

Instrucció de circulació

Circulació i senyalització de l'enclavament de Gràcia

Ic201306BV

Dates		
Publicació:	Entrada en vigor:	Anul·lació:
19 d'abril de 2013	27 d'abril de 2013	

Àmbit	Línia
Circulació	Barcelona - Vallès

Afectació
Documents que anul·la : Ic201220BV i Ic201220-01BV

Documents relacionats:

Composició		
Número de pàgines:	Plànols i esquemes:	Quadres i taules:
17	5	2

Distribució
Direcció General: FGC Operadora – FGC Infraestructura – FGC Serveis Corporatius – FGC Direcció Social Corporativa – Projectes Àrea de suport a la Presidència: Staff i Comunicació

FGC Operadora
Producció Circulació – Producció Estacions – CCI – Oficina Tècnica – Oficina Administrativa i de control de gestió - Oficina de Gestió de Clients – Oficina d'Estudis de Servei

Personal afectat	Estacions
Agents de conducció Agents de circulació	PC, GR, SR i CTC

FGC Infraestructura
Manteniment – Manteniment de Trens i Equipaments - Manteniment d'Infraestructures – Oficina Tècnica i Administrativa de Manteniment – Tecnologia i Gestió

FGC Serveis Corporatius
Economicofinancera - Informàtica Corporativa i Organització i Sistemes - Assessoria Jurídica

FGC Direcció Social Corporativa
Relacions laborals – Desenvolupament Humà – Prevenció i RSE – Normes i Procediments Jurídicolaborals

Altres
Seccions sindicals

1. Objecte i Generalitats

En aquest document s'actualitza la informació de la disposició de vies, característiques de la senyalització i aparells de via de l'àmbit de l'enclavament de Gràcia.

La numeració o codis identificatius que s'hi esmenten en el contingut del text, corresponen a les indicades a l'esquema adjunt. Qualsevol altre codi que pugui haver en el terreny o en d'altres plànols es considerarà sense validesa.

2. Limitacions permanents de velocitat

A l'àmbit de l'enclavament de Gràcia la velocitat màxima està limitada a 60 km/h, tal i com s'indica al llibre d'itineraris.

Disposem d'una sèrie de limitacions permanents de velocitat a l'àmbit de l'enclavament de Gràcia, amb senyals de velocitat limitada (fig. 75.f del RC) i anunci de velocitat limitada (fig. 75.b del RC). Aquestes limitacions permanents de velocitat actualitzen l'actual llibre d'itineraris i que a continuació es detallen:

PK inici	PK final	Vies	Velocitat	Observacions
Sentit Ascendent Gràcia - Avinguda Tibidabo				
2+043 PC/SR	0+175 GR/AT	Via 3 de GR-PM	40 km/h	Andana + Sortida de Gràcia via 3 cap a Plaça Molina
0+434 GR/AT	0+635 GR/AT	Via 3 de GR-PM	40 km/h	Entrada a Plaça Molina
1+759 GR/AT	1+859 GR/AT	Vies 1 i 2 de EP-TB	20 km/h	Entrada a l'Avinguda Tibidabo
Sentit Descendent Avinguda Tibidabo - Gràcia				
0+570 GR/AT	0+434 GR/AT	Via 1 de PM-GR	40 km/h	Sortida de Plaça Molina
0+175 GR/AT	0+050 GR/AT	Via 3 de GR	40 km/h	Entrada Contravía via 3 de GR + Sense incloure andana

PK inici	PK final	Vies	Velocitat	Observacions
Sentit Ascendent Provença - Muntaner				
1+955 PC/SR	2+043 PC/SR	Via 3 de GR	30 km/h	Entrada a Gràcia via 3 des de Provença fins abans andana
1+806 PC/SR	2+094 PC/SR	Via 2 de PR-GR	30 km/h	Entrada de Contravía fins arribar a l'andana de Gràcia
Sentit Descendent Muntaner - Provença				
3+040 PC/SR	3+010 PC/SR	Via 2 de MN-SG	30 km/h	Sortida de Muntaner
2+326 PC/SR	1+969 PC/SR	Via 1 de SG-GR	30 km/h	Entrada de Contravía + Sortida descendent via 1 de Gràcia cap a PR
0+050 GR/AT	1+969 PC/SR	Via 3 de GR	30 km/h	Entrada de Contravía a l'andana de GR + Sortida descendent via 3 de Gràcia cap a PR

3. Àmbit de l'enclavament de Gràcia

L'enclavament de Gràcia és un enclavament de tipus electrònic, interconnectat als col·laterals Plaça Catalunya i Sarrià, el seu àmbit és el que tot seguit es defineix pel sentit normal de circulació:

- a) Costat Plaça Catalunya, via 1: Des de l'enclavament es disposa de visió des del circuit de via PR1, amb comandament del senyal 201 (PK 1'285 PC/SR) en sentit ascendent.
- b) Costat Plaça Catalunya, via 2: Des de l'enclavament es disposa de visió fins al circuit de via PR2, amb comandament del senyal 224 (PK 1'806 PC/SR) en sentit descendent. Es disposa de visió del senyal 102, però no de comandament sobre la mateixa.
- c) Costat Sarrià, via 1: Des de l'enclavament es disposa de visió fins al circuit de via MN1, amb comandament del senyal 223 (PK 2'893 PC/SR) en sentit ascendent.
- d) Costat Sarrià, via 2: Des de l'enclavament es disposa de visió des del circuit de via MN2, amb comandament del senyal 202 (PK 3'047 PC/SR) en sentit descendent.
- e) L'àmbit de l'enclavament finalitza al circuit de via TB1, a l'andana de l'estació d'Avinguda Tibidabo, amb comandament del senyal 230 (PK 1'787 GR/AT) en sentit descendent.

4. Vies, senyals i aparells de via de l'enclavament de Gràcia.

4.1 Disposició de les vies

L'enclavament de Gràcia està situat en un tram de via doble, amb bifurcació cap a Avinguda Tibidabo.

- L'estació de Provença està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 1'226 PC/SR.
- L'estació de Gràcia està situada al terme municipal de Barcelona, a l'estacionament disposa de quatre vies generals de circulació, des d'on es bifurquen dues direcció Sarrià i dues direcció Avinguda Tibidabo. L'estacionament es realitza a dues andanes centrals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 2'051 PC/SR.
- L'estació de Sant Gervasi està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 2'607 PC/SR.
- L'estació de Muntaner està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals i una central, aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 3'085 PC/SR.
- L'estació de Plaça Molina està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 0'606 GR/AT.
- L'estació de Pàdua està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 1'007 GR/AT.
- L'estació de El Putxet està situada al terme municipal de Barcelona, disposa de dues vies generals de circulació. L'estacionament es realitza a dues andanes laterals aptes pel servei comercial, amb l'eix situat al PK 1'410 GR/AT.
- L'estació d'Avinguda Tibidabo està situada al terme municipal de Barcelona, disposa d'una única via de circulació, aquesta es una estació terminal de la línia. L'estacionament es realitza a una andana situada a ambdós costats de la via, amb l'eix situat al PK 1'862 GR/AT.

En circumstàncies normals, en l'àmbit d'aquest enclavament, el trànsit dels trens es desenvoluparà com a norma general de la manera següent:

- a) Trensenars direcció Sarrià: via número 1 de Gràcia.
- b) Trensenars direcció Plaça Catalunya: via número 2 de Gràcia.
- c) Trensenars direcció Avinguda Tibidabo: via número 3 de Gràcia.
- d) Trensenars direcció Plaça Catalunya des d'Avinguda Tibidabo: via número 4 de Gràcia.

4.2 Característiques dels canvis d'agulles

Els canvis d'agulles governats per l'enclavament de Gràcia s'especifiquen a l'esquema que acompanya aquest document. La velocitat màxima de pas per via desviada és la que s'especifica en la taula següent:

Canvis d'agulles situats al costat de l'estació de Gràcia

Número canvi	Uneix les vies	Vel. màxima via desviada
2 / 1	2 i 1	30 Km/h
3 / 4	1 i 2	30 Km/h
5	1 i 3	30 Km/h
6	2 i 4	30 Km/h

Canvis d'agulles situats al costat de l'estació de Tibidabo

Número canvi	Uneix les vies	Vel. màxima via desviada
7	3 i 4	30 Km/h

* Canvi d'agulles de tipus simètric

Canvis d'agulles situats a l'estació de Plaça Molina costat Pàdua

Número canvi	Uneix les vies	Vel. màxima via desviada
11/12	1 i 2 entre GR-TB	30 Km/h

Canvis d'agulles situats a l'estació de Plaça Molina costat Gràcia

Número canvi	Uneix les vies	Vel. màxima via desviada
9/10	1 i 2 entre GR-TB	25 Km/h

4.3 Senyalització

La senyalització a l'àmbit de l'enclavament de Gràcia es detalla a la taula i l'esquema adjunt i consisteix:

- Vies equipades amb trams de detecció separats amb juntes inductives per la detecció automàtica dels trens.
- Senyals automàtics autoritzant els itineraris compatibles, garantint la correcta posició dels canvis d'agulles.
- Canvis d'agulles motoritzats, enclavats segons les indicacions dels senyals i l'estat del tram de detecció on es troben.
- Senyals de les instal·lacions i complementaris, d'indicació fixa, necessaris per al desenvolupament correcte de la circulació.

Les indicacions dels senyals de blocatge estan adaptats a l'actual Reglamentació d'FGC i disposen de:

- Intermitències per indicar la circulació a un canvi d'agulles per via desviada.
- L'expedició de trens des dels senyals de sortida a contravia i d'entrada de contravia es realitza de la mateixa manera que per la via normal de circulació (no s'expedeixen ni es reben trens en règim de maniobra).
- Tots els senyals de blocatge disposen de regulació (es pot forçar la indicació de parada sense dissoldre un itinerari).
- L'enclavament permet la circulació amb senyals apagades.

4.4 Comunicacions

Les comunicacions en l'àmbit de l'enclavament es poden realitzar amb els sistemes tren / terra de la xarxa i per mitjà dels telèfons de camp. A l'esquema adjunt, hi ha representats els senyals de blocatge, maniobres i els canvis d'agulles, amb els aparells de telefonia més propers (T). Aquests aparells permeten comunicar amb el propi enclavament o amb centre de comandament, mitjançant dos polsadors interiors:

- a) **Polsador vermell:** trucada al centre de comandament (despenjar i anunciar-se).
- b) **Polsador negre:** trucada a l'estació de Gràcia (despenjar i esperar contestació)

4.5 Sistema de protecció ATP

Tots els trams de detecció disposen del sistema per emetre els codis ATP quan es circula en el sentit habitual de la marxa.

En aquest enclavament el sistema de protecció ATP **sempre va lligat a les indicacions dels senyals de blocatge**.

Aquest enclavament disposa de codis ATP de tipus FM al tram comprès entre via 3 de Gràcia i Plaça Molina. Com a recordatori, a més dels codis ATP definits es disposen dels següents:

- 60/45. (Codi que indica la velocitat màxima a 60 km/h, amb la velocitat objectiu de 45 km/h).
- 45/0. (Codi que indica la velocitat màxima a 45 km/h, amb la velocitat objectiu de 0 km/h).
- 30/20. (Codi que indica la velocitat màxima a 30 km/h, amb la velocitat objectiu de 20 km/h).
- 20/20. (Codi que indica la velocitat màxima a 20 km/h, amb la velocitat objectiu de 20 km/h).
- 20/0. (Codi que indica la velocitat màxima a 20 km/h, amb la velocitat objectiu de 0 km/h).
- 0/0 E. (Codi que immobilitza el tren, però no destrueix el mode de conducció ATP/ATO)

A més dels itineraris normals de circulació, l'enclavament de Gràcia disposa d'ATP a:

- Els itineraris de sortida de vies 1, 2, 3 i 4 de Gràcia cap a Provença.
- Els itineraris d'entrada de Provença cap a vies 1, 2, 3 i 4 de Gràcia.
- Els itineraris compresos entre Gràcia - Plaça Molina.
- Les sortides de vies 1 i 2 de Plaça Molina cap a Avinguda Tibidabo.
- Les maniobres de vies 1, 2, 3 i 4 de Gràcia costat Provença.
- Les maniobres de vies 1 i 2 de Plaça Molina costat Gràcia.
- Les maniobres d'entrada de via 1 pel costat Gràcia cap a Plaça Molina.

4.6 Sistema de conducció ATO

Els trens equipats amb ATO, circularan amb l'equip connectat als trajectes definits per circular amb aquest sistema.

L'enclavament de Gràcia disposa dels equips de via necessaris per la circulació amb ATO al ramal Tibidabo i entre els estacionaments de vies 1, 2, 3 i 4 de Gràcia i Provença, per les vies normals de circulació.

El sistema d'operació automàtica de trens (ATO) té les següents funcions:

- Regulació de la velocitat durant tot el procés de marxa, seguint les ordres transmeses per l'equip de via i respectant les instruccions de la velocitat objectiu de l'ATP.
- Parada a un punt fix de les estacions.
- Inici de la marxa mitjançant l'autorització de l'agent de conducció.

El sistema ATO està en tot moment supervisat per l'equip ATP, que s'encarregarà de garantir la seguretat de la circulació.

4.7 Circulació en règim de senyals apagades

L'enclavament de Gràcia permet el règim de senyal apagades diferenciant la via de circulació al trams definits entre PC – GR i GR – SR, depenen de les prescripcions del Centre de Comandament.

Tram entre PC (Provença) i GR

- Circulació ascendent (via 1), entre PC i GR. A les circulacions normals per via 1, els senyals de blocatge es trobaran en:
 - El senyal 207 (Entrada a vies 1, 3, 2 i 4 de Gràcia) sempre es troba en règim encès i el senyal 205 (si es troba apagada) s'encén per l'entrada a vies 2 i 4 de Gràcia.
 - Els següents senyals permeten el règim de senyals apagades per via 1, al tram PC-GR.

N	Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ
	Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
1	201	-	1,285	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-PC1	3	no	si	-	-	si	-	(1)
2	205	-	1,525	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	si	si	30/0	dreta	ences/apagat-PC1	3	si	si	direcció	S, T, C	si	-	(1) (3)

- Circulació descendent (via 2), entre GR i PC. A les circulacions normals per via 2, els senyals de blocatge es trobaran en règim:
 - Sortides dels estacionaments de Gràcia cap a Plaça Catalunya sempre es troben en règim encès.
 - Els següents senyals permeten el règim de senyals apagades per via 2, al tram PC-GR.

N	Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ
	Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
36	224	-	1,806	2	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si/no	no	si	30/0	dreta	ences/apagat-PC2	3	no	si	-	-	si	-	(1)

Davant una Maniobra des dels estacionaments de Gràcia cap a Plaça Catalunya, el senyal 224 s'encén automàticament (si està prèviament apagat) en règim de maniobres.

Tram entre GR i SR (Muntaner)

- Circulació ascendent (via 1), entre GR i SR (Muntaner). A les circulacions normals per via 1, els senyals de blocatge es trobaran en règim:
 - Els següents senyals permeten el règim de senyals apagades per via 1, al tram GR-MN.

N	Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ
	Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
6	213	-	2,107	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	si	si	-	-	si	-	-
16	219	-	2,456	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)
17	221	-	2,671	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)
18	223	-	2,893	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)

- Circulació descendent (via 2), entre SR (Muntaner) i GR. A les circulacions normals per via 2, els senyals de blocatge es trobaran en règim:
 - Els següents senyals permeten el règim de senyals apagades per via 2, al tram GR-MN.

N	Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ
	Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
27	202	-	3,019	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	no	si	-	-	si	-	(1)
28	206	-	2,871	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	no	si	-	-	si	-	(1)
29	208	-	2,563	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	(1)
31	210	-	2,217	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	(1)
32	214	-	2,094	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	-

Tram entre GR i TB

Circulació ascendent (des de via 3 GR) i descendent (fins a via 4 de GR), entre GR i TB. A les circulacions normals els senyals de blocatge es trobaran en règim:

- Entrada (senyal 229) i Sortida (senyal 230) de l'estacionament de TB sempre es troben en règim encès.
- Els següents senyals de blocatge poden funcionar en règim encès o apagat, definit des del Centre de Comandament o Comandament Local per tot el tram:

N	Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació inermiment	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ
	Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
6	213	-	2,099	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	no	si	0/0	dreta	apagat-SR1	3	si	si	-	-	si	-	-
9	225	-	0,375 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si/no	si	si	30/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-
10	227	-	0,635 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	0/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-
11	233	-	0,492 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	2	B - R	si/no	no	si/no	30/0	dreta	apagat-TB	2	si	si	-	-	si (als canvis)	Carteló fixe vel pas per via desviada a 25	-
20	232	-	0,976 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	si	si	30/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-
21	240	-	0,976 (GR/AT)	3	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si	si	si	30/0	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-
22	234	-	0,575 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si/no	si	si	0/0	dreta	apagat-TB	4	si	si	-	-	si	Carteló fixe vel pas per via desviada a 25	-
24	236	-	0,067 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	esquerra	apagat-TB	3	si	si	-	-	no	-	-

5. Soneria d'Avinguda Tibidabo

L'estació de Tibidabo disposa d'unes indicacions acústiques (soneria) per tal d'indicar als agents de conducció que procedeixin al tancament de portes de les unitats, per tal de realitzar sortida un cop ho autoritzi el senyal de blocatge.

6. Particularitats de la disposició de punts de parada.**6.1 Gràcia**

La situació dels punts d'estacionament a les andanes es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Descendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 6'8 metres del final de l'andana.
	Ascendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat al final de l'andana.
Via 2	Descendent	“4”	Per la parada de les circulacions de 4 cotxes	Situat a 7 metres del final de l'andana.
		“3”	Per la parada de les circulacions de 3 cotxes	Situat a 26'3 metres del final de l'andana.
	Ascendent	“4”	Per la parada de les circulacions de 4 cotxes	Situat a 3 metres passat el final de l'andana útil.
		“3”	Per la parada de les circulacions de 3 cotxes	Situat al final de l'andana útil.
Via 3	Descendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Punt de parada provisional per obres a l'andana 1-3
	Ascendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Punt de parada provisional per obres a l'andana 1-3
Via 4	Descendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 26'3 metres del final de l'andana.
	Ascendent	“→”	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat al final de l'andana.

6.2 Plaça Molina

La situació dels punts d'estacionament a les andanes es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat passat 1'5 metres del final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 3'5 metres del final de l'andana.
Via 2	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 1'2 metres del final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 2 metres del final de l'andana.

6.3 Pàdua

La situació dels punts d'estacionament a les andanes es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat al final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 2'5 metres del final de l'andana.
Via 2	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 1'8 metres del final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 2'5 metres del final de l'andana.

6.4 El Putxet

La situació dels punts d'estacionament a les andanes es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 1'6 metres del final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 2'2 metres del final de l'andana.
Via 2	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 1'6 metres del final de l'andana.
	Descendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 2'2 metres del final de l'andana.

6.5 Tibidabo

La situació dels punts d'estacionament a l'andana es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Ascendent	“→“	Per la parada de tot tipus de circulacions	Situat a 3 metres del topall del final de via.

6.6 Sant Gervasi

La situació dels punts d'estacionament a l'andana es la següent:

Andana	Sentit	Punt de Referència	Per Unitats	Observacions
Via 1	Ascendent	“ 4 “	Per la parada d'unitats 112	Aquests punts de parada estan complementats amb monitors de CTTV, a l'abast dels agents de conducció, per tal de poder comprovar correctament les operacions dels viatgers. Es situa uns 3,4 metres del final de l'andana, en sentit ascendent.
		“ 3 “	Per la parada d'unitats 111	Es situa uns 23,5 metres del final de l'andana, en sentit ascendent
	Descendent	“ → “	Per la parada de tot tipus de circulacions	Es situa al final de l'andana en sentit descendent.
Via 2	Ascendent	“ → “	Per la parada de tot tipus de circulacions	Es situa al final de l'andana en sentit ascendent.
	Descendent	“ 4 “	Per la parada d'unitats 112	Es situa uns 3,4 metres del final de l'andana, en sentit descendent
		“ 3 “	Per la parada d'unitats 111	Es situa uns 21,5 metres del final de l'andana, en sentit descendent

Com a recordatori. Els agents de conducció de les UT de 4 cotxes, amb parada comercial a Sant Gervasi, no han de realitzar cap tipus d'anul·lació de maniobra per les portes del cotxe 1.

7. Senyals Recordatori d'Aturada

L'enclavament disposa del comandament dels següents senyals complementaris **“Recordatori d'aturada al proper punt d'estacionament”**.

Sant Gervasi

Via	Situació senyal complementari	Dependència	Trens afectats
1	02,457 PC/RE	Sant Gervasi	Senars
2	02,757 PC/RE	Sant Gervasi	Parells

L'activació/desactivació d'aquests senyals complementaris es realitza des del Centre de Comandament, no es possible el seu comandament des del Comandament Local.

8. Bloquejament de porta, en les UT amb servei a la línia L7 entre Pl. Catalunya i Avinguda Tibidabo

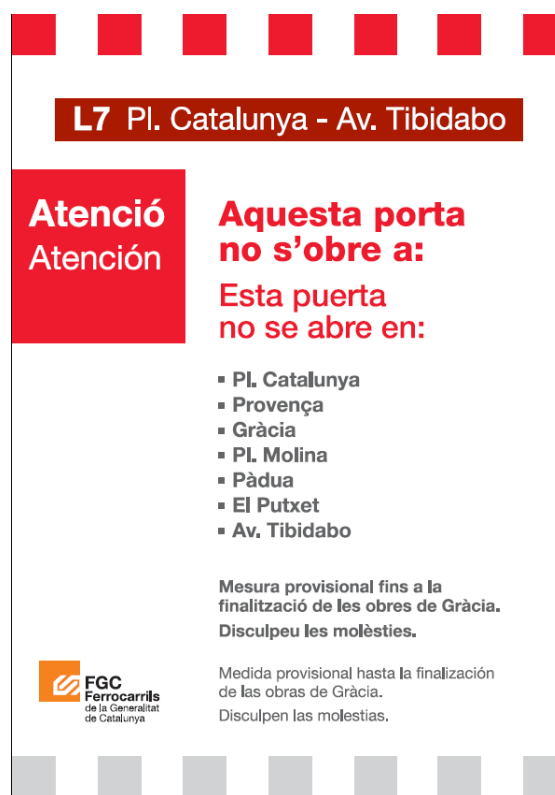
Amb motiu de les obres de Gràcia i fins que el punt d'aturada a la via 3 de Gràcia, quedi en la seva ubicació definitiva, les unitats adscrites a la línia L7 portaran des de l'inici del servei la porta 1 del cotxe motor 2 bloquejada.

Els agents de conducció que las agafin per primer cop procediran al bloqueig de la porta i verificaran que la unitat mostra la senyalització adient i que s'adjunta en aquest document.

En el cas que per rotació de material, per avaria o incidència, aquesta unitat hagi de realitzar una circulació d'una altra línia, l'agent de conducció que la portava en el moment del canvi serà el responsable de desbloquejar-la i deixar-la normalitzada.

En el cas que alguna persona amb mobilitat reduïda vulgues accedir per aquesta porta, l'agent de conducció es dirigirà a ella, per indicar-li l'accés per l'altre porta habilitada a persones de mobilitat reduïda i interessant-se per la seva destinació. D'aquesta circumstància donarà informació al CCI.

Senyalització de porta



9. Observacions

Qualsevol alteració en les previsions d'aquest document la comunicarà el Centre de Comandament als agents afectats.

J. González

Recordatori:

Al centre de control CCI i a totes les estacions es disposa dels corresponents arxius de la documentació operativa i auxiliar en vigor.

N		Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en sítio	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Telèf	Altres	Observ
		Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions			
1	201	-	1,285	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-PC1	3	no	si	-	-	si	-	(1)	
2	205	-	1,525	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	si	si	30/0	dreta	enceses/apagat-PC1	3	si	si	direcció	S, T, C	si	-	(1) (3)	
3	207	-	1,830	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si	si	si	0/0	dreta	encesa	3	si	si	direcció	S, T, C	si	-		
4	209	-	1,806	2	-	existent	ascen.	túnel	4	V - A - R - B	si	si	no	-	esquerra	encesa	4	si	si	-	-	no	-	-	
5	211	-	0,055 (GR/AT)	3	-	desplaçada	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	no	si	0/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-	
6	213	-	2,099	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si/no	no	si	0/0	dreta	apagat-SR1	3	si	si	-	-	si	-	-	
7	215	-	2,094	2	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si	no	no	-	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	no	-	-	
8	217	-	0,053	4	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	si	no	si	0/0	dreta	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-	
9	225	-	0,375 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si/no	si	si	30/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-	
10	227	-	0,635 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	0/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-	
11	233	-	0,492 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	2	B - R	si/no	no	si/no	30/0	dreta	apagat-TB	2	si	si	-	-	si (als canvis)	Carteló fixe vel pas per via desviada a 25	-	
12	235	-	0,402 (GR/AT)	4	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si	si	si	30/0	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	-	-	-	
13	237	-	0,642 (GR/AT)	4	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	si	si	si	0/0	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-	
14	229	-	1,439 (GR/AT)	3	-	existent	ascen.	túnel	2	A - R	si	no	si	30/0	dreta	encesa	2	si	si	-	-	si	-	-	
15	231	-	1,714 (GR/AT)	4	-	existent	ascen.	túnel	2	A - R	si	no	no	-	esquerra	encesa	2	si	si	-	-	no	-	-	
16	219	-	2,456	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)	
17	221	-	2,671	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)	
18	223	-	2,893	1	-	existent	ascen.	túnel	3	V - R - A	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR1	3	no	si	-	-	si	-	(1)	
19	230	-	1,787 (GR/AT)	T	-	existent	descen.	túnel	3	V - R - A	si	si	si/no	0/0	dreta	encesa	3	si	si	-	-	si	soneria	-	
20	232	-	0,976 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	si	si	30/0	dreta	apagat-TB	3	si	si	-	-	si	-	-	
21	240	-	0,976 (GR/AT)	3	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si	si	si	30/0	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-	
22	234	-	0,575 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si/no	si	si	0/0	dreta	apagat-TB	4	si	si	-	-	si	Carteló fixe vel pas per via desviada a 25	-	
23	242	-	0,570 (GR/AT)	3	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si	no	si	0/0	esquerra	encesa	4	si	si	-	-	si	-	-	
24	236	-	0,067 (GR/AT)	4	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	esquerra	apagat-TB	3	si	si	-	-	no	-	-	
25	238	-	0,207 (GR/AT)	1	-	existent	descen.	túnel	3	V - R - A	si	no	si	30/0	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-	
26	216	-	2,032	4	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si	si	si/no	30/0	esquerra	encesa	4	si	si	-	-	(2)	-	-	
27	202	-	3,019	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	no	si	-	-	si	-	(1)	
28	206	-	2,802	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	no	si	-	-	si	-	(1)	

Data: 13/02/2013
 Arxiu : GR_120424_130213.xls
 Doc. rel. :

Numeració		Situació (PC/SR)	Via	Proposta situació (PC/SR)	Estat de la instal·lació	Sentit	Tipus	Focus	Indicacions	Tanca en stick	Indicació intermitent	ATP		Col·locació	Estat	Comandament			Indicador		Teléf	Altres	Observ	
Actual	Nou											Itinerari	Codi vermell			Visors	Accion.	Regul.	Tipus	Indicacions				
29	208	-	2,563	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	(1)
30	212	-	2,326	1	-	existent	descen.	túnel	3	V - R - A	si	no	no	-	esquerra	encesa	3	si	si	-	-	si	-	-
31	210	-	2,217	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	(1)
32	214	-	2,094	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si	no	si	30/0	dreta	apagat-SR2	3	si	si	-	-	si	-	-
33	218	-	2,016	2	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si	si	si/no	30/0	dreta	encesa	4	si	si	-	-	(2)	-	-
34	220	-	2,016	1	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si	si	si/no	0/0	esquerra	encesa	4	si	si	-	-	(2)	-	-
35	222	-	2,043	3	Es desplaça	desplaçada	descen.	2,1	4	V - A - R - B	si	si	si/no	0/0	dreta	encesa	4	si	si	-	-	(2)	-	-
36	224	-	1,806	2	-	existent	descen.	túnel	4	V - A - R - B	si/no	no	si	30/0	dreta	ences/apagat-PC2	3	no	si	-	-	si	-	(1)
SENYALS QUE PERTANYEN A NIVELL LÒGIC A L'ENCLAVAMENT COL-LATERAL (PC)																								
37	102	-	1,447	2	-	existent	descen.	túnel	3	V - A - R	si/no	no	si	30/0	dreta	apagat	3	si	si	-	-	si	-	(1)

apagat: Senyals d'itineraris que funcionen en règim de senyals apagades, excepte quan s'encenen les senyals.

ences/apagat: Senyals que manen a itineraris amb codis ATP o itineraris sense ATP.

encesa: Senyals que manen a itineraris sense ATP (normalment contravies) o itineraris de sortida de vies terminals. O Senyals disposats en trams on no està disponible la circulació amb senyals apagades.

Es situen limitacions de velocitat permanents per les entrades a Contràvia a 30 km/h.

Disposen de 3 zones d'apagat de senyals. Zona Gràcia - Pl. Catalunya (apagat-PC) , Gràcia - Sàrria (apagat-SR) i Gràcia - Tibidabo (apagat-TB).

(1) Depenen blocatge.

(2) Telefòn de senyal situat a l'altre costat de l'andana.

(3) El teleindicador resta sempre encés, tot i que la senyal estigui apagada.

Tots els senyals que han estat regulats disposen de l'indicació de " R ". La regulació als senyals que disposen d'accionament i/o regulació afecta a l'ATP, independentment de que estiguin apagades o encenses.

El senyal 224 s'obre en règim de Maniobres, quan es realitza una maniobra des dels estacionaments tal i com s'indica al quadre de moviments. Tot i que el senyal estigui prèviament apagat, s'encén per la maniobra i torna a l'estat apagat un cop es dissolgui la maniobra.


El senyal 205 s'obre amb intermitències, quan es realitza una entrada des de 207 a via 2 o 4 i el senyal 205 hagi d'indicar intertències tal i com s'indica al quadre de moviments. Tot i que el senyal estigui prèviament apagat, s'encén i torna a l'estat apagat un cop indica parada.


El senyal 234 s'obre amb intermitències, quan es realitza una sortida a contràvia cap a GR i el senyal 234 hagi d'indicar intertències tal i com s'indica al quadre de moviments. Tot i que el senyal estigui prèviament apagat, s'encén i torna a l'estat apagat un cop indica parada.


El senyal 232 s'obre amb intermitències, quan es realitza una sortida des de 234 a contràvia cap a GR i el senyal 232 hagi d'indicar intertències tal i com s'indica al quadre de moviments. Tot i que el senyal estigui prèviament apagat, s'encén i torna a l'estat apagat un cop indica parada.

El senyal 225 s'obre amb intermitències, quan es realitza una entrada a via 2 de PM i el senyal 225 hagi d'indicar intertències tal i com s'indica al quadre de moviments. Tot i que el senyal estigui prèviament apagat, s'encén i torna a l'estat apagat un cop indica parada.

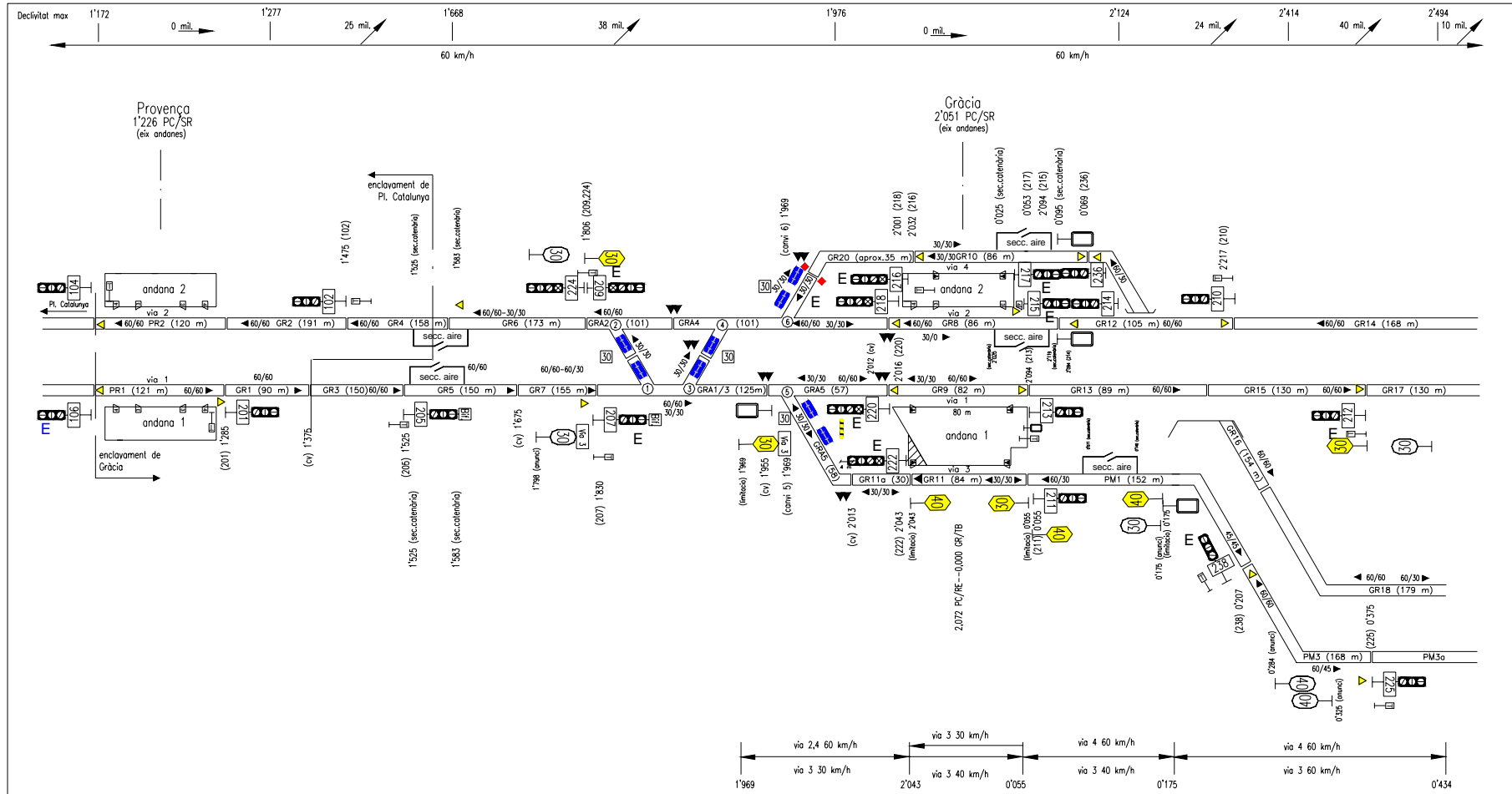
Tots els senyals de blocatge disposen d'indicació de fusió de focus i restringeixen les seves indicacions amb la fusió. L'alarma de fusió dels senyals 102 i 201 es representa als enclavaments de PC i GR alhora.

		Enclavament de Gràcia							Data: 13/02/2013 Arxiu : GR_120424_130213.xls Doc. rel. :	
Característiques dels senyals fixes (aquest quadre no disposa de totes)										
LIMITACIONS DE VELOCITAT PERMANENTS										
N	Tipus senyal	Situació actual (PC/SR)	Via	Indicació	Canell complementari	Costat de la circulació	Sentit	Tipus	Justificació	Observacions
1	Fi limitació	2.094	1	Fi Limitació	-	dreta	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
2	Fi limitació	2.094	2	Fi Limitació	-	esq.	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
3	Fi limitació	1.969	1	Fi Limitació	-	esq.	descen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
4	Anunci Limitació a 30 km/h per via 3	1.798	1	30	Via 3	dreta	ascen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat per les circulacions cap a via 3	
5	Limitació a 30 km/h per via 3	1.969	1	30	Via 3	dreta	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat per les circulacions cap a via 3	
6	Anunci Limitació a 30 km/h	1.635	2	30	-	esq.	ascen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat, per l'entrada de Contràvia	
7	Limitació a 30 km/h	1.806	2	30	-	esq.	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat, per l'entrada de Contràvia	
8	Anunci Limitació a 30 km/h	2.313	1	30	-	esq.	descen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat, per l'entrada de Contràvia	
9	Limitació a 30 km/h	2.484	1	30	-	esq.	descen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat, per l'entrada de Contràvia	
10	Anunci Limitació a 30 km/h	3.211	2	30	-	dreta	descen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat, per corba a la sortida de MN	
11	Limitació a 30 km/h	3.040	2	30	-	dreta	descen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat, per corba a la sortida de MN	
12	Fi limitació	3.010	2	Fi Limitació	-	dreta	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
13	Limitació a 40 km/h	2.043	3	40	-	dreta	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat, per corba a via 3 de GR	
14	Limitació a 40 km/h	0,055 GR/TB	3	40	-	dreta	ascen.	Túnel	Recordatori Limitació de velocitat, es situa a l'andana per recordatori de limitació.	
15	Limitació a 30 km/h	0,055 GR/TB	3	30	-	esq.	descen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat	
16	Anunci Limitació a 30 km/h	0,175 GR/TB	3	30	-	esq.	descen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
17	Limitació a 40 km/h	0,175 GR/TB	3	40	-	esq.	descen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat	
18	Fi limitació	0,175 GR/TB	3	Fi Limitació	-	dreta	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
19	Anunci Limitació a 40 km/h	0,274 GR/TB	3	40	-	esq.	ascen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
20	Anunci Limitació a 40 km/h	0,325 GR/TB	3	40	-	esq.	descen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
21	Limitació a 40 km/h	0,434 GR/TB	3	40	-	dreta	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat	

		Enclavament de Gràcia							Data: 13/02/2013 Arxiu: GR_120424_130213.xls Doc. rel.:	
Característiques dels senyals fixes (aquest quadre no disposa de totes)										
LIMITACIONS DE VELOCITAT PERMANENTS										
N	Tipus senyal	Situació actual (PC/SR)	Via	Indicació	Canell complementari	Costat de la circulació	Senit	Tipus	Justificació	Observacions
22	Fi limitació	0,434 GR/TB	3	Fi Limitació	-	esq.	descen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
23	Fi limitació	0,642 GR/TB	3	Fi Limitació	-	dreta	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
24	Limitació a 40 km/h	0,570 GR/TB	3	40	-	esq.	descen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat	
25	Anunci Limitació a 40 km/h	0,695 GR/TB	3	40	-	esq.	descen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
26	Anunci Limitació a 20 km/h	1,674 GR/TB	3	20	-	dreta	ascen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
27	Limitació a 20 km/h	1,759 GR/TB	3	20	-	dreta	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat per l'entrada a TB	
31	Fi limitació	0,053 GR/TB	4	Fi Limitació	-	dreta	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat a l'andana de via 4 de GR (per si prové de contrària la circulació)	
30	Fi limitació	0,642 GR/TB	4	Fi Limitació	-	esq.	ascen.	Túnel	Final de limitació permanent de velocitat	
28	Anunci Limitació a 20 km/h	1,674 GR/TB	4	20	-	esq.	ascen.	Túnel	Anunci Limitació de velocitat	
29	Limitació a 20 km/h	1,759 GR/TB	4	20	-	esq.	ascen.	Túnel	Inici Limitació de velocitat per l'entrada a TB	
M+30 E										
N	Tipus senyal	Situació actual (GR/TB)	Via	Indicació	Canell complementari	Costat de la circulació	Senit	Tipus	Justificació	Observacions
1	M+30 E	1,759 GR/TB	3	Circulació en mode M+30 E	-	dreta	ascen.	Túnel	Entrada en un tram sense ATP per l'estacionament	

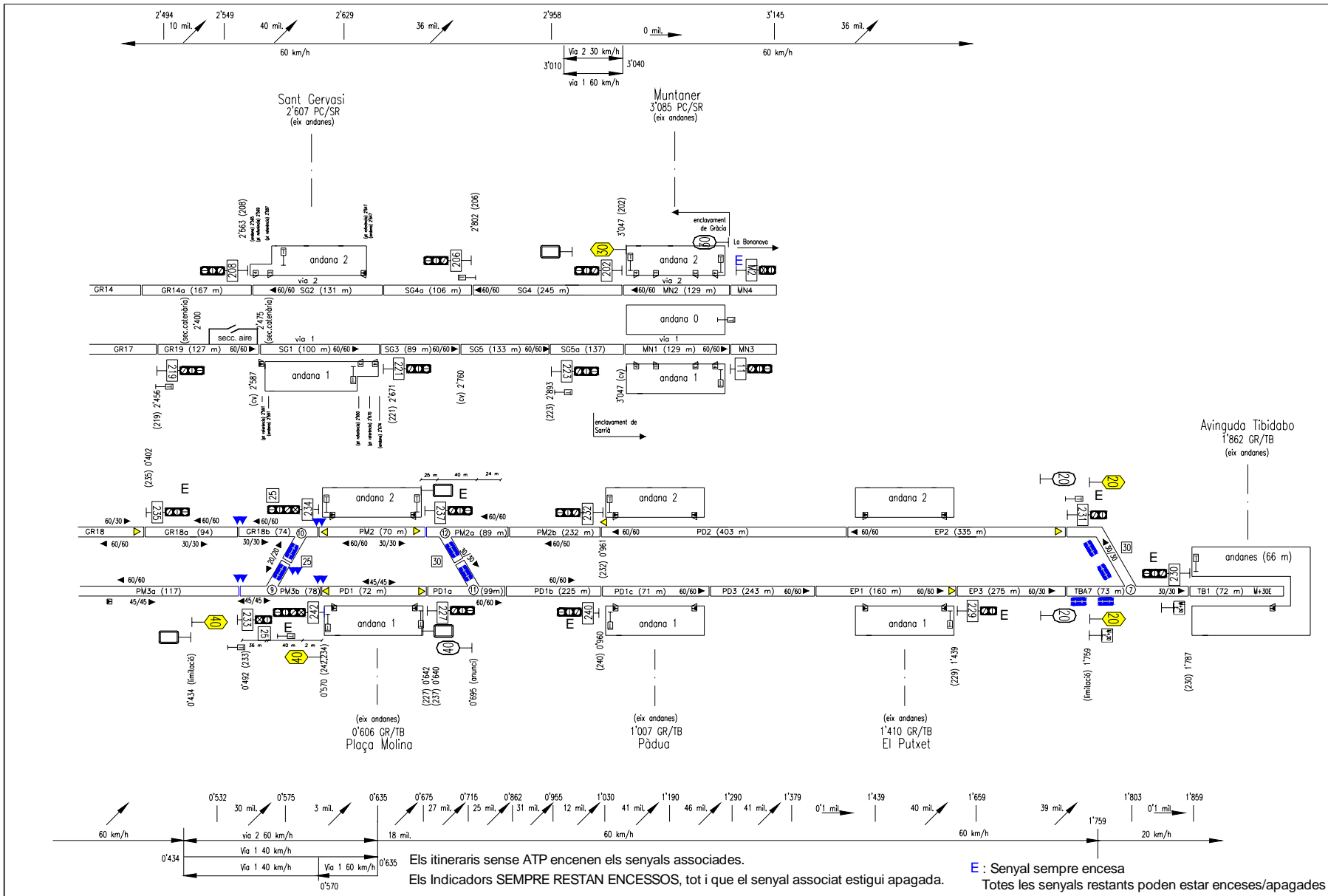
		Enclavament de Gràcia							Data: 13/02/2013 Arxiu: GR_120424_130213.xls	
		Característiques dels senyals fixes (aquest quadre no disposa de totes)							Doc. rel.:	
SENYALS complementàries de límit d'accionament del fre d'emergència										
N	Tipus senyal	Situació actual (PC/SR)	Via	Indicació	Centre complementari	Costat de la circulació	Sentit	Tipus	Justificació	Observacions
1	Senyal límit accionament fre emergència	3.007	2	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 2 de MN	-
2	Senyal límit accionament fre emergència	2.523	2	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 2 de SG	-
3	Senyal límit accionament fre emergència	1.992	2-4	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 2-4 de GR	-
4	Senyal límit accionament fre emergència	2.134	1	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de GR	-
5	Senyal límit accionament fre emergència	2.711	1	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de SG	-
6	Senyal límit accionament fre emergència	3.199	1	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de MN	-
7	Senyal límit accionament fre emergència	0.095 GR/TB	3	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 3 de l'andana de GR	-
8	Senyal límit accionament fre emergència	0.682 GR/TB	3	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de PM	-
9	Senyal límit accionament fre emergència	1.071 GR/TB	3	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de PD	-
10	Senyal límit accionament fre emergència	1.479 GR/TB	3	-	-	dreta	ascen.	Túnel	Per la sortida de via 1 de l'andana de EP	-
11	Senyal límit accionament fre emergència	1.747 GR/TB	4	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 4 de l'andana de TB	-
12	Senyal límit accionament fre emergència	1.339 GR/TB	4	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 4 de l'andana de EP	-
13	Senyal límit accionament fre emergència	0.920 GR/TB	4	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 4 de l'andana de PD	-
14	Senyal límit accionament fre emergència	0.530 GR/TB	4	-	-	dreta	descen.	Túnel	Per la sortida de via 4 de l'andana de PM	-

Els trams de detecció dels canvis d'agulles 5, 6, 4 i 9/10 de PM disposen de comptaixos en paral·lel amb el circuit de via, per tal de millorar la seva fiabilitat.



E : Senyal sempre encesa
Totes les senyals restants poden estar enceses/apagades

	Enclavament de Gràcia	Data: Febrer de 2013	Substitueix:	Canvi punts d'estacionament via 2 de Gràcia	
	Disposició de vies, andanes i senyalització	Esquema: GR_130213.dwg	de data:		◆ PUNT NEGRE DE GÀLIB
		Localització: f:\...\enc\02gr\			



Els itineraris sense ATP encenen els senyals associats.
Els Indicadors SEMPRE RESTAN ENCESSOS, tot i que el senyal associat estigui apagada.

E: Senyal sempre encesa
Totes les senyals restants poden estar enceses/apagades

	Enclavament de Gràcia		Data: Febrer de 2013	Substitueix:	Canvi punts d'estacionament via 2 de Gràcia
	Disposició de vies, andanes i senyalització		Esquema: GR_130213.dwg	de data:	
			Localització: f:\...\enc\02gr\		