER	PIO XII	SOR ANGELA DE LA CRUZ	AZCA	RIOS ROSAS	CUATRO CAMINOS	VENTISQUERO DE LA CONDESA	DISTRIBUIDOR CUATRO TORRES	CRISTO REY	SINESIO DELGADO	COSTA RICA	ALAMEDA DE OSUNA (PEATONAL)	TOTAL
Longitud Cubierta (m)	**1.035**	**1.280**	**1.856**	**210**	**1.600**	**1.380**	**4.805**	**574**	**400**	**600**	**2.746**	**513**	**716**	**636**	**65**	**18.416**
Longitud Rampa (m)	243	170	334	735	940	400	938	158	230	380	2.023	367	748	236		**7.902**
Longitud Total (m)	1.278	1.450	2.190	945	2.540	1.780	5.743	732	630	980	4.769	880	1.464	872		**26.253**
ERUT	1	1	2	1	5	1	6	1	1	1	2	1	1	1		**25**
Grupos Semafóricos A-A	13	16	45	8	77	34	4	5	8	19	30	12	18	14		**303**
Grupos Semafóricos R-A-V	2	4	3	6	10	4	78	2	4	8	6	4	4	4		**139**
Estación de Toma de Datos	2	2	2	1	7	1	9	1	2	4	5	1	1	1		**39**
Puntos de Medida	3	2	17	4	11	2	32	2	4	4	15	6	6	6		**114**
Barreras	0	0	2	0	5	4	0	1	0	5	0	2	2	2		**23**
Controlador de exceso de gálibo	2	0	1	0	5	2	0	0	0	4	3	0	0	0		**17**
Panel Señalización Variable Interior	0	2	9	0	9	4	0	0	0	4	4	0	0	0		**32**
Panel Señalizaión Variable Exterior	1	1	2	4	5	2	0	1	2	3	3	2	2	2		**30**
Señales de Velocidad	7	5	15	3	33	10	2	4	6	11	0	4	8	4		**112**
Aspa-Flecha	14	10	17	6	36	20	4	4	12	11	10	4	8	4		**160**
Ventiladores Longitudinales	9	20	28	8	59	40	136	10	6	28	43	18	32	16		**453**
Ventiladores Transversales	4	4	6	0	4	4	0	0	0	0	6	0	2	0		**30**
Centralita incendio en local técnico.	0	1	0	0	3	0	6	0	0	8	0	0	0	0		**18**
Anemómetros Exteriores	1	2	3	2	6	2	0	1	1	3	3	1	1	1		**27**
Anemómetros interiores	2	4	8	4	22	4	24	1	2	4	14	3	4	2		**98**
Veletas	1	2	3	2	6	2	0	1	1	3	3	1	1	1		**27**
Opacímetros	6	3	4	1	21	4	26	2	2	4	17	4	10	4		**108**
CO´s	12	10	12	2	43	12	52	4	8	25	16	6	16	9		**227**
NO´s	12	10	12	2	43	10	52	4	8	25	16	6	16	9		**225**
Células fotoeléctricas	1	1	1	1	6	2	0	1	0	3	3	1	3	1		**24**
Cámaras exteriores	2	2	4	3	7	2	10	2	2	4	7	3	2	2	2	**54**
Cámaras interiores	8	17	32	6	50	30	35	3	6	29	46	6	10	6	1	**285**
Servidores de vídeo	2	3	5	2	8	4	6	1	1	4	7	2	2	2	1	**50**
DAI	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	2	3	2		**19**
Servidores megafonía	2	1	2	1	7	2	6	1	1	2	2	1	1	1		**30**
Altavoces	36	56	87	20	142	118	69	8		64	85	24	25	18	3	**755**
Postes SOS	12	16	40	11	42	38	26	5	8	26	30	14	18	14	1	**301**
Cuadro de alumbrado	1	1	2	1	7	6	6	1	1	6	5	2	3	1		**43**
Cuadro eléctrico	1	1	2	1	6	0	6	1	1	2	2	2	1	7		**33**
Extinción de incendios (BIE's)	22	26	52	11	83	68	115	9	14	58	98	18	26	26		**626**
Electroválvulas	1	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1		**9**
Centro Transformación	1	1	2	1	2	1	6	0	1	2	2	1	1	1		**22**
Longitud Bies Columna seca (m)	1.155	1.230	2.141				0	574		0		513	716	635		**6.964**
Extintores	38	51	90	21	78	94	65	10	34	39	96	27	36	14		**693**
Luminarias FLUO (65W)							902									**902**
Luminarias (100)	127															**127**
Luminarias (150W)		50	212	49	373	184	712	50	65	144	572	76	225	110	10	**2.832**
Luminarias (250W)	20	22	552	38	350	39	1.018			44	233		360			**2.676**
Luminarias (400W)	55	100	125	232	873	608		65	350	309	36	164		400		**3.317**
Emergencia	55	26	86	52	542		714	13		113	223	33	93	41		**1.991**

TÚNEL DE PEATONES

EQUIPAMIENTO	Ud.
Longitud Cubierta (m)	65
Sistema de voz-Postes SOS (ud)	1
Sistema de voz-Megafonía (ud)	3
Cámaras-Exteriores(ud)	2
Cámaras-Interiores(ud)	1
Cámaras-Servidor de vídeo(ud)	1

Código	TÚNELES CENTRALIZADOS	Longitud (m)
VI-0206	SANTA MARÍA DE LA CABEZA	1.035
VI-0310	O'DONNELL	1.280
VI-0510	MARÍA DE MOLINA	1.856
VI-0511	JOSÉ MARÍA SOLER	210
VI-0512	PÍO XII	1.600
VI-0601	SOR ÁNGELA DE LA CRUZ	1.380
VI-0602	AZCA	4.805
VI-0705	RÍOS ROSAS	574
VI-0706	CUATRO CAMINOS	400
VI-0809	VENTISQUERO DE LA CONDESA	600
VI-0815	CUATRO TORRES	2.746
VI-0904	ISLAS FILIPINAS	513
VI-0906	SINESIO DELGADO	716
VI-1502	COSTA RICA	636
PI-2101	ALAMEDA DE OSUNA	65
TOTAL		**18.416**

Código	PASOS INFERIORES CON SISTEMAS	Longitud (m)	VENTILACIÓN		
			Uds.	Potencia	Disposición
VI-0102	PLAZA MAYOR	345	4	23.184	Longitudinal
VI-0105	PUERTA DE TOLEDO	300	6	33.120	Longitudinal
VI-0106	ATOCHA	294	8	176.640	Transversal
VI-0107	CUESTA SAN VICENTE	386	4	81.990	Longitudinal
VI-0108	BAILÉN	434	11	479.136	Ambas
VI-0202	Avda. Del PLANETARIO	208	-	-	-
VI-0307	CONDE DE CASAL	154	4	22.080	Longitudinal
VI-0401	MARÍA DE MOLINA (ANTIGUO)	285	2	29.440	Longitudinal
VI-0404	MANUEL BECERRA	370	14	35.328	Transversal
VI-0502	REPÚBLICA DE ARGENTINA	145	4	44.160	Longitudinal
VI-0505	PLAZA DE CASTILLA	734	14	358.800	Longitudinal
VI-0508	REPÚBLICA DOMINICANA	98	4	11.776	Longitudinal
VI-0509	CORAZÓN DE MARÍA - ALFONSO XII	111	2	29.440	Longitudinal
VI-0702	ALBERTO AGUILERA	59	3	16.560	Ambas
VI-0703	PRINCESA	160	6	33.120	Longitudinal
TOTAL		**4.083**			

TOTAL LONGITUD TÚNELES Y PASOS CON SISTEMAS	**22.499**

ANEXO P7-2

RESUMEN DE INSTALACIONES EXISTENTES EN EL CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES

Las instalaciones existentes en el Centro de Control de Túneles se especifican en el anexo P9.