



**Gabinet Tècnic  
d'Auditoria i Consultoria, s.a.**

**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.  
(Societat Unipersonal)**

---

---

**INFORME D'AUDITORIA  
COMPTES ANUALS DE L'EXERCICI 2016  
INFORME DE GESTIÓ DE L'EXERCICI 2016**

**Abril 2017**





# Gabinet Tècnic d'Auditoria i Consultoria, s.a.

Balmes 89-91, 2n. 4a.  
Tel. 933199622 – Fax 933101739  
08008 Barcelona

Julián Hernández, 8, 1è. A  
Tel. 913882180 – Fax 917599612  
28043 Madrid

Barcelona, 3, 2n. 1a.  
Tel. 972201959 – Fax 972220920  
17001 Girona

I

## INFORME D'AUDITORIA INDEPENDENT DE COMPTES ANUALS

A l'accionista únic de **FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A. (Societat Unipersonal)**,

### Informe sobre els comptes anuals

Hem auditat els comptes anuals adjunts de la societat **FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.**, que comprenen el balanç a 31 de desembre de 2016, el compte de pèrdues i guanys, l'estat de canvis en el patrimoni net, l'estat de fluxos d'efectiu i la memòria corresponents a l'exercici finalitzat en aquesta data.

### *Responsabilitat dels administradors en relació amb els comptes anuals*

Els administradors són responsables de formular els comptes anuals adjunts, de forma que expressin la imatge fidel del patrimoni, de la situació financera i dels resultats de **FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.**, de conformitat amb el marc normatiu d'informació financera aplicable a l'entitat a Espanya, que s'identifica en la nota 2 de la memòria adjunta, i del control intern que considerin necessari per a permetre la preparació de comptes anuals lliures d'incorrecció material, deguda a frau o error.

### *Responsabilitat de l'auditor*

La nostra responsabilitat és expressar una opinió sobre els comptes anuals adjunts basada en la nostra auditoria. Hem dut a terme la nostra auditoria de conformitat amb la normativa reguladora de l'auditoria de comptes vigent a Espanya. Aquesta normativa exigeix que complim els requeriments d'ètica, així com que planifiquem i executem l'auditoria a la fi d'obtenir una seguretat raonable que els comptes anuals estan lliures d'incorreccions materials.

Una auditoria requereix l'aplicació de procediments per a obtenir evidència d'auditoria sobre els imports i la informació revelada en els comptes anuals. Els procediments seleccionats depenen del judici de l'auditor, inclosa la valoració dels riscos d'incorrecció material en els comptes anuals, deguda a frau o error. En efectuar aquestes valoracions del risc, l'auditor té en compte el control intern rellevant per a la formulació per part de l'entitat dels comptes anuals, a fi de dissenyar els procediments d'auditoria que siguin adequats en funció de les circumstàncies, i no amb la finalitat d'expressar una opinió sobre l'eficàcia del control intern de l'entitat. Una auditoria també inclou l'avaluació de l'adequació de les polítiques comptables aplicades i de la raonabilitat de les estimacions comptables realitzades per la direcció, així com l'avaluació de la presentació dels comptes anuals presos en el seu conjunt.

Considerem que l'evidència d'auditoria que hem obtingut proporciona una base suficient i adequada per a la nostra opinió d'auditoria.

### *Opinió*

Segons la nostra opinió, els comptes anuals adjunts expressen, en tots els aspectes significatius, la imatge fidel del patrimoni i de la situació financera de la societat **FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.** a 31 de desembre de 2016, així com dels seus resultats i fluxos d'efectiu corresponents a l'exercici anual finalitzat en aquesta data, de conformitat amb el marc normatiu d'informació financera que resulta d'aplicació, en particular, amb els principis i criteris comptables que hi estiguin continguts.







Informe sobre altres requeriments legals i reglamentaris

L'informe de gestió adjunt de l'exercici 2016 conté les explicacions que els administradors consideren oportunes sobre la situació de la societat, l'evolució dels seus negocis i sobre altres assumptes i no forma part integrant dels comptes anuals. Hem verificat que la informació comptable que conté l'esmentat informe de gestió concorda amb la dels comptes anuals de l'exercici 2016. El nostre treball com a auditors es limita a la verificació de l'informe de gestió amb l'abast esmentat en aquest mateix paràgraf i no inclou la revisió d'informació diferent de l'obtinguda a partir dels registres comptables de la societat.

Barcelona, 3 d'abril de 2017

GABINET TÈCNIC  
D'AUDITORIA I CONSULTORIA, S.A.



GABINETE TÉCNICO DE  
AUDITORIA Y  
CONSULTORIA, S.A.  
Any 2017 Núm. 20/17/00127

**CÒPIA**

.....  
Informe d'auditoria de comptes subjecte  
a la normativa d'auditoria de comptes  
espanyola o internacional  
.....



**Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (Societat Unipersonal)**

# **COMPTES ANUALS 2016**



**Transports  
Metropolitans  
de Barcelona**







## ÍNDEX

<b>1- BALANÇ.....</b>	<b>1</b>
<b>2- COMPTE DE PÈDUES I GUANYS.....</b>	<b>3</b>
<b>3- ESTAT DE CANVIS EN EL PATRIMONI NET.....</b>	<b>4</b>
<b>4- ESTAT DE FLUXOS D'EFECTIU.....</b>	<b>5</b>
<b>5- MEMÒRIA</b>	
NOTA 1. ACTIVITAT DE L'EMPRESA.....	7
NOTA 2. BASES DE PRESENTACIÓ DELS COMPTES ANUALS.....	13
NOTA 3. APLICACIÓ DE RESULTATS.....	15
NOTA 4. NORMES DE REGISTRE I VALORACIÓ.....	16
NOTA 5. IMMOBILITZAT MATERIAL.....	28
NOTA 6. IMMOBILITZAT INTANGIBLE .....	37
NOTA 7. ENTITATS PÚBLIQUES.....	40
NOTA 8. INSTRUMENTS FINANCERS .....	57
NOTA 9. MONEDA ESTRANGERA.....	84
NOTA 10. SITUACIÓ FISCAL.....	85
NOTA 11. INGRESSOS I DESPESES.....	89
NOTA 12. PROVISIONS I CONTINGÈNCIES.....	95
NOTA 13. INFORMACIÓ SOBRE EL MEDI AMBIENT .....	97
NOTA 14. RETRIBUCIONS A LLARG TERMINI AL PERSONAL.....	100
NOTA 15. SUBVENCIONS, DONACIONS I LLEGATS.....	103
NOTA 16. FETS POSTERIORS AL TANCAMENT.....	106
NOTA 17. OPERACIONS AMB PARTS VINCULADES.....	112
NOTA 18. ALTRA INFORMACIÓ.....	116
NOTA 19. INFORMACIÓ SEGMENTADA.....	119





**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**  
**BALANÇ**





**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**
**Balanç de Situació a 31 de Desembre de 2016 i 2015**

(Euros)

	Nota	Any 2016	Any 2015
<b>ACTIU</b>			
<b>ACTIU NO CORRENT</b>		<b>809.700.812,87</b>	<b>823.695.245,81</b>
<b>Immobilitzat intangible</b>	<b>6</b>	<b>5.229.647,60</b>	<b>4.444.530,06</b>
Despeses d'investigació i desenvolupament		45.089,85	59.500,85
Patents, llicències, marques i similars		3.255,50	3.455,50
Aplicacions informàtiques		5.106.089,68	4.306.361,14
Altres immobilitzat intangible		75.212,57	75.212,57
<b>Immobilitzat material</b>	<b>5</b>	<b>303.457.762,57</b>	<b>296.919.312,27</b>
Terrenys i construccions		103.764.258,36	97.523.771,48
Instal·lacions tècniques i altre immobilitzat material		175.203.071,16	179.900.124,15
Immobilitzat en curs i acomptes		24.490.433,05	19.495.416,64
<b>Inversions en empreses del Grup i associades a llarg termini</b>	<b>8</b>	<b>5.163.100,00</b>	<b>5.163.100,00</b>
Instruments de patrimoni		5.163.100,00	5.163.100,00
<b>Inversions financeres a llarg termini</b>	<b>8</b>	<b>495.850.302,70</b>	<b>517.168.303,48</b>
Instruments de patrimoni		3.204.909,35	3.204.909,35
Valors representatius de deute		1.443,48	1.443,48
Altres actius financers		34.036.904,03	29.540.693,05
Entitats Públiques	<b>7</b>	<b>458.607.045,84</b>	<b>484.421.257,60</b>
<i>Deutors per subvencions Contracte Programa</i>		<i>458.607.045,84</i>	<i>484.421.257,60</i>
<i>Altres deutes Entitats Públiques</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<b>ACTIU CORRENT</b>		<b>117.219.756,49</b>	<b>71.075.993,43</b>
<b>Existències</b>		<b>5.124.035,70</b>	<b>5.115.969,76</b>
<b>Deutors comercials i altres comptes a cobrar</b>	<b>8</b>	<b>80.615.795,29</b>	<b>29.998.801,29</b>
Empreses del Grup, deutors	<b>17</b>	<b>1.081.365,03</b>	<b>1.221.570,79</b>
Deutors variis		5.783.341,44	3.386.484,04
Personal		335.502,93	434.529,69
Altres crèdits amb Administracions Públiques		17.000.606,87	12.753.800,25
Entitats Públiques	<b>7</b>	<b>56.414.979,02</b>	<b>12.202.416,52</b>
<i>Deutors per subvencions Contracte Programa</i>		<i>54.217.098,99</i>	<i>10.042.505,89</i>
<i>Altres deutes Entitats Públiques</i>		<i>2.197.880,03</i>	<i>2.159.910,63</i>
<b>Inversions financeres a curt termini</b>	<b>8</b>	<b>430.276,92</b>	<b>432.616,92</b>
Altres actius financers		430.276,92	432.616,92
<b>Periodificacions a curt termini</b>		<b>618.021,52</b>	<b>442.796,97</b>
<b>Efectiu i altres actius líquids equivalents</b>		<b>30.431.627,06</b>	<b>35.085.808,49</b>
Tresoreria		26.415.379,35	31.450.678,74
Altres actius líquids equivalents		4.016.247,71	3.635.129,75
<b>TOTAL ACTIU</b>		<b>926.920.569,36</b>	<b>894.771.239,24</b>





**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**

**Balanz de Situació a 31 de Desembre de 2016 i 2015**

(Euros)

	Nota	Any 2016	Any 2015
<b>PATRIMONI NET I PASSIU</b>			
<b>PATRIMONI NET</b>		<b>167.322.397,12</b>	<b>194.931.011,83</b>
<b>Fons propis</b>	<b>8.10</b>	<b>125.121.014,10</b>	<b>125.121.014,10</b>
Capital escripturat		10.226.797,48	10.226.797,48
Reserves		114.894.216,62	114.894.216,62
Resultats de l'exercici		0,00	0,00
<b>Ajustaments per canvi de valor</b>	<b>8</b>	<b>-43.056.948,02</b>	<b>-21.148.403,61</b>
Operacions de cobertura		-43.056.948,02	-21.148.403,61
<b>Subvencions, donacions i llegats rebuts</b>	<b>15</b>	<b>85.258.331,04</b>	<b>90.958.401,34</b>
<b>PASSIU NO CORRENT</b>	<b>8</b>	<b>581.688.202,30</b>	<b>592.810.723,09</b>
<b>Deutes a llarg termini</b>		<b>581.688.202,30</b>	<b>592.810.723,09</b>
Deutes amb entitats de crèdit		447.464.548,76	456.414.701,59
Creditors per arrendament financer		47.308.203,97	54.972.433,97
Derivats financers		39.174.733,92	21.148.403,61
Altres passius financers		47.740.715,65	60.275.183,92
<b>PASSIU CORRENT</b>		<b>177.909.969,94</b>	<b>107.029.504,32</b>
<b>Provisions a curt termini</b>	<b>12</b>	<b>5.673.299,82</b>	<b>3.967.253,90</b>
<b>Deutes a curt termini</b>	<b>8</b>	<b>88.975.168,41</b>	<b>40.077.081,09</b>
Deutes amb entitats de crèdit		24.458.848,07	819.732,66
Creditors per arrendament financer		7.846.052,72	9.277.949,65
Derivats financers		4.005.742,60	-355,67
Altres passius financers		52.664.525,02	29.979.754,45
<b>Creditors comercials i altres comptes a pagar</b>		<b>78.323.863,49</b>	<b>59.939.660,21</b>
Proveïdors		3.622.887,08	11.900.036,39
Proveïdors, empreses del Grup i associades		4.964.855,37	185.059,87
Creditors variis		55.747.623,97	33.835.419,34
Personal, remuneracions pendents de pagament		7.463.185,49	7.989.260,75
Altres deutes amb Administracions Públiques		6.525.311,58	6.029.883,86
<b>Periodificacions a curt termini</b>		<b>4.937.638,22</b>	<b>3.045.509,12</b>
<b>TOTAL PATRIMONI NET I PASSIU</b>		<b>920.920.569,36</b>	<b>894.771.239,24</b>

Les notes 1 a 19 de la Memòria adjunta formen part del Balanz a 31 de desembre de 2016.



**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**  
**COMPTE DE PÈRDUES I GUANYS**







**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**
**Compte de Pèrdues i Guanys dels exercicis 2016 i 2015**

(Euros)

	Nota	Any 2016	Any 2015
<b>A) OPERACIONS CONTINUADES</b>			
<b>INGRESSOS D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>11.1</b>		
Vendes		254.493.380,83	251.786.574,17
Accessoris a l'explotació		22.069.574,17	15.875.061,52
Subvencions especials		3.222.709,07	3.311.243,00
Subvencions al servei		211.776.810,21	164.268.254,12
<b>TOTAL INGRESSOS</b>		<b>491.562.474,28</b>	<b>435.241.132,81</b>
<b>DESPESES D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>11.2</b>		
Aprovisionaments		8.049.677,35	7.871.342,50
Electricitat		26.660.084,69	28.071.782,99
Personal operatiu		167.009.907,77	161.580.853,60
Aportació al Sistema Complementari de Pensions		268.751,81	127.307,25
<i>Sistema Complementari de Pensions Contingència Jubilació</i>		0,00	0,00
<i>Sistema Complementari de Pensions Contingència Risc</i>		268.751,81	127.307,25
Personal en procés de regulació		439.833,83	187.921,75
Serveis exteriors		240.529.335,25	189.423.655,26
Tributs		165.598,83	183.424,02
Variacions de provisions		1.944.709,62	-1.851.116,30
Deteriorament i resultats per vendes d'immobilitzat		-206.061,38	883.812,80
<b>TOTAL DESPESES ABANS D'AMORTITZACIONS</b>		<b>444.861.837,77</b>	<b>386.478.983,87</b>
Amortitzacions	11.3	36.163.836,56	36.256.260,83
Subvencions en capital imputades a pèrdues i guanys	11.5	-5.823.358,71	-5.035.113,26
<b>AMORTITZACIONS NETES</b>		<b>30.340.477,85</b>	<b>31.221.147,57</b>
<b>TOTAL DESPESES D'EXPLOTACIÓ</b>		<b>475.202.315,62</b>	<b>417.700.131,44</b>
<b>DESPESES FINANCERES</b>	<b>11.4</b>		
Despeses financeres per sanejament CP		16.657.387,60	16.013.985,95
Despeses financeres estructurals		-297.228,94	1.527.058,13
<b>TOTAL DESPESES FINANCERES</b>		<b>16.360.158,66</b>	<b>17.541.044,08</b>
<b>RESULTAT DE L'EXERCICI PROCEDENT D'OPERACIONS CONTINUADES ABANS DE L'IMPOST SOBRE SOCIETATS</b>		<b>0,00</b>	<b>-42,71</b>
Impost sobre Societats		0,00	42,71
<b>RESULTAT DE L'EXERCICI PROCEDENT D'OPERACIONS CONTINUADES (Després de l'Impost sobre Societats)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>B) OPERACIONS INTERROMPUDES</b>			
<b>RESULTAT DE L'EXERCICI PROCEDENT D'OPERACIONS INTERROMPUDES (Després de l'Impost sobre Societats)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RESULTAT DE L'EXERCICI</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



Les notes 1 a 19 de la Memòria adjunta formen part del Compte de Pèrdues i Guanys a 31 de desembre de 2016.



**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**  
**ESTAT DE CANVIS EN EL PATRIMONI NET**







## FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA

### ESTAT DE CANVIS EN EL PATRIMONI NET CORRESPONENT ALS EXERCICIS ACABATS EL 31-12-2016 I 31-12-2015

(Euros)

#### A) ESTAT D'INGRESSOS I DESPESES RECONEGUTS CORRESPONENT ALS EXERCICIS ACABATS EL 31-12-2016 I 31-12-2015

	Notes	Any 2016	Any 2015
A) Resultat del compte de pèrdues i guanys		0,00	0,00
Ingressos i despeses imputades directament al patrimoni net			
II. Per cobertures de fluxos d'efectiu	8	-22.032.428,58	3.186.529,24
III. Subvencions, donacions i llegats rebuts	15.1	386.314,81	0,00
B) Total ingressos i despeses imputades directament al patrimoni net		-21.646.113,77	3.186.529,24
Transferències al compte de pèrdues i guanys			
IX. Per cobertures de fluxos d'efectiu	8	123.884,17	537.846,97
X. Subvencions, donacions i llegats rebuts	15.1	-6.086.385,11	-5.255.142,33
C) Total transferències al compte de pèrdues i guanys		-5.962.500,94	-4.717.295,36
<b>TOTAL D'INGRESSOS I DESPESES RECONEGUTS</b>		<b>-27.608.614,71</b>	<b>-1.530.766,12</b>



#### B) ESTAT TOTAL DE CANVIS EN EL PATRIMONI NET CORRESPONENT ALS EXERCICIS ACABATS EL 31-12-2016 I 31-12-2015

	Capital		Reserves	Resultats d'exercicis anteriors	Resultat de l'exercici	Ajustaments per canvis de valor	Subvencions, donacions i llegats rebuts	TOTAL
	Esripturat	No exigit						
<b>SALDO INICIAL DE L'EXERCICI 2015</b>	10.226.797,48		114.894.216,62		0,00	-24.872.779,82	96.213.543,67	196.461.777,95
I. Total ingressos i despeses reconeguts			0,00		0,00	3.724.376,21	-5.255.142,33	-1.530.766,12
<b>SALDO FINAL DE L'EXERCICI 2015</b>	10.226.797,48		114.894.216,62		0,00	-21.148.403,61	90.958.401,34	194.931.011,83
I. Total ingressos i despeses reconeguts					0,00	-21.908.544,41	-5.700.070,30	-27.608.614,71
<b>SALDO FINAL DE L'EXERCICI 2016</b>	10.226.797,48		114.894.216,62		0,00	-43.056.948,02	85.258.331,04	167.322.397,12

Les notes 1 a 19 de la Memòria adjunta formen part de l'Estat de Canvis en el Patrimoni Net a 31 de desembre de 2016.



**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**  
**ESTAT DE FLUXOS D'EFECTIU**







**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**
**ESTAT DE FLUXOS D'EFECTIU CORRESPONENT ALS EXERCICIS ACABATS  
EL 31-12-2016 i 31-12-2015**

(Euros)

	Notes	Any 2016	Any 2015
<b>A) FLUXOS D'EFECTIU DE LES ACTIVITATS D'EXPLOTACIÓ</b>			
<b>1. Resultat de l'exercici abans d'impostos</b>		<b>0,00</b>	<b>-42,71</b>
<b>2. Ajustaments del resultat</b>		<b>48.176.258,38</b>	<b>47.842.393,61</b>
a) Amortització de l'immobilitzat (+)	11.3	36.163.836,56	36.256.260,83
b) Correccions valoratives per deteriorament (+/-)		-292.080,16	921.888,77
c) Variació de provisions (+/-)	11.2	1.944.709,62	-1.851.116,30
d) Imputació de subvencions (-)	11.5	-6.086.385,11	-5.255.142,33
e) Resultats per baixes i vendes de l'immobilitzat (+/-)	11.2	86.018,81	9.429,49
f) Resultats per baixes i vendes d'instruments financers (+/-)	8.5	0,00	0,00
g) Ingressos financers (-)		-1.512.276,22	-1.376.166,59
h) Despeses financeres (+)	11.4	17.823.571,06	19.214.526,01
i) Diferències de canvi (+/-)	11.4	48.863,82	-77.286,27
k) Altres ingressos i despeses (+/-)			0,00
<b>3. Canvis en el capital circulant</b>		<b>5.792.596,77</b>	<b>-46.013.191,73</b>
a) Existències (+/-)		-121.260,97	170.546,25
b) Deutors i altres comptes a cobrar (+/-)	8	-14.033.182,51	-22.023.944,41
c) Altres actius corrents (+/-)	8	-172.884,55	-237.332,57
d) Creditors i altres comptes a pagar (+/-)	8	18.270.096,17	-22.174.672,77
e) Altres passius corrents (+/-)	8	1.892.129,10	-5.965.656,62
f) Altres actius i passius no corrents (+/-)		-42.300,47	4.217.868,39
<b>4. Altres fluxos d'efectiu de les activitats d'exploració</b>		<b>-15.724.949,42</b>	<b>-17.733.552,22</b>
a) Pagament d'interessos (-)	11.4	-17.157.535,62	-18.763.058,36
b) Cobrament de dividends (+)	8.8	378.998,39	323.248,80
c) Cobrament d'interessos (+)	11.4	1.250.840,25	1.042.537,40
d) Cobraments (pagaments) per impost sobre beneficis (+/-)	11.3	0,00	42,71
e) Altres pagaments (cobraments) (+/-)	11.4	-197.252,44	-336.322,77
<b>5. FLUXOS D'EFECTIU DE LES ACTIVITATS D'EXPLOTACIÓ (1+2+3+4)</b>		<b>38.243.905,73</b>	<b>-15.904.393,05</b>





## FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA

### ESTAT DE FLUXOS D'EFFECTIU CORRESPONENT ALS EXERCICIS ACABATS EL 31-12-2016 I 31-12-2015

(Euros)

	Notes	Any 2016	Any 2015
<b>B) FLUXOS D'EFFECTIU DE LES ACTIVITATS D'INVERSIÓ</b>			
<b>6. Pagaments per inversions (-)</b>		<b>-40.796.323,97</b>	<b>-19.554.204,28</b>
a) Empreses del grup i associades		0,00	-160.000,00
b) Immobilitzat intangible	6	-2.322.632,90	-1.695.890,71
c) Immobilitzat material	5	-34.180.137,90	-17.406.781,88
e) Altres actius financers	8	-229.091,47	-291.531,69
g) Altres actius		-4.064.461,70	0,00
<b>7. Cobraments per desinversions (+)</b>		<b>2.312.972,74</b>	<b>2.080.190,15</b>
a) Empreses del grup i associades		0,00	0,00
b) Immobilitzat intangible		0,00	25.335,75
c) Immobilitzat material	5	2.372,92	900,00
e) Altres actius financers		2.021.858,51	1.844.194,98
g) Altres actius	8	288.741,31	209.759,42
<b>8. FLUXOS D'EFFECTIU DE LES ACTIVITATS D'INVERSIÓ (6+7)</b>		<b>-38.483.351,23</b>	<b>-17.474.014,13</b>
<b>C) FLUXOS D'EFFECTIU DE LES ACTIVITATS DE FINANÇAMENT</b>			
<b>9. Cobraments i pagaments per instruments de patrimoni</b>		<b>386.314,81</b>	<b>0,00</b>
e) Subvencions, donacions i llegats rebuts (+)	15	386.314,81	0,00
<b>10. Cobraments i pagaments per instruments de passiu financer</b>		<b>-4.801.050,74</b>	<b>24.883.385,26</b>
a) Emissió:			
2. Deutes amb entitats de crèdit (+)	8	15.000.000,00	40.300.000,00
4. Altres Deutes (+)	8	0,00	393.193,00
b) Devolució i amortització de:			
2. Deutes amb entitats de crèdit (-)	8	-9.918.489,42	-11.309.807,74
3. Deutes amb empreses del Grup i associades (-)		0,00	0,00
4. Altres deutes (-)	8	-9.882.561,32	-4.500.000,00
<b>12. FLUXOS D'EFFECTIU DE LES ACTIVITATS DE FINANÇAMENT (9+10)</b>		<b>-4.414.735,93</b>	<b>24.883.385,26</b>
<b>E) AUGMENT / DISMIN.NETA DE L'EFFECTIU O EQUIV.(5+8+12)</b>		<b>-4.654.181,43</b>	<b>-8.495.021,92</b>
<b>Efectiu o equivalents al principi de l'exercici</b>		<b>35.085.808,49</b>	<b>43.580.830,41</b>
<b>Efectiu o equivalents al final de l'exercici</b>		<b>30.431.627,06</b>	<b>35.085.808,49</b>



Les notes 1 a 19 de la Memòria adjunta formen part de l'Estat de Fluxos d'Efectiu a 31 de desembre de 2015.

**FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA**  
**MEMÒRIA**





## NOTA 1 – ACTIVITAT DE L'EMPRESA

### 1.1 – Constitució i inscripció

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (en endavant també Metro o la Societat) es va constituir per temps indefinit segons consta en l'escriptura autoritzada pel que va ésser notari d'aquesta ciutat Don \_\_\_\_\_ el dia 17 de desembre de 1920, amb el nom de "Ferrocarril Metropolitano de Barcelona, S.A.", sofrint posteriorment diverses modificacions recollides en les pertinents escriptures públiques, com la municipalització de la Societat el 1959, la fusió per absorció de les Societats "Gran Metropolitano de Barcelona, S.A." i "Ferrocarril Metropolitano de Barcelona, S.A.", mitjançant l'augment del capital social de la societat absorbida, Gran Metropolitano de Barcelona, S.A., posteriorment, el canvi a la denominació de "Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A., (S.P.M.)", el 1981 i, finalment, el canvi a la denominació actual de "Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA", després de la seva metropolitanització a l'abril de 1991. Figura inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, volum 29.381, NIF A-08005795.

El seu domicili social es troba al carrer 60, núm. 21-23, Sector A, Polígon Zona Franca, de la ciutat de Barcelona.

### 1.2 – Objecte social i Estatuts

D'acord amb el que estableix l'article 150 del Real Decret Legislatiu 1564/1989 de 22 de desembre, amb el qual s'aprova la refosa de la Llei de Societats Anònimes, i l'Article General de la Societat celebrada el dia 7 de juny de 2001, va acordar modificar l'objecte social que recull l'article 2 dels Estatuts amb el següent redactat:

Constitueix l'objecte de la Societat:

- a) Exercir l'activitat de gestió, d'explotació, d'organització, d'administració i en definitiva de prestació dels serveis urbans i metropolitans relacionats amb el transport col·lectiu per camí fix de rodament o per cable, especialment ferrocarril,



funicular, tramvia, telefèric o qualsevol altre mode de transport, tant de superfície com subterrani o aeri i de llurs concessions; i proveir la seva prestació sota les directrius i reglaments emanats de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

- b) El disseny, la construcció, la gestió, l'explotació i l'administració de qualssevol dels serveis que es creïn, rescatin, incorporin o revertixin, dins de la competència que l'AMB té atribuïda, en matèria de transport públic de persones o objectes i sigui quin sigui el tipus de vehicle, el seu mitjà de tracció o el seu emplaçament.
- c) Les activitats que li encomani l'AMB dintre dels anteriors enunciats.
- d) Projectar, prestar, gestionar o realitzar, per si mateixa o amb participació d'altres empreses, obres de construcció d'infraestructures de transport, de serveis d'explotació i operacions de transport, generació d'energia, sistemes de telecomunicacions, transferència de tecnologia, realització d'estudis, assessorament i peritatges en tots els camps del transport i tant en l'àmbit territorial que li és propi, com fora d'ell i àdhuc a l'estranger i crear empreses filials, per si mateixa o amb qualsevol forma de col·laboració o cooperació amb altres societats o entitats, tant nacionals com estrangeres.
- e) La prestació de serveis i la realització d'activitats comercials complementàries i relacionades amb el transport, per als seus clients o per a tercers, tot comprnent la comunicació i formació, escrita i gràfica, per ràdio, televisió o qualsevol altre mitjà tecnològic, la publicitat, tant pròpia com de tercers, en qualsevol modalitat, incloent l'explotació d'espais per aquesta finalitat, la telefonia i qualsevol sistema de telecomunicacions, inclòs el transport de senyals o comunicacions, per cable o altres mitjans.
- f) L'adquisició, construcció, reparació, muntatge, reforma, conservació i manteniment de tota mena de béns immobles i d'edificis, materials, equipaments, instal·lacions elèctriques i de telecomunicacions, estructures, terrenys, dependències i tota classe de béns mobles necessaris o afectes a l'explotació de serveis de transport i tant per l'explotació de tot el patrimoni com per a la seva comercialització i rendibilització, de manera directa o juntament amb altres empreses sigui quin sigui el seu objecte social, tant nacionals com estrangeres.



L'objecte social es pot realitzar per la Societat, directament o indirecta mitjançant la titularitat d'accions o participacions en societats amb objecte idèntic, anàleg o semblant.

El 8 de novembre de 2012 el Consell d'Administració de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va aprovar per unanimitat la proposta d'adequació dels Estatuts i es va acordar presentar-la a la Junta General per a la seva aprovació. Els Estatuts es van adequar a la llei 31/2010 de 3 d'agost, per la qual es va crear l'Àrea Metropolitana de Barcelona, que és la titular de les accions, i es va aprofitar per a fer uns canvis per adequar-los a modificacions de lleis que també els afectaven, bàsicament la Llei de societats de capital, el text refós de la qual va aprovar el RD Llei 1/2010, de 2 de juliol.

El 18 de desembre de 2012 el Consell Metropolità de l'AMB, constituït en Junta General de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, va aprovar la modificació dels Estatuts i sotmetre el text refós a informació pública pel termini de 30 dies.

Passat el termini d'informació pública, sense haver rebut al·legacions, el 5 de febrer de 2013 la Junta General de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va aprovar definitivament els Estatuts.

En data 11 de novembre de 2013, previ examen i qualificació, aquests Estatuts van quedar inscrits en el Registre Mercantil de Barcelona en el volum 43053, foli 167, full B 21021, inscripció 283.

### 1.3 – Principal activitat i actius no generadors de fluxos d'efectiu

La principal activitat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA és el transport col·lectiu soterrani de viatgers a la ciutat de Barcelona i municipis del seu entorn metropolità, complementant-se amb la xarxa d'autobusos existent de Transports de Barcelona, SA i amb la resta d'empreses de l'àrea.

La prestació del servei es realitza en l'àmbit de l'AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona), que es va constituir el 21 de juliol de 2011 i assumeix les competències per successió





administrativa universal que fins llavors tenia l'Entitat Metropolitana del Transport, i per tant, és l'Ens que coordina els serveis de transport públic urbà de viatgers dels municipis inclosos en la seva àrea territorial. Igualment, l'AMB té assignada com a competència la prestació del servei públic soterrani de viatgers de Barcelona, sense perjudici de les competències de la Generalitat de Catalunya.

Dins de l'àmbit de competències en el que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA desenvolupa la seva activitat cal assenyalar que en el Decret 48/1997 de 18 de febrer del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, publicat en el Diari Oficial de la Generalitat del 25-02-1997, s'aprova la constitució del Consorci per a la coordinació del sistema metropolità de transport públic de l'àrea de Barcelona. L'Autoritat del Transport Metropolità es constitueix en data 19 de març de 1997 com un Consorci entre la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i l'Entitat Metropolitana del Transport (actualment AMB) i té com a funcions principals la planificació de les infraestructures del transport públic, la planificació del servei i l'elaboració i aprovació d'un marc tarifari comú i actuar com a ròtula financera del sistema de transport públic de la regió metropolitana de Barcelona, entre altres.

L'oferta de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA es presta dins de l'àrea territorial de l'AMB, àmbit en el que també hi actua FGC (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya). Aquesta oferta està formada, bàsicament, per 8 línies de Metro (s'inclou el Funicular integrat a la línia 3) amb una longitud total (semisuma de recorreguts d'anada i tornada) a 31-12-2016 de 119 quilòmetres (l'any 2016 s'ha canviat el criteri de mesura per adaptar-la als estàndards internacionals i només es té en compte la via en servei comercial) i 156 estacions de les quals 108 eren senzilles, 18 dobles o d'enllaç i 4 de triple enllaç, la qual cosa permet el transbord entre línies.

L'esmentada xarxa presta servei a una població de 2,5 milions d'habitants, a 11 municipis de l'àrea metropolitana, enllaçant la ciutat de Barcelona amb els municipis de L'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet, Badalona, Sant Adrià de Besòs, Montcada i Reixac, Sant Just Desvern, Sant Joan Despí i El Prat de Llobregat.





Cal esmentar que el 29 de juliol de 2008 el Consell de Govern de la Generalitat de Catalunya va concedir a l'EMT (actualment AMB) l'exploració de la totalitat de la línia 9/10 de metro. En la sessió del 2 d'octubre de 2008, l'EMT (actualment AMB) acordà gestionar directament aquest servei per mitjà de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA de conformitat amb l'article 255 del Decret Legislatiu 2/2003 de 28 d'abril pel qual s'aprova el text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya. En data 13 de desembre de 2009 es va posar en servei el primer tram en 5 estacions: Can Zam, Singuerlín, Església Major, Fondo i Can Peixauet, totes dins el terme municipal de Santa Coloma de Gramenet. En data 18 d'abril de 2010 van entrar en funcionament les estacions de Gorg, La Salut, Llefia dins el terme municipal de Badalona (L-10) i Bon Pastor a Barcelona i també el tram de Can Peixauet a Bon Pastor. En data 26 de juny de 2010 es van posar en funcionament 2 estacions més, Onze de Setembre i La Sagrera, pertanyents al terme municipal de Barcelona, i el 19 de setembre de 2011 es va posar en servei l'estació de Santa Rosa situada entre les de Fondo i Can Peixauet al terme municipal de Santa Coloma de Gramenet.

El 12 de febrer de 2016, es va inaugurar el tram L9 Sud, format per 15 estacions i 19,6 quilòmetres de longitud. Aquest tram passa pels municipis de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat i El Prat de Llobregat, amb les estacions de Zona Universitària, Collblanc, Torrassa, Can Tries/Gornal, Europa Fira, Fira, Parc Logístic, Mercabarna, Les Moreres, El Prat Estació, Cèntric, Parc Nou, Mas Blau, Aeroport T2 i Aeroport T1. Amb aquest tram, el metro arriba fins a l'aeroport i connecta zones industrials i d'important activitat econòmica i social de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. La posada en servei de la L9 Sud, comporta per primer cop, que hi hagi una tarifa diferent en un sector de la xarxa de metro, que són les estacions Aeroport T1 i Aeroport T2 per als usuaris ocasionals.

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA presta, a més a més, un conjunt de serveis especials orientats a satisfer demandes puntuals en la celebració d'esdeveniments de caràcter social, esportiu, d'interès ciutadà, etc., així com d'altres d'assessorament a empreses i institucions nacionals i estrangeres relacionades amb el transport públic.

D'acord amb la seva activitat, els elements de l'immobilitzat material i intangible de la Societat no es mantenen amb la finalitat d'obtenir un rendiment comercial (beneficis) sinó els fluxos

econòmics socials que generen aquests actius i que beneficien a la col·lectivitat, és a dir, el seu benefici social o potencial de servei.

En definitiva, la totalitat dels actius materials i intangibles de la Societat són actius no generadors de fluxos d'efectiu, d'acord amb els pronunciaments de l'ICAC i de la IGAE, pel tractament d'aquest tipus d'actius a les empreses públiques (Ordre EHA/733/2010 de 25 de març de 2010 per la qual s'aproven aspectes comptables d'empreses públiques que operen en determinades circumstàncies).

#### 1.4 – Informació sobre les empreses del Grup

La Societat està integrada al Grup Consolidat Transports Metropolitans de Barcelona, amb domicili al carrer 60, núm. 21-23, Sector A, Polígon Zona Franca, de la ciutat de Barcelona, que diposita els seus Comptes Anuals Consolidats, pendents de formulació al Registre Mercantil de Barcelona. La dominant última de la Societat és l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), amb domicili al municipi de Barcelona.

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA forma part del Sector Públic Metropolità, atès que la totalitat de les seves accions són propietat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, en la qual estan integrats els Ajuntaments de Badalona, Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Barcelona, Begues, Castellbisbal, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cervelló, Corbera de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, L'Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Montcada i Reixac, Montgat, Pallegà, La Palma de Cervelló, El Papiol, El Prat de Llobregat, Ripollet, Sant Adrià de Besòs, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Climent de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despi, Sant Just Desvern, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Santa Coloma de Gramenet, Tiana, Torrelles de Llobregat i Viladecans.

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA presta els seus serveis de transport de viatgers de forma totalment coordinada amb Transports de Barcelona, SA, sota la denominació de Transports Metropolitans de Barcelona (TMB). La primera per al transport soterrani i la segona per al transport de superfície, essent comuna la direcció i la gestió del negoci.



Les societats Projectes i Serveis de Mobilitat, SA i Transports Metropolitans de Barcelona, SL també formen part del Grup TMB, del qual Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA n'és la Societat que formula els Comptes Anuals Consolidats, per les següents raons:

- a) L'estratègia de transport del Grup es vertebrava sobre Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.
- b) L'activitat de Transports de Barcelona, SA, que també forma part del Sector Públic Metropolità (100% AMB) és complementària a la de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.
- c) Addicionalment tant el nombre de viatgers transportats, com la xifra de negoci i el valor dels actius immobilitzats en explotació ho confirmen.

Com a conseqüència dels punts anteriors, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA lidera la política de transports del Grup.

### **1.5 – Moneda funcional i de presentació**

La memòria dels Comptes Anuals de la Societat es presenta en milers d'euros i els estats financers es presenten en euros. L'euro és la moneda funcional i de presentació de la Societat.

## **NOTA 2 – BASES DE PRESENTACIÓ DELS COMPTES ANUALS**

### **2.1 – Imatge fidel**

Els Comptes Anuals adjunts s'han preparat a partir dels registres comptables de la Societat i es presenten d'acord amb la legislació mercantil vigent i amb les normes i principis establerts





en el Pla General de Comptabilitat aprovat pel RD 1514/2007 i les seves posteriors modificacions, amb l'objecte de mostrar la imatge fidel del patrimoni, de la situació financera, dels resultats de les seves operacions així com de la veracitat dels fluxos incorporats en l'Estat de Fluxos d'Efectiu.

Cal esmentar que el compte de pèrdues i guanys es presenta en un format adaptat a les característiques que particularitzen la Societat.

Aquests Comptes Anuals se sotmetran a l'aprovació de la Junta General d'Accionistes, i s'estima que seran aprovats sense cap modificació.

No hi ha cap disposició legal en matèria comptable que, tenint un efecte significatiu en els Comptes Anuals, s'hagi deixat d'aplicar.

## 2.2 – Aspectes crítics de la valoració i estimació de la incertesa

La preparació dels Comptes Anuals requereix la realització per part de la Direcció de la Societat de determinades estimacions comptables i la consideració de determinats elements de judici. Aquests s'avaluen contínuament i es fonamenten en l'experiència històrica i altres factors, incloent les expectatives de successos futurs, que s'han considerat raonables d'acord amb les circumstàncies.

Si bé les estimacions considerades s'han realitzat sobre la millor informació disponible a la data de formulació dels presents Comptes Anuals, qualsevol modificació en el futur d'aquestes estimacions s'aplicaria de forma prospectiva des d'aquell moment, reconeixent l'efecte del canvi en l'estimació realitzada en el compte de pèrdues i guanys de l'exercici en qüestió.

Les principals estimacions i judicis considerats en l'elaboració dels Comptes Anuals són els següents:

- Vides útils dels elements de l'immobilitzat material (notes 4.2 i 5).
- Valors raonables dels instruments financers no cotitzats (notes 4.5 i 6).



- Les hipòtesis emprades en el càlcul actuarial dels compromisos per pensions (notes 4.12 i 14).
- El càlcul de les provisions (nota 4.10).

### **2.3 – Comparabilitat de la informació**

Els Comptes Anuals del present exercici han estat formulats utilitzant els mateixos criteris de presentació i classificació de la informació que en l'exercici anterior, presentant-se el balanç tal i com indica el Pla General de Comptabilitat, aprovat pel RD 1514/2007, de 16 de novembre de 2007 i el compte de pèrdues i guanys en un format d'acord amb les característiques que particularitzen la Societat.

### **NOTA 3 – APLICACIÓ DE RESULTATS**



En data 5 de Novembre de 2014 es va signar el Contracte Programa per al finançament del transport regular de viatgers de TMB de Barcelona dels exercicis 2014-2017, entre l'Autoritat del Transport Metropolità -ATM- (Consorti en el que estan integrades la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i l'AMB) i Transports de Barcelona, SA i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (TMB).

Aquest Contracte Programa es basa en el Pacte Metropolità del Transport signat per les Administracions Consorciades el 6 de març de 2014 i el Pla Marc aprovat pel Consell Metropolità de l'ATM en la mateixa data, així com en el Pla quadriennal de finançament 2014-2017 entre les Administracions Consorciades i l'ATM, signat el 5 de novembre de 2014.

Aquest Contracte Programa estableix les necessitats corrents dels exercicis 2014-2017, així com les del sanejament financer a subvencionar.



En els Contractes Programa es recullen les subvencions necessàries per cobrir totes les necessitats a nivell de TMB (nota 7). Aquestes subvencions tenen com a objectiu, entre d'altres, garantir l'equilibri dels Comptes Anuals de TMB (resultat de l'exercici).

Tal i com s'indica a la nota 7 d'Entitats Públiques s'ha comptabilitzat com a subvenció al servei la diferència entre els ingressos i despeses a l'objecte de cobrir el compte de pèrdues i guanys, per la qual cosa el resultat de l'exercici 2016 és zero.

## NOTA 4 – NORMES DE REGISTRE I VALORACIÓ

Les principals normes de registre i valoració utilitzades per la Societat en l'elaboració dels presents Comptes Anuals, han estat les següents:

### 4.1 – Immobilitzat intangible

Aplicacions informàtiques: Figuren valorades pel seu cost d'adquisició minorades per l'amortització acumulada. S'amortitzen linealment en un termini de cinc anys.

Les despeses de manteniment es carreguen directament al compte de pèrdues.

### 4.2 – Immobilitzat material

L'immobilitzat material es valora pel seu cost d'adquisició, ajustat per les actualitzacions de valor practicades a l'empara de la legislació vigent en el seu moment (Llei 76/1961, Llei 74/1980, Llei 9/1983), i minorat per l'amortització acumulada i, si procedís, per les pèrdues estimades per deteriorament que resultessin de comparar el valor net comptable amb el seu valor en ús. Aquest valor en ús es calcula per als actius no generadors de fluxos d'efectiu com



el seu valor actual considerant el seu potencial de servei en el moment de l'anàlisi, determinat per referència al cost de reposició depreciat de l'actiu.

Les reparacions que no representen una ampliació de la vida útil i les despeses de manteniment es carreguen directament al compte de pèrdues i guanys. Els costos d'ampliació o millora que donen lloc a una major duració dels béns són objecte de capitalització. Els acomptes pagats a proveïdors a compte d'equipaments a incorporar als trens són classificats com a immobilitzacions materials en curs.

Les inversions realitzades per a l'explotació i operació de material mòbil disposat en cessió per a la prestació del servei públic de transport col·lectiu s'amortitzen amb aplicació dels coeficients detallats en el quadre següent.

L'amortització es calcula pel mètode lineal d'acord amb la vida útil i els coeficients resultants es troben dins l'interval dels autoritzats per la normativa de l'Impost sobre Societats.

Les dotacions a l'amortització es practiquen a partir del moment en que els elements s'incorporen a l'actiu.

Els coeficients aplicats l'any 2016 i 2015 són els que resulten de prendre els períodes d'amortització que tot seguit es detallen:

	<u>Anys</u>
- Instal·lacions fixes	10-33
- Edificis i altres construccions	10-66
- Maquinària i instal·lacions	10-12,5
- Utillatge	4
- Elements de transport	
Trens sèries noves	25
Flota auxiliar	7
- Mobiliari i estris	10
- Equips per a processos d'informació	4
- Recanvis per a l'immobilitzat	4
- Instal·lacions complexes especialitzades	10-16





Les inversions d'exercicis anteriors que havien estat objecte d'actualització han estat amortitzades prenent els valors nets actualitzats i el nombre d'anys de vida útil restant en cada cas.

#### 4.3 – Arrendaments

Els arrendaments es classifiquen com arrendaments financers sempre que de les condicions dels mateixos es dedueixi que es transfereixen a l'arrendatari substancialment els riscos i beneficis inherents a la propietat de l'actiu objecte del contracte. Els altres arrendaments es classifiquen com a operatius.

##### Arrendaments financers

En les operacions d'arrendament financer en que la Societat actua com arrendatària, es presenta el cost dels actius arrendats en el balanç de situació segons la naturalesa del bé objecte del contracte i, simultàniament, un passiu pel mateix import. Aquest import és el menor entre el valor raonable del bé arrendat i el valor actual a l'inici de l'arrendament de les quantitats mínimes acordades, inclosa l'opció de compra, quan no existeixin dubtes del seu exercici. No s'inclouen en el càlcul les quotes de caràcter contingent, el costos dels serveis i els impostos repercutibles a l'arrendador. La càrrega financera total del contracte s'imputa al compte de pèrdues i guanys en l'exercici que es merita aplicant el mètode del tipus d'interès efectiu. Les quotes de caràcter contingent es reconeixen com a despesa de l'exercici en que s'incorren.

Els actius registrats per aquest tipus d'operacions s'amortitzen amb criteris similars als aplicats al conjunt dels actius materials, atenent a la seva naturalesa.

##### Arrendaments operatius

Les despeses derivades dels acords d'arrendaments operatius es carreguen al compte de pèrdues i guanys en l'exercici que es meriten.





Qualsevol cobrament o pagament que es pugui efectuar al contractar un arrendament operatiu, es tracta com un cobrament o pagament avançat que s'imputa a resultats en el decurs del període d'arrendament, a mesura que es cedeixin o rebin els beneficis de l'actiu arrendat.

La informació relativa als arrendaments financers mantinguts per la Societat es detalla en les notes 5.7 i 8 i la informació relativa a arrendaments operatius en les notes 11.6 i 11.7.

#### 4.4 – Instruments financers

##### a) Criteris emprats per a la qualificació i valoració de les diferents categories d'actius financers i passius financers

De forma general, en el balanç adjunt es classifiquen com a corrents els actius i passius amb venciment igual o inferior a l'any, i com a no corrents si el seu venciment supera l'esmentat període.

La Societat classifica els instruments financers en les diferents categories atenent a les característiques i les intencions de la Direcció en el moment del seu reconeixement inicial.

##### Actius financers

- Préstecs i partides a cobrar

Són aquells actius financers que s'originen per la venda de béns i la prestació de serveis per operacions de tràfic de la Societat. També s'inclouen en aquesta categoria els crèdits per operacions no comercials que es defineixen com aquells actius financers que, no sent instruments de patrimoni ni derivats, no tenen origen comercial, els seus cobraments són fixos o determinables i no cotitzen en un mercat actiu.



Es registren inicialment al valor raonable de la contraprestació lliurada incloses les despeses de transacció que li siguin directament imputables. Posteriorment es valoren pel seu cost amortitzat. Els interessos meritats es comptabilitzen al compte de pèrdues i guanys aplicant el mètode del tipus d'interès efectiu.

Malgrat tot, aquells crèdits per operacions comercials amb venciment no superior a un any i que no tinguin un tipus d'interès contractual, així com les bestretes i crèdits al personal i els saldos amb entitats públiques, els imports dels quals es preveu rebre en el curt termini, es valoren a valor nominal, tant en la valoració inicial com en la valoració posterior, quan l'efecte de no actualitzar els fluxos d'efectiu no sigui significatiu.

Almenys al tancament de cada exercici s'efectuen les oportunes correccions valoratives necessàries per deteriorament de valor si existeix evidència de que no es cobraran tots el imports consignats, reconeixent les correccions de valor i les seves possibles reversions en el compte de pèrdues i guanys. L'import de la provisió és la diferència entre el valor comptable de l'actiu i el valor actual dels fluxos d'efectiu futurs estimats, descomptats al tipus d'interès efectiu.

- Inversions en el patrimoni d'empreses del Grup, multigrup i associades  
Inclouen les inversions en capital en les esmentades empreses.

Després del seu reconeixement inicial es valoren pel seu cost, menys les oportunes correccions valoratives acumulades per deteriorament.

- Actius financers mantinguts per negociar i altres actius financers a valor raonable amb canvis al compte de pèrdues i guanys

Estan inclosos en aquesta categoria aquells actius que s'adquireixen amb el propòsit de procedir a la seva venda en el curt termini o formen part d'una cartera instrumentada per obtenir guanys a curt termini, així com els actius financers que designa la Societat en el moment del seu reconeixement inicial en aquesta categoria per resultar en una informació més rellevant. S'inclou en aquesta categoria la cartera de valors dels fons de Contracte



Programa rebuts per a finançar les despeses per pensions que es meritin a partir de l'any 2013 i la materialització de provisions.

Aquests actius es valoren, tant en el moment inicial com en les valoracions posteriors a valor raonable, imputant les diferències que es produeixin al compte de pèrdues i guanys.

- Actius financers disponibles per a la venda

En aquesta categoria s'inclouen els valors representatius de deute i instruments de patrimoni que no es classifiquen en cap de les categories anteriors. S'inclouen en els actius no corrents a no ser que es vulguin vendre en el curt termini.

Es valoren, tant en el moment inicial com en les valoracions posteriors, a valor raonable registrant els canvis que es produeixin directament en el patrimoni net fins que l'actiu es vengui i deteriori, moment en que les pèrdues i guanys acumulades al patrimoni net s'imputen al compte de pèrdues i guanys, sempre que sigui possible determinar l'esmentat valor raonable. En cas que no sigui possible, es registren pel seu cost menys les pèrdues per deteriorament de valor.

En el cas d'instruments de patrimoni que es valoren a cost, atès que no és possible determinar el seu valor raonable, la correcció de valor es realitza com si fossin inversions en el patrimoni d'empreses del Grup, multigrup i associades.

### Passius financers

- Dèbits i partides a pagar

Són aquells dèbits i partides a pagar que té la Societat tant amb origen financer com comercial i que no són considerats instruments financers derivats.

Es registren inicialment pel seu valor raonable que es correspon a l'efectiu rebut net dels costos de transacció. Posteriorment aquestes obligacions es valoren a cost amortitzat, utilitzant el tipus d'interès efectiu.



Malgrat tot, aquells dèbits per operacions comercials amb venciment no superior a un any i que no tinguin un tipus d'interès contractual, així com altres comptes a pagar no comercials, els imports dels quals es preveu liquidar en el curt termini, es valoren a valor nominal, tant en la valoració inicial com en la valoració posterior, quan l'efecte de no actualitzar els fluxos d'efectiu no sigui significatiu.

- Passius financers a valor raonable amb canvis a pèrdues i guanys

Estan inclosos en aquesta categoria aquells passius financers que designa la Societat en el moment del seu reconeixement inicial en aquesta categoria per resultar en una informació més rellevant. S'inclouen les partides cobertes amb cobertures de valor raonable.

Aquests passius es valoren, tant en el moment inicial com en les valoracions posteriors a valor raonable, imputant les diferències que es produeixin al compte de pèrdues i guanys.

#### b) Criteris emprats per al registre de la baixa d'actius financers i passius financers

La Societat registra la baixa d'un actiu financer quan s'ha extingit o s'han cedit els drets contractuals sobre els fluxos d'efectiu de l'actiu financer, essent necessari que s'hagin transferit de forma substancial els riscos i beneficis inherents a la seva propietat, que en el cas concret de comptes a cobrar s'entén que aquest fet es produeix en general si s'han transmès els riscos d'insolvència i de mora.

De forma similar, la baixa d'un passiu financer es reconeixerà quan l'obligació s'hagi extingit.

#### c) Criteris emprats en la determinació dels ingressos o despeses procedents de les diferents categories d'instruments financers

Tant els ingressos per interessos d'actius financers com les despeses financeres, quan no són objecte de capitalització com a major cost de l'immobilitzat associat, són reconeguts al compte de pèrdues i guanys atenent a la seva meritació com a ingressos o despeses, respectivament.



#### d) Derivats financers i cobertures comptables

El derivats financers es valoren, tant en el moment inicial com en valoracions posteriors, pel seu valor raonable. El mètode per reconèixer les pèrdues i guanys resultants, depèn de si el derivat s'ha designat com a instrument de cobertura o no i, en tot cas, del tipus de cobertura. La Societat designa determinats derivats com:

- Cobertures de valor raonable

Els canvis en el seu valor raonable es registren en el compte de pèrdues i guanys, junt amb qualsevol canvi en el valor raonable de l'actiu o passiu cobert que sigui atribuït al risc cobert.

- Cobertures de fluxos d'efectiu

La part efectiva dels canvis en el seu valor raonable (que en el futur ens serviran per cobrir fluxos d'efectiu de la partida coberta) es registren transitòriament en el patrimoni net. La seva imputació al compte de pèrdues i guanys es realitza en els exercicis en els que l'operació coberta prevista afecti al resultat. La pèrdua o guany atribuïble a la part no efectiva es reconeix immediatament a pèrdues i guanys.

El valor raonable dels diferents instruments financers derivats es calcula mitjançant els següents procediments:

- Per als derivats cotitzats, la seva cotització al tancament de l'exercici.
- En cas de derivats no negociables, la Societat utilitza el descompte de fluxos de caixa esperats i es basa en les condicions del mercat, tant de comptat com de futurs, a la data de tancament de l'exercici.



#### **4.5 – Existències**

Les existències, que corresponen a materials per al consum i reposició, són valorades a preu mitjà ponderat d'adquisició corregides per la corresponent provisió per deteriorament, si s'escau.

En el decurs de l'exercici s'han dotat 113 milers d'euros de correccions per deteriorament, restant un saldo a 31 de desembre de 2016 de 909 milers d'euros. A l'exercici 2015 es van dotar 331 milers d'euros per aquest concepte.

#### **4.6 – Transaccions en moneda estrangera**

Les transaccions en moneda estrangera es converteixen a la moneda funcional de la Societat (euro) utilitzant els tipus de canvi vigents a la data de la transacció. Les pèrdues i guanys en moneda estrangera que resulten de la liquidació d'aquestes transaccions i de la conversió als tipus de canvi de tancament dels actius i passius monetaris denominats en moneda estrangera es reconeixen al compte de pèrdues i guanys.

#### **4.7 – Impost sobre Beneficis**

La Societat està subjecta a l'Impost sobre Beneficis amb bonificació del 99% sobre la quota líquida positiva. La Societat segueix el criteri de no activar els crèdits fiscals derivats de les bases imposables negatives i dels incentius pendents de deducció i de no aplicar diferències temporànies atesa la seva bonificació fiscal.

#### **4.8 – Ingressos i despeses**

Els ingressos es registren, d'acord amb el principi de meritació i el de correlació entre ingressos i despeses, pel valor raonable de la contraprestació rebuda o a rebre per la venda



de béns i serveis en el curs ordinari de les activitats de la Societat, descomptant les devolucions, rebaixes, descomptes i l'impost sobre el valor afegit.

La Societat reconeix els ingressos quan l'import dels mateixos es pot valorar amb fiabilitat, és probable que els beneficis econòmics futurs vagin a fluir a la Societat i es compleixin les condicions específiques per cadascuna de les activitats.

Les despeses es reconeixen en funció del criteri de meritació.

#### 4.9 – Provisions i contingències

Tenen per objecte fer front a responsabilitats probables o certes, procedents de litigis en curs i obligacions pendents, de quanties indeterminades. Les estimacions dels imports de les provisions s'han fet considerant les possibilitats de resolució de cadascun dels litigis.

Les provisions es reconeixen quan la Societat té una obligació present, ja sigui legal o implícita, com a resultat de successos passats, és probable que sigui necessària una sortida de recursos per liquidar l'obligació i l'import es pot estimar de forma fiable.

Les provisions es valoren pel valor actual dels desemborsaments que s'espera seran necessaris per liquidar l'obligació utilitzant un tipus abans d'impostos que reflecteixi les avaluacions del mercat actual del valor temporal del diner i els riscos específics de l'obligació. Els ajustaments en la provisió amb motiu de la seva actualització es reconeixen com una despesa financera conforme es meriten.

Les provisions amb venciment inferior o superior a un any, amb un efecte financer no significatiu, no es descompten.

Quan s'espera que part del desemborsament necessari per liquidar la provisió sigui reemborsat per un tercer, el reemborsament es reconeix com un actiu independent, sempre que sigui pràcticament segura la seva recepció.



Per la seva part, es consideren passius contingents aquelles possibles obligacions sorgides com a conseqüència de successos passats, la materialització dels quals està condicionada a que esdevingui o no un o més fets futurs independents de la voluntat de la Societat. Aquests passius contingents no són objecte de registre comptable i se'n presenta un detall a la memòria.

#### **4.10 – Elements patrimonials de naturalesa mediambiental**

Les despeses derivades de les actuacions empresarials que tenen per objecte la protecció i millora del medi ambient es comptabilitzen, si escau, com a despeses de l'exercici en què s'incorren. No obstant això, si suposen inversions com a conseqüència d'actuacions per minimitzar l'impacte mediambiental i la protecció i millora del medi ambient, es comptabilitzen com a major valor de l'immobilitzat.

No s'ha considerat cap dotació per a riscos i despeses de caràcter mediambiental atès que no existeixen contingències relacionades amb la protecció del medi ambient.

#### **4.11 – Compromisos per pensions**

Els compromisos per pensions de la Societat així com els seus criteris de registre i valoració es detallen a la nota 14. Per aplicació de les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat per als anys 2015 i 2016, la Societat no ha fet aportacions corrents per jubilació en els exercicis 2015 ni 2016.

#### **4.12 – Subvencions, donacions i llegats**

Les subvencions que tinguin caràcter de reintegrables es registren com a passius fins complir les condicions per considerar-se no reintegrables, mentre que les subvencions no reintegrables es registren com a ingressos directament imputats al patrimoni net i es





reconeixen com a ingressos sobre una base sistemàtica i racional de forma correlacionada amb les despeses derivades de la subvenció.

A aquests efectes, una subvenció es considera no reintegrable quan existeix un acord individualitzat de concessió de la subvenció, s'han complert totes les condicions establertes per a la seva concessió i no existeixen dubtes raonables de què es cobrarà.

Les subvencions de caràcter monetari es valoren pel valor raonable de l'import concedit referit al moment del seu reconeixement.

Les subvencions no reintegrables relacionades amb l'adquisició d'immobilitzat material s'imputen com a ingressos de l'exercici en proporció a l'amortització dels corresponents actius o, si és el cas, quan es produeixi la seva alienació, correcció valorativa per deteriorament o baixa al balanç.

D'altra banda, les subvencions no reintegrables relacionades amb despeses específiques es reconeixen al compte de pèrdues i guanys en el mateix exercici en què es meriten les corresponents despeses.

#### **4.13 – Criteris emprats en transaccions entre parts vinculades**

Les operacions entre empreses del Grup i vinculades es realitzen a valor de mercat.



#### **4.14 – Entitats Públiques**

Inclou els imports a cobrar d'Entitats Públiques a curt i llarg termini, derivats dels diferents compromisos de finançament assumits en el Contracte Programa 2014-2017 i anteriors, per l'Administració General de l'Estat (fins al Contracte Programa 2013) i les Administracions Consorciades (Generalitat de Catalunya, Ajuntament de Barcelona i AMB) que integren l'Autoritat del Transport Metropolità (veure nota 7).



Es recullen també en aquest apartat altres deutes per subvencions especials i operacions comercials.

## NOTA 5 – IMMOBILITZAT MATERIAL

L'actiu immobilitzat no inclou el valor de les infraestructures (ni de part de les superestructures) dels trams de línia construïts a partir de l'any 1967. Aquest diferent tractament comptable és l'efecte de les successives normes que han modificat la distribució de competències, titularitats i finançament entre els diversos Ens Públics relacionats amb el servei, alhora que les actes de lliurament no defineixen amb claredat el títol jurídic sota el qual la Societat rep aquests actius. Així doncs, només s'inclouen a l'immobilitzat les inversions finançades directament per la Societat, i resten excloses les finançades per l'Estat i la Generalitat de Catalunya amb càrrec als seus Pressupostos.

En conseqüència, l'amortització es limita exclusivament a les inversions que han estat finançades per la Societat.

En tot cas, d'acord amb la normativa comptable d'aplicació, l'eventual incorporació al compte de pèrdues i guanys de les despeses pel seu ús suposaria alhora una major subvenció corrent rebuda de les Administracions.

### 5.1 – Estat de moviments de l'immobilitzat material

Els moviments registrats pels comptes, en milers d'euros, que integren l'epígraf d'immobilitzacions materials han estat els següents:



	Terrenys i Construccions			Instal·lacions tècniques i altre immobilitzat material				Immobilitzat en curs i acomptes	Total
	Terrenys i béns naturals	Edificis i Construccions	Instal·lacions fixes	Instal·lacions tècniques i Maq.	Mobiliari i estris	Elements de transport	Altres immobilitzats		
<b>SALDO INICIAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>1.233</b>	<b>26.471</b>	<b>239.018</b>	<b>157.513</b>	<b>7.638</b>	<b>384.098</b>	<b>51.340</b>	<b>53.881</b>	<b>921.192</b>
(+) Adquisicions	0	266	3.998	1.580	293	2.164	2.615	13.195	24.111
(-) Baixes	0	0	35	338	38	0	33	0	444
(-) Correccions valoratives per deteriorament	0	0	0	684	0	238	0	0	922
(+/-) Traspassos entre partides	0	116	1.316	993	-21	44.967	74	-47.581	-136
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>1.233</b>	<b>26.853</b>	<b>244.297</b>	<b>159.064</b>	<b>7.872</b>	<b>430.991</b>	<b>53.996</b>	<b>19.495</b>	<b>943.801</b>
<b>SALDO INICIAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>1.233</b>	<b>26.853</b>	<b>244.297</b>	<b>159.064</b>	<b>7.872</b>	<b>430.991</b>	<b>53.996</b>	<b>19.495</b>	<b>943.801</b>
(+) Adquisicions	0	456	11.577	4.747	149	2.572	2.967	18.493	40.961
(-) Baixes	0	0	290	628	45	1.020	6.830	0	8.813
(-) Correccions valoratives per deteriorament	0	0	0	-154	0	-138	0	0	-292
(+/-) Traspassos entre partides	0	387	3.207	5.813	-3	2.360	1.448	-13.498	-286
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>1.233</b>	<b>27.696</b>	<b>258.791</b>	<b>169.150</b>	<b>7.973</b>	<b>435.041</b>	<b>51.581</b>	<b>24.490</b>	<b>975.955</b>
<b>AMORT. ACUM., SALDO INICIAL EXERCICI 2015</b>	<b>0</b>	<b>10.113</b>	<b>155.015</b>	<b>107.139</b>	<b>5.119</b>	<b>289.286</b>	<b>45.927</b>	<b>0</b>	<b>612.599</b>
(+) Dotació a l'amortització de l'exercici	0	795	8.766	8.541	540	12.247	3.442	0	34.331
(+) Augments per adquisicions o traspassos	0	0	202	-185	-15	18	363	0	383
(-) Disminuc. per sortides, baixes, reducc. o trasp.	0	0	32	338	28	0	33	0	431
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>0</b>	<b>10.908</b>	<b>163.951</b>	<b>115.157</b>	<b>5.616</b>	<b>301.551</b>	<b>49.699</b>	<b>0</b>	<b>646.882</b>
<b>AMORT. ACUM., SALDO INICIAL EXERCICI 2016</b>	<b>0</b>	<b>10.908</b>	<b>163.951</b>	<b>115.157</b>	<b>5.616</b>	<b>301.551</b>	<b>49.699</b>	<b>0</b>	<b>646.882</b>
(+) Dotació a l'amortització de l'exercici	0	820	8.513	8.366	524	13.381	2.735	0	34.339
(+) Augments per adquisicions o traspassos	0	0	34	1	-35	-234	235	0	1
(-) Disminuc. per sortides, baixes, reducc. o trasp.	0	0	271	628	45	951	6.830	0	8.725
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>0</b>	<b>11.728</b>	<b>172.227</b>	<b>122.896</b>	<b>6.060</b>	<b>313.747</b>	<b>45.839</b>	<b>0</b>	<b>672.497</b>
<b>V.NET COMPT. SALDO FINAL EXERCICI 2016</b>	<b>1.233</b>	<b>15.968</b>	<b>86.564</b>	<b>46.254</b>	<b>1.913</b>	<b>121.294</b>	<b>5.742</b>	<b>24.490</b>	<b>303.458</b>





## 5.2 – Inversions de l'any

Les inversions dels exercicis 2016 i 2015, en milers d'euros, han estat les següents:

	<u>Any 2016</u>
Vies	12.839
Equips informàtics	4.675
Remodelació d'estacions/xarxa	4.083
Remodelació trens sèrie 2000	2.796
Elements mobilitat passatge (ascensors/escales mec.)	2.447
Revisió extraordinària Funicular	2.215
Senyals, Enclavaments i Telecomandament	1.898
Sistemes de veu i dades	1.744
Sistemes seguretat i protecció contra incendis	1.364
Material de reserva de trens	987
Centre transformació	650
Millores trens	611
Subcentrals	607
Vehicles manteniment	515
Millores edificis	457
Pous ventilació i ventilació estacions/tunels	424
Maquinària i estris manteniment	373
Electrificació línies i enllumenat	325
Equips de mesura i laboratori	309
Climatització	290
Megafonia e interfonia	235
Wifi estacions	207
Mobiliari oficines	126
Varis	784
<b>Total</b>	<b>40.961</b>



	<b>Any 2015</b>
Remodelació d'estacions/xarxa	3.792
Vies	3.727
Equips sistemes d'informació	2.836
Revisió extraordinària Funicular	1.944
Senyals, Enclavaments i Telecomandament	1.905
Material de reserva de trens	1.125
Remodelació trens sèrie 2000	780
Elements mobilitat passatge (ascensors/escales mec.)	745
Sistemes seguretat i protecció contra incendis	720
Instal·lació sistema WIFI 10 trens	718
Detector descarrilament 10 trens	694
Subcentrals	608
Portes frontals 4 trens	594
Sistema de validació i venda	534
Climatització	363
Mobiliari oficines	287
Túnels i màquines de rentar	280
Millores edificis	269
Sistemes de veu i dades	243
Maquinària i estris manteniment	365
Centre transformació	180
Pous ventilació	137
Vehicles manteniment	133
Electrificació línies i enllumenat	125
Wifi estacions	91
Varis	916
<b>Total</b>	<b>24.111</b>

### 5.3 – Vida útil

L'amortització es calcula pel mètode lineal d'acord amb la vida útil i els coeficients resultants es troben dins l'interval dels establerts per la normativa de l'Impost sobre Societats (veure nota 4.2).





#### 5.4 – Béns totalment amortitzats

Al tancament dels exercicis 2016 i 2015, els comptes d'immobilitzat inclouen béns totalment amortitzats en ús, amb el següent detall en milers d'euros:

	Any 2016	Any 2015
<b>Construccions</b>	<b>117.391</b>	<b>107.455</b>
<b>Resta d'immobilitzat material:</b>		
- Maquinària	69.239	60.594
- Mobiliari	3.041	2.393
- Equips per a processos d'informació	11.347	11.062
- Elements de transport	169.041	171.161
- Recanvis	29.876	33.066
<b>Total Resta d'immobilitzat material</b>	<b>282.544</b>	<b>278.276</b>
<b>Total</b>	<b>399.935</b>	<b>385.731</b>

#### 5.5 – Subvencions en capital rebudes

Les subvencions rebudes relacionades amb l'immobilitzat material, així com l'import dels actius relacionats, es mostren a continuació, en milers d'euros:



<b>Any 2016</b>			
<b>(Milers d'euros)</b>	<b>Subvencions rebudes</b>	<b>Cost dels actius relacionats</b>	<b>Valor net comptable</b>
Subv. Infraestr. Generalitat 2on Conveni	2.807	2.807	0
Subv. Integració tarifària	733	733	0
Subv. Peatge L-2	162	207	0
Subv. Infraestr. Generalitat 1er Conveni	7.373	7.373	0
Subv. 6 trens per conversió L-4 a L-2	36.365	36.365	14.381
Subv. ATP/ATO trens Can Cuiàs	12.403	12.403	5.936
Subv. 16 portes frontals trens L-9	6.350	6.350	4.571
Subv. MOU TV	350	367	27
Subv. 6 trens S/9000	43.674	43.674	41.114
Subv. Wifi Ciutadà	386	386	362
<b>TOTAL</b>	<b>110.603</b>	<b>110.665</b>	<b>66.391</b>

<b>Any 2015</b>			
<b>(Milers d'euros)</b>	<b>Subvencions rebudes</b>	<b>Cost dels actius relacionats</b>	<b>Valor net comptable</b>
Subv. Infraestr. Generalitat 2on Conveni	2.807	2.807	0
Subv. Integració tarifària	733	733	0
Subv. Peatge L-2	162	207	0
Subv. Infraestr. Generalitat 1er Conveni	7.373	7.373	0
Subv. 6 trens per conversió L-4 a L-2	36.365	36.365	15.836
Subv. ATP/ATO trens Can Cuiàs	12.403	12.403	6.432
Subv. 16 portes frontals trens L-9	6.350	6.350	4.825
Subv. MOU TV	350	367	100
Subv. 6 trens S/9000	43.674	43.674	42.861
<b>TOTAL</b>	<b>110.217</b>	<b>110.279</b>	<b>70.054</b>



## 5.6 – Assegurances

És política de la Societat contractar totes les pòlisses d'assegurances que s'estimen necessàries per donar cobertura als possibles riscos que poguessin afectar els elements de l'immobilitzat material.

## 5.7 – Béns finançats en règim de leasing financer

Fan referència als següents contractes vigents, els imports dels quals estan expressats en milers d'euros (nota 8.1.2), corresponents a les inversions totalment activades:

Any 2016				
Data	Nº Elements	Cost	Amortització	Valor Net
FRANFINANCE( Grup Societé Generale) 28-07-2010 (Leaseback trens)	12	67.137	63.581	3.556
BANESTO 28-07-2010 (Leaseback trens)	4	21.807	20.686	1.121
Crédit Agricole Leasing i Factoring 28-07-2010 (Leaseback trens)	4	26.436	23.563	2.873
Diversos 4-12-2001 (Leaseback trens)	2	12.214	7.596	4.618
BBVA 08-04-2009 (Leaseback trens)	3	21.794	1.278	20.516
CAIXABANK 08-04-2009 (Leaseback trens)	2	14.582	855	13.727
BANKINTER 23-06-2009 (Leaseback trens)	1	7.299	428	6.871
<b>Total</b>		<b>171.269</b>	<b>117.987</b>	<b>53.282</b>

En data 18 d'abril de 2016 s'ha exercit l'opció de compra de les esmentades maquineries corresponents al contracte signat el 20 de juliol de 2005 amb BBVA.





En data 13 de desembre de 2016 s'ha exercit l'opció de compra d'un tren corresponent al contracte signat en data 4 de desembre de 2001 amb Madrid Leasing.

<b>Any 2015</b>				
<b>Data</b>	<b>Nº Elements</b>	<b>Cost</b>	<b>Amortització</b>	<b>Valor Net</b>
FRANFINANCE( Grup Societé Generale) 28-07-2010 (Leaseback trens)	12	67.137	62.129	5.008
BANESTO 28-07-2010 (Leaseback trens)	4	21.807	20.340	1.467
Crédit Agricole Leasing i Factoring 28-07-2010 (Leaseback trens)	4	26.436	22.361	4.075
Diversos 4-12-2001 (Leaseback trens)	3	18.378	10.680	7.698
BBVA 20-07-2005 (Escala mecàniques OTIS)	28	4.113	3.638	475
BBVA 08-04-2009 (Leaseback trens)	3	21.794	406	21.388
CAIXABANK 08-04-2009 (Leaseback trens)	2	14.582	272	14.310
BANKINTER 23-06-2009 (Leaseback trens)	1	7.299	136	7.163
<b>Total</b>		<b>181.546</b>	<b>119.962</b>	<b>61.584</b>

En l'exercici 2009 es van formalitzar 3 contractes d'arrendament financer per al finançament de l'adquisició de 6 trens de la sèrie 9000, per a la línia 9. En data 15 de juliol de 2015 es va produir l'activació d'aquests 6 trens.

En data 15 de desembre de 2015 es va exercir l'opció de compra de les 29 escales mecàniques corresponents al contracte signat el 21 de juny de 2005 amb BBVA.





## 5.8 – Baixes i deteriorament d'immobilitzat material

El resultat dels exercicis 2016 i 2015 derivat de l'alienació o disposició per altres mitjans d'elements de l'immobilitzat material, en milers d'euros, és el següent:

Any 2016	Valor	Import	Ingressos	Resultat
	inventari	amortitzat		
Baixes per gran revisió Funicular	1.813	1.742	0	-71
Baixes material de parc	6.172	6.172	0	0
Baixa ascensors estacions	41	24	0	-17
Baixa bombes pous esgotament	6	6	0	0
Baixa màquina netejadora	225	225	0	0
Baixa fotocopiadora	26	26	0	0
Baixa elements informàtics	268	268	0	0
Baixa terminals d'inspecció	149	149	0	0
Baixa furgoneta	11	11	0	0
Donació ordinadors	59	59	0	0
Venda cotxe	22	22	2	2
Venda Furgoneta	21	21	0	0
<b>Total</b>	<b>8.813</b>	<b>8.725</b>	<b>2</b>	<b>-86</b>

Any 2015	Valor	Import	Ingressos	Resultat
	inventari	amortitzat		
Baixa elements vies	31	31	0	0
Baixa 5 projectors	8	4	0	-4
Baixa 4 columnes elevadores	28	28	0	0
Baixa UPS	5	5	0	0
Baixa càmeres vigilància	2	2	0	0
Baixa tom rodes	231	231	0	0
Baixa controlador videowall	17	8	0	-9
Baixa elements informàtics	33	33	0	0
Baixa 3 distribuïdors automàtics	50	50	0	0
Baixa aparell raig	17	17	0	0
Venda carretó elevador	22	22	1	1
<b>Total</b>	<b>444</b>	<b>431</b>	<b>1</b>	<b>-12</b>



Als exercicis 2016 i 2015 es mantenen registrades les següents correccions de valoració per deteriorament de l'immobilitzat material, en milers d'euros:

	<u>Any 2016</u>	<u>Any 2015</u>
Deteriorament valor Maquinària	530	684
Deteriorament valor Elements de transport	100	238
<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>922</b>

### 5.9 – Compromisos d'adquisició d'immobilitzat i fonts de finançament

A 31 de desembre de 2016 els compromisos d'adquisició d'immobilitzat de la Societat són de 50.067 milers d'euros (a 31 de desembre de 2015 eren de 35.526 milers d'euros). Aquestes inversions es preveuen finançar, en la seva major part, amb els recursos a rebre del Contracte Programa 2014-2017.

## NOTA 6 – IMMOBILITZAT INTANGIBLE

### 6.1 – Estat de moviments de l'immobilitzat intangible

Els moviments registrats durant els exercicis 2016 i 2015 han estat els següents:



(Milers d'euros)	Aplicacions informàtiques	Cessió Jocs Florals	Altres immobilitzats	Total
<b>SALDO INICIAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>27.492</b>	<b>225</b>	<b>1</b>	<b>27.718</b>
(+) Adquisicions	1.696	0	0	1.696
(-) Baixes	25	0	0	25
(+/-) Traspassos d'altres partides	62	0	74	136
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>29.225</b>	<b>225</b>	<b>75</b>	<b>29.525</b>
<b>SALDO INICIAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>29.225</b>	<b>225</b>	<b>75</b>	<b>29.525</b>
(+) Adquisicions	2.322	0	0	2.322
(-) Baixes	0	0	0	0
(+/-) Traspassos d'altres partides	286	0	0	286
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>31.833</b>	<b>225</b>	<b>75</b>	<b>32.133</b>
<b>AMORT. ACUM., SALDO INICIAL EXERCICI 2015</b>	<b>23.008</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>23.158</b>
(+) Dotació a l'amortització de l'exercici	1.913	0	12	1.925
(+) Augments per adquisicions o traspassos	0	0	0	0
(-) Disminuc. per sortides, baixes, reducc. o trasp.	2	0	0	2
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2015</b>	<b>24.919</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>25.081</b>
<b>AMORT. ACUM., SALDO INICIAL EXERCICI 2016</b>	<b>24.919</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>25.081</b>
(+) Dotació a l'amortització de l'exercici	1.809	0	15	1.824
(+) Augments per adquisicions o traspassos	-1	0	0	-1
(-) Disminuc. per sortides, baixes, reducc. o trasp.	0	0	0	0
<b>SALDO FINAL BRUT, EXERCICI 2016</b>	<b>26.727</b>	<b>150</b>	<b>27</b>	<b>26.904</b>
<b>V. NET COMPT., SALDO FINAL EXERCICI 2016</b>	<b>5.106</b>	<b>75</b>	<b>48</b>	<b>5.229</b>

En data 25 de juliol de 2014, es va signar un acta administrativa per a la cessió de mutu acord de l'edifici Jocs Florals a l'Ajuntament de Barcelona, pel fet que aquesta finca està inclosa en el polígon d'actuació urbanística 1 de la modificació del Pla General Metropolità en l'àmbit de l'estació de Sants i entorns, que va generar un dret d'aprofitament urbanístic, amb un valor net comptable a 31 de desembre de 2014 de 75 milers d'euros, reflectit al quadre anterior i que es va traspassar des de l'epígraf d'Inversions Immobiliàries.

Aquest dret es materialitzarà amb l'execució del Projecte de Reparació.



## 6.2 – Béns totalment amortitzats

El valor dels elements de l'immobilitzat intangible que es troben totalment amortitzats a la data de tancament dels exercicis i que segueixen en funcionament presenta el següent detall, en milers d'euros:

	Any 2016	Any 2015
Aplicacions Informàtiques	22.749	20.135
<b>Total</b>	<b>22.749</b>	<b>20.135</b>

## 6.3 – Baixes d'immobilitzat intangible

No hi ha baixes d'elements de l'immobilitzat intangible ni resultats derivats de l'alienació o disposició per altres mitjans d'elements de l'immobilitzat intangible, al llarg de l'exercici 2016.

El resultat de l'exercici 2015 derivat de l'alienació o disposició per altres mitjans d'elements de l'immobilitzat intangible, en milers d'euros, va ser el següent:

Any 2015	Valor inventari	Import amortitzat	Ingressos	Resultat
Venda plataforma e-Commerce	25	2	25	2
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>2</b>



## NOTA 7 – ENTITATS PÚBLIQUES

El marc financer en el qual es desenvolupa l'activitat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA es concreta en els Contractes Programa negociats entre les diverses Administracions amb competències sobre el Transport. I aquests inclouen tant els ingressos per vendes de títols de transport i altres prestacions de serveis, com les aportacions de les Administracions en forma de subvencions al servei, donada la condició d'empreses de servei públic de prestació obligatòria.

Fins a 31 de desembre de 2013 s'havien signat Contractes Programa per als períodes 1990-1993, 1995-1997 (amb regularització any 1994), 1999-2001 (amb regularització any 1998), 2002-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012 i 2013.

En data 6 de març de 2014 les Administracions Consorciades de l'ATM van signar el Pacte Metropolità del Transport que té com a objectiu garantir el finançament del transport públic gestionat per l'ATM i sanejar el deute acumulat pel sistema en els últims anys. Per aconseguir aquest objectiu es va acordar un augment de les aportacions pressupostàries de les Administracions Consorciades i que, juntament amb l'aportació de l'AGE, havien de recuperar l'equilibri entre els ingressos i costos del sistema, mitjançant també un conjunt d'actuacions que incidissin tant en la gestió econòmica, com en els serveis o el sistema tarifari (pla d'estímul de la demanda, mesures d'estalvi dels operadors, etc). En aquest sentit, el Consell d'Administració de l'ATM va aprovar en la mateixa data el Pla Marc del Programa de Refinançament i Sanejament Financer del deute 2014-2031, que va ser ratificat posteriorment per les Administracions Consorciades (Generalitat de Catalunya, Ajuntament de Barcelona i AMB) i va acordar que TMB (mitjançant Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA) fos l'instrument financer del sistema, assumint la totalitat de la insuficiència d'aportacions del sistema metropolità de transport públic que s'havia generat des de l'any 2009.

En execució d'aquest nou marc de finançament, l'ATM i les Administracions Consorciades van signar el 5 de novembre de 2014 el Conveni de Finançament del Pla Quadriennal 2014-2017 i el compromís de finançament del sistema de transport en el període 2014-2031 que concreta les aportacions de les Administracions per al finançament del transport públic regular de viatgers en l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM.



Atenent a aquest conveni de finançament, l'increment de necessitats dels operadors per despesa corrent derivades de nous serveis futurs no considerats en l'escenari del Pla Marc de Finançament 2014-2031 aniran a càrrec de l'Administració sol·licitant del nou servei.

En base als acords anteriors, en data 5 de novembre de 2014 es va signar el Contracte Programa entre l'ATM, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA, per als exercicis 2014-2017 i en el qual s'estableixen les necessitats corrents dels exercicis 2014-2017 així com les de sanejament financer 2014-2031 a subvencionar. Aquestes subvencions tenen com objectiu, entre d'altres, garantir l'equilibri dels Comptes Anuals de TMB (resultat de l'exercici) i s'aporten durant el període del propi Contracte Programa i els dels Contractes Programa següents. Sobre aquest Contracte Programa es realitzarà un seguiment anual i una liquidació quadriennal per al conjunt del període.

Posteriorment el Consell d'Administració de l'ATM ha anat prenent una sèrie d'acords que afecten al volum de necessitats a subvencionar del Contracte Programa 2014-2017, que s'expliquen a la nota 7.2.

A la present nota es fa una enumeració dels objectius que persegueixen els Contractes Programa, i la descripció dels principals aspectes econòmics que es recullen en el Contracte Programa 2014-2017 i el compromís d'atendre el servei del deute derivat del Contracte de Refinançament i Sanejament Financer del Sistema de Transport, com execució del Pla Marc 2014-2031.

Així mateix s'assenyala en aquesta nota el deute que l'Ajuntament de Barcelona i l'AMB tenen amb les dues Societats per altres relacions de caràcter mercantil.

### **7.1 - Objectius del Contracte Programa 2014-2017**

L'objecte del Contracte Programa 2014-2017 és el de recollir les condicions de finançament del transport regular de viatgers de TMB. El objectius són els següents:

- a) Definir un marc estable de finançament del servei regular de transport públic.

b) Definir un marc estable de gestió de l'endeutament del sistema a través de TMB, que esdevé l'instrument per refinançar-lo, i garantir la capacitat financera de TMB per fer front a totes les obligacions derivades d'aquest endeutament.

c) Garantir un servei de transport públic com a mitjà per atendre les necessitats de mobilitat i millorar el seu nivell d'eficiència.

## 7.2 –Contracte Programa 2014-2017

El Contracte Programa 2014-2017 recull la previsió de necessitats de TMB (Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA) a subvencionar per l'ATM per als exercicis 2014-2017 tal com s'indica a continuació:

CONTRACTE PROGRAMA 2014-2017					
(Milers d'euros)	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Resultat de l'exercici (abans de subvencions ATM Pla marc i interessos de l'operació d'endeutament) (*)	334.063	313.724	313.472	316.565	1.277.824
Resta de conceptes	1.752	7.173	1.867	1.927	12.719
<b>Subvencions ATM al servei</b>	<b>335.815</b>	<b>320.897</b>	<b>315.339</b>	<b>318.492</b>	<b>1.290.543</b>
Aportació diferida ATM (2017-2022)	0	0	0	3.139	3.139
<b>Total subvenció corrent ATM</b>	<b>335.815</b>	<b>320.897</b>	<b>315.339</b>	<b>321.631</b>	<b>1.293.682</b>

(\*) Inclou 52.901 milers d'euros en concepte de cànon L9/L10 per a cada exercici.

Addicionalment, l'ATM va reconèixer com a necessitats de l'any 2014 les majors despeses financeres derivades de l'operació de refinançament i sanejament financer dels sistema, no incloses al servei del deute previst, per un import de 3.291 milers d'euros (comissió d'obertura).

El Consell d'Administració de l'ATM del dia 12 de desembre de 2014 va aprovar la congelació de tarifes corresponents a l'any 2015, així com la reducció del preu del bitllet de transport T-10 i





els títols que es fixen en funció del seu preu (la T-Trimestre per a persones en atur i la T70/90 per a famílies nombroses i monoparentals). Aquestes dues actuacions suposaven un menyscapte de 18.120 milers d'euros per la totalitat del Sistema Metropolità de Transport Públic, dels quals 10.511 milers d'euros corresponien directament a la xifra d'ingressos prevista de TMB.

D'altra banda, el mateix Consell d'Administració de l'ATM va aprovar, dins les modificacions del pressupost ATM de l'any 2015, una aportació addicional per a TMB per import de 7.110 milers d'euros per poder fer front a les necessitats derivades de l'increment d'oferta d'autobús. En data 30 de setembre de 2015 s'ha avaluat l'impacte d'aquestes necessitats per a l'exercici 2015 en 5.786 milers d'euros. Per aquest motiu, el Consell d'Administració de l'ATM de 23 de desembre de 2015 va aprovar la modificació de les necessitats de TMB per a l'exercici 2015, minorant el seu pressupost en 1.324 milers d'euros. El cost d'aquesta actuació és assumit íntegrament per l'administració que ha instat aquesta actuació, que en aquest cas és l'Ajuntament de Barcelona, tal i com preveu el Contracte Programa ATM-TMB 2014-2017 i el Pla Quadriennal 2014-2017 i el compromís de finançament del sistema de transport en el període 2014-2031 entre les Administracions Consorciades i l'ATM.

El Consell d'Administració de l'ATM del dia 23 de desembre de 2015 va aprovar la congelació de tarifes corresponents a l'any 2016, així com l'ajust del preu de la targeta T-Mes de 2 a 6 zones a la T-50/30 de 2 a 6 zones, eliminant aquest darrer títol de transport al disposar d'un títol amb més prestacions al mateix preu. El mateix Consell va aprovar la pròrroga del pressupost de 2015 i va autoritzar la modificació del pressupost prorrogat per tal d'incorporar les aportacions de les Administracions derivades de la implantació de la política tarifària de l'any 2016, valorada en un import de 12.306 milers d'euros, que es finançarà a través d'unes majors aportacions de l'ATM per import de 4.663 milers d'euros i la resta mitjançant el fons de reserva del Contracte Programa 2014-2017.

D'altra banda, l'Ajuntament de Barcelona va sol·licitar a TMB la recuperació del servei d'autobusos de barri en festius que s'havia suprimit l'any 2012. Aquest Pla inclou tornar a posar l'oferta permanent que va estar en vigor entre el 2006 i el gener de 2012.

El Consell d'Administració de l'ATM de sessió 6 de juliol de 2016 va aprovar formalment el servei d'autobusos de barri en festius a partir del 18 de setembre de 2016, així com l'informe econòmic de les necessitats de finançament generades i de l'impacte anual d'aquesta mesura que anirà a càrrec de l'administració sol·licitant, és a dir, l'Ajuntament de Barcelona. Aquest informe preveu un impacte econòmic de 389 milers d'euros a l'any 2016, i de 1.229 milers d'euros per a l'any 2017. Aquest nou servei no estava previst en el Pla Marc de Sanejament i Refinançament del deute aprovat per l'ATM el 6 de març de 2014 i que va generar els conseqüents Plans Quadriennals 2014-2017 i la signatura del Contracte-Programa 2014-2017.

L'impacte dels acords presos pel Consell d'Administració de l'ATM, anteriorment comentats, han afectat al volum de necessitats a subvencionar del període.

En conseqüència, el Consell d'Administració de l'ATM ha anat modificant el Pla Quadriennal 2014-2017 i el compromís de finançament del sistema de transport en el període 2014-2031 entre les Administracions Consorciades i l'ATM en execució del Pla Marc 2014-2031, i els Contractes Programa amb els operadors de transport i l'AMB per al període 2014-2017, per tal de compensar el menyscapte que suposaven aquestes actuacions, respecte als ingressos tarifaris que es preveia en els Plans quadriennals 2014-2017 i al Conveni de Finançament 2014-2017 entre l'ATM i les Administracions Consorciades.

En funció de les necessitats dels exercicis 2009-2013 i dels acords presos en els Contractes Programa del mateix període, es va reconèixer un deute del sistema amb TMB a 31 de desembre de 2013 per un import total de 334.738 milers d'euros corresponents a aportacions meritades de les Administracions Consorciades pendents de consignació.

D'aquesta quantitat, 315.903 milers d'euros es retornaran mitjançant el Contracte de Refinançament i Sanejament Financer del Sistema de Transport 2014-2031 que es descriu més endavant. L'import restant de 18.835 milers d'euros, a partir de l'any 2017 i fins a l'any 2022, l'ATM abonarà la quantitat anual de 3.139 milers d'euros per a liquidar el deute per aportacions diferides de les Administracions.



En data 6 de novembre de 2014 es va formalitzar el Contracte de Refinançament i Sanejament Financer del Sistema de Transport entre l'ATM, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i les entitats financeres per a cobrir les necessitats reconegudes de tot el sistema de transport integrat fins a 31 de desembre de 2013 i les necessitats del sistema en el període 2014-2016, per un import de 472.284 milers d'euros, amb quotes semestrals i venciment fins al 20 de desembre de 2031. Cal assenyalar que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va actuar com a instrument del sistema de transport de la Regió Metropolitana de Barcelona.

L'ATM es compromet a abonar a Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA una subvenció finalista en tot el període 2014-2031 per un import equivalent al de les obligacions que es derivin en cada moment per a Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA de l'esmentat Contracte de Refinançament i Sanejament Financer del Sistema de Transport per tal de garantir que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA disposi en tot moment dels recursos necessaris per a atendre les quotes d'aquest finançament, incloent amortitzacions del capital principal, interessos i qualsevol altra despesa financera que es derivi d'aquesta operació.

Les aportacions previstes per aquest concepte pel període 2014-2017 són les següents:

(Milers d'euros)	Venciments				
	2014	2015	2016	2017	Resta
Servei del deute 2014-2031	2.586	23.419 (*)	26.713	45.152	675.643

(\*) Dins les aportacions segons Finançament CP 2014-2017 s'ha descomptat un import de 7.756 i 8.856 milers d'euros en concepte de devolució de servei del deute de l'any 2015 i 2016 respectivament.

El Consell d'Administració de l'ATM en sessions de 24 de juliol de 2008 i 23 de desembre de 2008 va autoritzar a TMB per a l'adquisició, mitjançant arrendament financer, de 6 trens de la línia 9, les obligacions econòmiques de la qual s'han incorporat a les necessitats dels següents Contractes Programa. Els imports d'adquisició dels esmentats 6 trens van ser de

15.039 milers d'euros, 16.082 milers d'euros i 12.554 milers d'euros per als anys 2009, 2010 i 2011, respectivament.

Els imports reals registrats al tancament dels exercicis 2016, 2015 i 2014 i la seva distribució entre Societats es detalla a continuació:

**Any 2016 (real)**

<b>SUBVENCIONS (Milers d'euros)</b>	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
Necessitats compte de pèrdues i guanys (1)	43.121	145.171	188.292
Necessitats compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (2)	93.628	0	93.628
Necessitats compte de pèrdues i guanys per rènting trens	75.028	0	75.028
Amortització leasing 6 trens s/9000	1.867	0	1.867
Pla millora de bus i metro (3)	12.648	14.237	26.885
Sistema complementari de Pensions (4)	427	137	564
<b>Total sense necessitats addicionals cànon L9/L10</b>	<b>226.719</b>	<b>159.545</b>	<b>386.264</b>

(1) No inclou el rènting de trens ni els cànon de L9/L10, a excepció aquest últim del que es finança via ingressos tarifaris associats a la connexió amb l'aeroport de Barcelona.

(2) L'import total del cànon ferroviari pagat per Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA ha estat de 98.302 milers d'euros, dels quals 4.674 milers d'euros han estat coberts amb part dels nous ingressos tarifaris associats a la connexió amb l'aeroport de Barcelona, amb motiu de l'entrada en funcionament d'un nou tram de la línia 9 del metro des de Zona Universitària fins a l'aeroport de Barcelona-El Prat (L9 Sud).

(3) Correspon a inversions executades a l'exercici 2016 per a la millora de l'estat dels actius de Transports de Barcelona, SA i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, sense altre finançament finalista. Es registren com a deute transformable en subvencions fins a l'aprovació de la liquidació de l'exercici 2016 per part de la Comissió de Seguiment del CP 2014-2017.

(4) Correspon a l'aportació dels interessos corresponents al retard en la liquidació del deute per aquest concepte efectuada el 2015 (pendent de materialització).





Any 2015 (real)

SUBVENCIONS (Milers d'euros)	METRO	TB	TOTAL
Necessitats compte de pèrdues i guanys (1)	33.775	158.998	192.773
Necessitats compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (2)	52.901	0	52.901
Necessitats compte de pèrdues i guanys per rènting trens	74.646	0	74.646
Amortització leasing 6 trens s/9000 (3)	2.697	0	2.697
Sistema Complementari de Pensions	4.064	1.301	5.365
<b>Total sense necessitats addicionals cànons L9/L10</b>	<b>168.083</b>	<b>160.299</b>	<b>328.382</b>
Necessitats addicionals compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 sense recàrrec (2)	2.946	0	2.946
<b>Total</b>	<b>171.029</b>	<b>160.299</b>	<b>331.328</b>

(1) No inclou el rènting de trens ni els cànon de L9/L10.

(2) A les necessitats inicials s'han d'afegir unes necessitats addicionals per import de 2.946 milers d'euros. Les necessitats que en concepte de cànon L9/L10 superin la xifra de l'any 2013 (52.901 milers d'euros), han de comportar una major aportació de l'ATM procedent de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el CP 2014-2017 i el Pla Marc de Finançament i Sanejament del Deute 2014-2031. L'ATM ha reconegut aquest import a favor de TMB en l'exercici 2016.

(3) Inclou els interessos intercalaris fins a la seva activació per 888 milers d'euros.

Any 2014 (real)

SUBVENCIONS (Milers d'euros)	METRO	TB	TOTAL
Necessitats compte de pèrdues i guanys (1)	45.299	157.993	203.292
Necessitats compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (2)	52.901	0	52.901
Necessitats compte de pèrdues i guanys per rènting trens	76.075	0	76.075
Amortització leasing 6 trens s/9000	1.752	0	1.752
Comiss� obertura crèdit refinançament	3.291	0	3.291
<b>Total sense necessitats addicionals cànons L9/L10</b>	<b>179.318</b>	<b>157.993</b>	<b>337.311</b>
Necessitats addicionals compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (2)	1.652	0	1.652
<b>Total</b>	<b>180.970</b>	<b>157.993</b>	<b>338.963</b>

(1) No inclou el rènting de trens ni els cànon de L9/L10.

(2) A les necessitats inicials s'han d'afegir unes necessitats addicionals per import de 1.652 milers d'euros. Les necessitats que en concepte de cànon L9/L10 superin la xifra de l'any 2013 (52.901 milers d'euros), han de comportar una major aportació de l'ATM procedent de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el CP 2014-2017 i el Pla Marc de Finançament i Sanejament del Deute 2014-2031.





D'acord amb el Contracte Programa 2014-2017 i el pressupost definitiu de l'ATM per als anys 2016, 2015 i 2014, aquestes necessitats tenen el següent finançament:

<b>Any 2016 (real)</b> <b>(Milers d'euros)</b>			
	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
Total 2016	226.719	159.545	386.264
<b>Total necessitats</b>	<b>226.719</b>	<b>159.545</b>	<b>386.264</b>
Cobraments previstos (ATM) 2016			382.848
Contracte de Refinançament i Sanejament			3.416
<b>Total aportacions</b>			<b>386.264</b>

<b>Any 2015 (real)</b> <b>(Milers d'euros)</b>			
	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
Total 2015	171.029	160.299	331.328
<b>Total necessitats</b>	<b>171.029</b>	<b>160.299</b>	<b>331.328</b>
Cobraments previstos (ATM) 2015			312.557
Contracte de Refinançament i Sanejament			18.771
<b>Total aportacions</b>			<b>331.328</b>

<b>Any 2014 (real)</b> <b>(Milers d'euros)</b>			
	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
Total 2014	180.970	157.993	338.963
<b>Total necessitats</b>	<b>180.970</b>	<b>157.993</b>	<b>338.963</b>
Cobraments previstos (ATM) 2014			240.611
Contracte de Refinançament i Sanejament			98.352
<b>Total aportacions</b>			<b>338.963</b>



La diferència entre les aportacions previstes en el CP 2014-2017 i les aportacions necessàries per a cobrir les necessitats, es la següent:

<b>Any 2016</b>			
	<b>Finançament CP 2014-2017</b>	<b>Necessitats reals</b>	<b>Diferència</b>
<b>(Milers d'euros)</b>			
Aportacions a realitzar per l'ATM (1) (2)	382.848	382.848	0
Aportacions via Contracte de Refinançament i Sanejament	15.000	3.416	11.584
Fons de Reserva CP 2014-2017	7.642	0	7.642
<b>Total (3)</b>	<b>405.490</b>	<b>386.264</b>	<b>19.226</b>

(1) El finançament previst CP inclou l'import addicional necessari per al cànon de L9/L10. L'Ordre TES/351/2016, de 28 de desembre, va establir l'import del cànon a pagar a l'exercici 2016 (98.420 milers d'euros), dels quals 4.674 milers d'euros s'han finançat amb els ingressos tarifaris de la connexió amb l'aeroport (recàrrec) i 118 milers d'euros han estat pagats directament per l'ATM.

(2) Inclouen 41.975 milers d'euros d'aportació addicional per cànon L9/L10 respecte als 40.727 milers d'euros de necessitats addicionals.

(3) La liquidació provisional de l'exercici 2016 resta pendent de la Comissió de Seguiment del Contracte Programa ATM-TMB, i posterior aprovació del Consell d'Administració de l'ATM.

<b>Any 2015</b>			
	<b>Finançament CP 2014-2017</b>	<b>Necessitats reals</b>	<b>Diferència</b>
<b>(Milers d'euros)</b>			
Aportacions a realitzar per l'ATM	312.557	312.557	0
Aportacions via Contracte de Refinançament i Sanejament	40.300	15.825	24.475
<b>Total sense necessitats addicionals cànon L9/L10</b>	<b>352.857</b>	<b>328.382</b>	<b>24.475</b>
Necessitats addicionals compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (1)	0	2.946	-2.946
<b>Total</b>	<b>352.857</b>	<b>331.328</b>	<b>21.529</b>

(1) El finançament previst CP no inclou l'import addicional necessari per al cànon de L9/L10. L'Ordre TES/376/2015, de 22 de desembre, va establir l'import del cànon a pagar a l'exercici 2015 (55.848 milers d'euros). Les aportacions reconegudes per l'ATM a l'exercici 2016 inclouen addicionalment, el defecte de cànon L9/L10 de l'exercici 2015 per import de 2.946 milers d'euros.





**Any 2014**

	<b>Finançament CP 2014-2017</b>	<b>Necessitats reals</b>	<b>Diferència</b>
<b>(Milers d'euros)</b>			
Aportacions ATM	240.611	240.611	0
Contracte de Refinançament i Sanejament	101.081	96.700	4.381
<b>Total sense necessitats addicionals cànon L9/L10</b>	<b>341.692</b>	<b>337.311</b>	<b>4.381</b>
Necessitats addicionals compte de pèrdues i guanys per cànon L9/L10 (*)	0	1.652	-1.652
<b>Total</b>	<b>341.692</b>	<b>338.963</b>	<b>2.729</b>

(\*) El finançament previst CP no va incloure l'import addicional necessari per al cànon de L9/L10. L'Ordre TES/376/2015, de 18 de desembre, va establir l'import del cànon a pagar a l'exercici 2014.

En aquest sentit, el Fons de Reserva del Contracte Programa 2014-2017 actualitzat a 31 de desembre de 2016 pendent de la Comissió de Seguiment i susceptible d'aplicar-se a cobrir la resta d'exercicis del Contracte Programa seria el següent:

<b>Fons de Reserva Contracte Programa 2014-2107</b>	
<b>(Milers d'euros)</b>	
Any 2014	2.729
Any 2015	21.529
Any 2015 aportació addicional	2.946
Any 2016	19.226
Any 2016 aplicació fons de reserva	-7.642
<b>Total</b>	<b>38.788</b>

Cal assenyalar que la Comissió de Seguiment del Contracte Programa ATM-TMB 2014-2017, en la seva reunió d'11 d'abril de 2016 va acordar l'actualització del compte reserva a TMB per aplicar a la resta dels exercicis del Contracte Programa per l'import de les liquidacions provisionals dels exercicis 2014 i 2015 de 2.729 milers d'euros i 21.529 milers d'euros respectivament. En aquest sentit el Consell d'Administració de l'ATM de 12 de desembre de 2016 va aprovar aplicar 7.642 milers d'euros del Fons de Reserva per a cobrir necessitats de l'any 2016, atès que el mateix Consell d'Administració de l'ATM de 23 de desembre de 2015





va aprovar que les necessitats de l'any 2016 es finançarien parcialment amb romanents de l'any 2015.

Les aportacions reconegudes per l'ATM a l'exercici 2016 inclouen addicionalment el finançament del bus de barri per a l'exercici 2017 per import de 1.229 milers d'euros.

### **7.3 – Deutors i creditors per subvencions a 31-12-2016 i 31-12-2015**

La composició dels saldos pendents per aquest concepte per a les dues Societats queda establerta segons els quadres següents, en milers d'euros:



Any 2016 (Milers d'euros)	METRO	TB	TOTAL
<b>PENSIONS</b>			
Pensions segons CP anteriors, anys 2011-2012	25.644	34.742	60.386
Cobraments any 2011	-11.737	-18.025	-29.762
Cobraments any 2012	-9.843	-15.416	-25.259
Cobraments any 2015	-4.064	-1.301	-5.365
<b>Total pensions</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SANEJAMENT DEUTE CP 2009-2013</b>			
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament Financer	315.516	0	315.516
ATM Aportació diferida 2017-2022	18.835	0	18.835
<b>Total sanejament deute CP 2009-2013 (1)</b>	<b>334.351</b>	<b>0</b>	<b>334.351</b>
<b>INVERSIÓ TRENS L9 CP 2009-2010 i ANY 2011</b>			
Any 2009	15.039	0	15.039
Any 2010	16.082	0	16.082
Any 2011	12.554	0	12.554
Cobraments any 2011-2013	-4.412	0	-4.412
Cobraments any 2014	-1.752	0	-1.752
Cobraments any 2015	-2.697	0	-2.697
Cobraments any 2016	-1.867	0	-1.867
<b>Total inversió trens L9 CP 2009-2010 i any 2011</b>	<b>32.947</b>	<b>0</b>	<b>32.947</b>
<b>RESTA ATM</b>			
Subvenció corrent any 2014 (sense rènting)	99.853	157.993	257.846
Subvenció corrent any 2015 (sense rènting)	89.622	158.998	248.620
Subvenció corrent any 2016 (sense rènting)	136.749	145.171	281.920
Subvenció per comissió obertura	3.290	0	3.290
Subv.Plà de millores bus i metro	12.648	14.237	26.885
Cobraments any 2014	-4.298	-149.937	-154.235
Cobraments any 2015	-63.168	-138.340	-201.508
Cobraments any 2016	-129.170	-163.009	-292.179
<b>Total resta ATM</b>	<b>145.526</b>	<b>25.113</b>	<b>170.639</b>
<b>Total a cobrar per TMB</b>	<b>512.824</b>	<b>25.113</b>	<b>537.937</b>

(1) Import ajustat amb les necessitats reals de l'any 2013 segons la liquidació de la Comissió de Seguiment del CP 2013.

Les subvencions corrents inclouen els interessos del sanejament financer calculats al tipus de 3,68%.



El total pendent de cobrament "Resta ATM" per 170.639 milers d'euros inclou els següents conceptes:

<b>Any 2016</b> <b>(Milers d'euros)</b>			
	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament Financer (Sanejament deute 2014, 2015 i 2016)	123.720	0	123.720
ATM cobraments pendents 2016	21.806	25.113	46.919
<b>Total Resta ATM</b>	<b>145.526</b>	<b>25.113</b>	<b>170.639</b>

<b>Any 2015</b>	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PENSIONS</b>			
Pensions segons CP anteriors, anys 2011-2012	25.644	34.742	60.386
Cobraments any 2011	-11.737	-18.025	-29.762
Cobraments any 2012	-9.843	-15.416	-25.259
Cobraments any 2015	-4.064	-1.301	-5.365
<b>Total pensions</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SANEJAMENT DEUTE CP 2009-2013</b>			
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament Financer	315.516	0	315.516
ATM Aportació diferida 2017-2022	18.835	0	18.835
<b>Total sanejament deute CP 2009-2013 (1)</b>	<b>334.351</b>	<b>0</b>	<b>334.351</b>
<b>INVERSIÓ TRENS L9 CP 2009-2010 i ANY 2011</b>			
Any 2009	15.039	0	15.039
Any 2010	16.082	0	16.082
Any 2011	12.554	0	12.554
Cobraments any 2011-2013	-4.412	0	-4.412
Cobraments any 2014	-1.752	0	-1.752
Cobraments any 2015	-2.697	0	-2.697
<b>Total inversió trens L9 CP 2009-2010 i any 2011</b>	<b>34.814</b>	<b>0</b>	<b>34.814</b>
<b>RESTA ATM</b>			
Subvenció corrent any 2014 (sense renting)	99.853	157.993	257.846
Subvenció corrent any 2015 (sense renting)	89.622	158.998	248.620
Subvenció per comissió obertura	3.290	0	3.290
Cobraments any 2014	-4.298	-149.937	-154.235
Cobraments any 2015	-63.168	-138.340	-201.508
<b>Total resta ATM</b>	<b>125.299</b>	<b>28.714</b>	<b>154.013</b>
<b>Total a cobrar per TMB</b>	<b>494.464</b>	<b>28.714</b>	<b>523.178</b>

(1) Import ajustat amb les necessitats reals de l'any 2013 segons la liquidació de la Comissió de Seguiment del CP 2013.

Les subvencions corrents inclouen els interessos del sanejament financer calculats al tipus de 3,75%.

El total pendent de cobrament "Resta ATM" per 154.013 milers d'euros inclou els següents conceptes:

<b>Any 2015</b>			
<b>(Milers d'euros)</b>	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>TOTAL</b>
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament Financer (Sanejament deute 2014 i 2015)	117.123	0	117.123
ATM cobraments pendents 2015	8.176	28.714	36.890
<b>Total Resta ATM</b>	<b>125.299</b>	<b>28.714</b>	<b>154.013</b>

#### 7.4 – Classificació del deute per períodes

Els saldos comptables de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transportes de Barcelona, SA a 31 de desembre de 2016 i 2015, expressats en milers d'euros i corresponents als deutes per subvencions, es classifiquen a continuació en funció dels períodes i de les Administracions Públiques que els assumeixen.

<b>Any 2016 (Milers d'euros)</b>	<b>Curt Termini</b>			<b>Llarg Termini</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>Subtotal</b>	<b>METRO</b>	<b>TB</b>	<b>Subtotal</b>	
	<b>ADMINISTRACIONS PER CP</b>						
Pensions	0	0	0	0	0	0	0
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament (Sanejament deute 2009-2013)	23.600	0	23.600	291.916	0	291.916	315.516
ATM Aportació diferida 2017-2022	3.139	0	3.139	15.696	0	15.696	18.835
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament (Sanejament deute 2014-2016)	0	0	0	119.975	0	119.975	119.975
ATM Cobraments pendents 2016	25.551	25.113	50.664	0	0	0	50.664
Inversió trens L9 2009-2011	1.927	0	1.927	31.020	0	31.020	32.947
<b>Total a cobrar per TMB</b>	<b>54.217</b>	<b>25.113</b>	<b>79.330</b>	<b>458.607</b>	<b>0</b>	<b>458.607</b>	<b>537.937</b>



**Any 2015**

(Milers d'euros)

	Curt Termini			Llarg Termini			TOTAL
	METRO	TB	Subtotal	METRO	TB	Subtotal	
<b>ADMINISTRACIONS PER CP</b>							
Pensions	0	0	0	0	0	0	0
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament (Sanejament deute 2009-2013)	0	0	0	315.516	0	315.516	315.516
ATM Aportació diferida 2017-2022	0	0	0	18.835	0	18.835	18.835
ATM Contracte de Refinançament i Sanejament (Sanejament deute 2014 i 2015)	0	0	0	117.123	0	117.123	117.123
ATM Cobraments pendents 2015	8.176	28.714	36.890	0	0	0	36.890
Inversió treus L9 2009-2011	1.867	0	1.867	32.947	0	32.947	34.814
<b>Total a cobrar per TMB</b>	<b>10.043</b>	<b>28.714</b>	<b>38.757</b>	<b>484.421</b>	<b>0</b>	<b>484.421</b>	<b>523.178</b>

**7.5 – Altres deutes**

A més de les obligacions derivades del finançament del dèficit d'exploració, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA manté relacions comercials amb l'Ajuntament de Barcelona i amb l'AMB motivades per la prestació de serveis de transport a determinats col·lectius i d'altres operacions de petita quantia.

El deute dels exercicis 2016 i 2015 d'ambdues Entitats amb Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA és el següent, en milers d'euros:

<b>Any 2016</b> <b>(Milers d'euros)</b>	<b>Ajuntament</b>	<b>AMB</b>	<b>Total</b>
Subvencions especials			
Tarifació Social 2012	0	2.000	2.000
Comptes de tràfic	212	0	212
Cambra de Compensació M-Card	2	0	2
Impost sobre béns immobles	-16	0	-16
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>2.000</b>	<b>2.198</b>



<b>Any 2015</b> <b>(Milers d'euros)</b>	<b>Ajuntament</b>	<b>AMB</b>	<b>Total</b>
Subvencions especials			
Tarifació Social 2012	0	2.000	2.000
Comptes de tràfic	174	0	174
Cambra de Compensació M-Card	2	0	2
Impost sobre béns immobles	-16	0	-16
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>2.000</b>	<b>2.160</b>

El deute de l'AMB per tarifació social a 31 de desembre de 2016, per import de 2.000 milers d'euros és a curt termini (2.000 milers d'euros a curt termini a 31 de desembre de 2015).

- a) En data 19 d'octubre de 2012 es va signar un conveni entre l'Àrea Metropolitana de Barcelona i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA on s'establia el finançament de tarifació social per l'any 2012 per un import de 7.770 milers d'euros, segons el previst en el Contracte Programa 2011-2012. De l'import total compromès, l'AMB va liquidar per a l'any 2012 un import de 2.770 milers d'euros, restant un import pendent de liquidar de 5.000 milers d'euros.
- b) En data 7 d'abril de 2015 s'ha signat un conveni entre l'Àrea Metropolitana de Barcelona i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA on s'estableix el finançament de tarifació social per l'any 2015 per un import de 7.770 milers d'euros, que s'ha cobrat en la seva totalitat.
- c) En data 27 d'octubre de 2016 s'ha signat un conveni entre l'Àrea Metropolitana de Barcelona i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA on s'estableix el finançament de tarifació social per l'any 2016 per un import de 7.770 milers d'euros, que s'ha cobrat en la seva totalitat.



## 7.6 - Cobraments de Subvencions amb posterioritat al tancament de l'exercici

S'han rebut els següents imports, en milers d'euros, per al conjunt de les dues Societats:

<u>DATA VALOR</u>	<u>ADMINISTRACIÓ</u>	<u>CONCEPTE</u>	<u>TOTAL</u>
30/01/2017	Administracions per CP	Subvenció 2016	26.708
31/01/2017	Administracions per CP	Subvenció 2017	7.525
27/02/2017	Administracions per CP	Subvenció 2015	2.947
27/02/2017	Administracions per CP	Subvenció 2016	32.810
27/02/2017	Administracions per CP	Subvenció 2017	1.229
01/03/2017	Administracions per CP	Subvenció 2017	3.763
<b>Total</b>			<b>74.982</b>

## NOTA 8 – INSTRUMENTS FINANCERS

### 8.1 – Categories d'actius financers i passius financers

El valor en llibres de cadascuna de les categories d'actius financers i passius financers, dels exercicis 2016 i 2015, es mostra als quadres que s'acompanyen a continuació:

#### 8.1.1 – Actius financers, excepte inversions en el patrimoni d'empreses del Grup, multigrup i associades





Any 2016 (Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS A LLARG TERMINI			
	Instruments de Patrimoni	Valors representatius de deutes	Crèdits, derivats i altres	Total
Categories				
Actius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys			31.585	31.585
Préstecs i partides a cobrar			461.059	461.059
Actius disponibles per a la venda:				
- Valorats a valor raonable				0
- Valorats a cost	3.205	1		3.206
<b>Total</b>	<b>3.205</b>	<b>1</b>	<b>492.644</b>	<b>495.850</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS A LLARG TERMINI			
	Instruments de Patrimoni	Valors representatius de deutes	Crèdits, derivats i altres	Total
Categories				
Actius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys			26.914	26.914
Préstecs i partides a cobrar			487.048	487.048
Actius disponibles per a la venda:				
- Valorats a valor raonable				0
- Valorats a cost	3.205	1		3.206
<b>Total</b>	<b>3.205</b>	<b>1</b>	<b>513.962</b>	<b>517.168</b>

Any 2016 (Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS A CURT TERMINI			
	Instruments de Patrimoni	Valors representatius de deutes	Crèdits, derivats i altres	Total
Categories				
Préstecs i partides a cobrar			64.045	64.045
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64.045</b>	<b>64.045</b>





Any 2015 (Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS A CURT TERMINI			
	Instruments de Patrimoni	Valors representatius de deutes	Crèdits, derivats i altres	Total
Categories				
Préstecs i partides a cobrar			17.678	17.678
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.678</b>	<b>17.678</b>

### a) Instruments de patrimoni

Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA participa en les empreses i pels imports, en milers d'euros, que es detallen a continuació:

Any 2016	Data de constitució	Capital Social	Participació Metro	
			Import	%
Ensitrans AEIE	01-08-91	44	4	10,00
Barcelona Regional, Agència Metropolitana de Desenvolupament Urbanístic i d'Infraestructures, SA	24-12-93	1.532	60	3,92
Fundació Motivació Recursos Humans	24-07-97	78	3	3,85
Tramvia Metropolità, SA	03-03-04	21.061	2.625	2,50
Tramvia Metropolità del Besòs, SA	02-01-03	20.520	513	2,50
<b>TOTAL</b>			<b>3.205</b>	

Any 2015	Data de constitució	Capital Social	Participació Metro	
			Import	%
Ensitrans AEIE	01-08-91	44	4	10,00
Barcelona Regional, Agència Metropolitana de Desenvolupament Urbanístic i d'Infraestructures, SA	24-12-93	1.532	60	3,92
Fundació Motivació Recursos Humans	24-07-97	78	3	3,85
Tramvia Metropolità, SA	03-03-04	21.061	2.625	2,50
Tramvia Metropolità del Besòs, SA	02-01-03	20.520	513	2,50
<b>TOTAL</b>			<b>3.205</b>	



- Ensitrans, Agrupació Europea d'Interès Econòmic es va crear l'1 d'agost de 1991. Està formada per les empreses Metropolitano de Lisboa, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, Transports de Barcelona, SA, Sener-Técnica Industrial y Naval, SA i Ferconsult-Consultoría, Estudios e Projectos de Engenharia, SA. El seu objecte social és la prestació de serveis d'estudi, consultoria, projectes, assistència tècnica, etc., als sistemes de transport.
- Barcelona Regional, Agència Metropolitana de Desenvolupament Urbanístic i d'Infraestructures, SA té com objecte social la realització d'estudis i anàlisis sobre aspectes urbanístics i territorials, i la projecció, promoció, desenvolupament, direcció, assessorament, execució i explotació de tot tipus d'obres, edificacions, infraestructures i sistemes urbans.
- Fundació per a la Motivació dels Recursos Humans té com a objectiu donar servei per a afavorir la motivació laboral i fomentar la investigació sobre les tècniques modernes en aquest camp.
- Tramvia Metropolità, SA tenia com a objectiu l'explotació del Trambaix i, en compliment de les condicions de la seva adjudicació, es va efectuar una donació a Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA de 60.000 accions amb valor nominal de 43,74 euros/acció. Els fons propis d'aquesta societat a 31 de desembre de 2015 eren de 48.025 milers d'euros i el seu patrimoni net 40.429 milers d'euros. En data 13 de setembre de 2010 es va produir la fusió entre les societats Operadora del Tramvia Metropolità, SA i Tramvia Metropolità SA, passant a ser la participació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA del 2,5% del capital social amb 32.105 accions de 16,40 euros de valor nominal cadascuna. En data 30 de març de 2016 Ferrocarril Metropolità de Barcelona ha cobrat 150 milers d'euros en concepte de dividends amb càrrec al resultat de l'exercici 2015. Així mateix, en data 29 de juny de 2016 Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA ha cobrat 56 milers d'euros pel mateix concepte que l'anterior. En data 27 de març de 2015 Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va cobrar 150 milers d'euros en concepte de dividend a compte de l'any 2014. En data 23 de juny de 2015 Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va cobrar 3 milers d'euros en concepte de dividend de l'any 2014.
- Tramvia Metropolità del Besòs, SA té com a objectiu l'explotació del tramvia que cobreix el recorregut Sant Martí - Besòs i en compliment de les condicions de la



seva adjudicació en dates 2 i 8 de setembre de 2009 es van efectuar dues donacions a Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA de 30.000 accions amb valor nominal de 17,10 euros per acció. En data 30 de març de 2016 Ferrocarril Metropolità de Barcelona ha cobrat 163 milers d'euros en concepte de dividend de l'any 2015. Així mateix, en data 29 de juny de 2016 Ferrocarril Metropolità de Barcelona ha cobrat 10 milers d'euros en concepte de dividend a compte de l'exercici 2015. En data 27 de març i 23 de juny de 2015 Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va cobrar 163 i 7 milers d'euros, totalitzant 170 milers d'euros, en concepte de dividend de l'any 2014. Els fons propis d'aquesta societat a 31 de desembre de 2015 eren de 35.454 milers d'euros i el seu patrimoni net de 29.038 milers d'euros.

#### **b) Altres actius financers a llarg termini**

L'epígraf d'altres actius financers a llarg termini del balanç de situació adjunt inclou els següents conceptes:

(Milers d'euros)	Saldo	Saldo
	31-12-2016	31-12-2015
Préstecs al personal	2.441	2.596
Materialització de provisions	15.462	14.815
Fiances i dipòsits	10	31
Imposicions a llarg termini	16.124	12.099
<b>Total</b>	<b>34.037</b>	<b>29.541</b>

#### Préstecs al personal

Es relacionen seguidament amb les seves característiques de venciment i rendibilitat.





Any 2016	Import (Milers d'euros)	Tipus	Venciment
Al personal	2.441	3%-4,25%	En 3-6 anys
<b>TOTAL</b>	<b>2.441</b>		

Any 2015	Import (Milers d'euros)	Tipus	Venciment
Al personal	2.596	2,5%-4,25%	En 3-6 anys
<b>TOTAL</b>	<b>2.596</b>		

Els préstecs concedits al personal són principalment per a la compra i l'adequació d'habitatges, en virtut d'acords contractuals regulats per conveni col·lectiu.

#### Imposicions a llarg termini i materialització de provisions

Les imposicions a llarg termini corresponen a la materialització en una cartera de valors dels fons de Contracte Programa rebuts per a finançar les despeses per pensions que es meritin a partir de l'any 2013. En l'exercici 2016 s'ha aplicat un import de 269 milers d'euros, i 127 milers d'euros en 2015, per fer aportacions per contingències de risc (nota 14).

La materialització de provisions correspon a d'altres inversions financeres a llarg termini.



### 8.1.2 – Passius financers

Any 2016 (Milers d'euros)	PASSIUS FINANCERS A LLARG TERMINI			
	Deutes amb entitats de crèdit	Obligacions i altres valors negociables	Derivats i altres	Total
Categories				
Dèbits i partides a pagar	494.773		16.155	510.928
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys			31.585	31.585
Derivats de cobertura			39.175	39.175
<b>Total</b>	<b>494.773</b>	<b>0</b>	<b>86.915</b>	<b>581.688</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	PASSIUS FINANCERS A LLARG TERMINI			
	Deutes amb entitats de crèdit	Obligacions i altres valors negociables	Derivats i altres	Total
Categories				
Dèbits i partides a pagar	511.387		33.362	544.749
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys			26.914	26.914
Derivats de cobertura			21.148	21.148
<b>Total</b>	<b>511.387</b>	<b>0</b>	<b>81.424</b>	<b>592.811</b>





Any 2016 (Milers d'euros)	PASSIUS FINANCERS A CURT TERMINI			
	Categories	Deutes amb entitats de crèdit	Obligacions i altres valors negociables	Derivats i altres
Dèbits i partides a pagar	32.305		124.463	156.768
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys				0
Derivats de cobertura			4.006	4.006
<b>Total</b>	<b>32.305</b>	<b>0</b>	<b>128.469</b>	<b>160.774</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	PASSIUS FINANCERS A CURT TERMINI			
	Categories	Deutes amb entitats de crèdit	Obligacions i altres valors negociables	Derivats i altres
Dèbits i partides a pagar	10.098		83.890	93.988
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys				0
Derivats de cobertura			0	0
<b>Total</b>	<b>10.098</b>	<b>0</b>	<b>83.890</b>	<b>93.988</b>

#### a) Passius financers a llarg termini

Corresponen als següents conceptes, en milers d'euros:



(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
a) Endeutament amb Entitats de Crèdit	447.465	456.415
b) Pla de Pensions aportacions futures a llarg termini (nota 8.1.1b)	16.146	16.186
c) Leasings	47.308	54.973
d) Derivats a llarg termini	39.175	21.148
e) Altres deutes (materialització de provisions) (nota 8.1.1b)	15.462	14.815
f) Deutes a llarg termini transformables en subvencions	335	769
g) Altres deutes amb ens públics a llarg termini	15.696	28.456
h) Fiances i dipòsits	101	49
<b>Total</b>	<b>581.688</b>	<b>592.811</b>

### Préstecs amb entitats de crèdit

Els deutes amb Entitats de Crèdit a llarg termini corresponen a crèdits i préstecs bancaris concedits a la Societat i que figuren a continuació amb expressió dels seus venciments:

(Milers d'euros)	Total	Venciments				
		2018	2019	2020	2021	Resta
BBVA v.20-10-2019	1.270	635	635	0	0	0
Crèdit Sindicat 7 Entitats v.20-12-2031	446.195	23.324	24.334	24.344	25.755	348.438
<b>Total</b>	<b>447.465</b>	<b>23.959</b>	<b>24.969</b>	<b>24.344</b>	<b>25.755</b>	<b>348.438</b>

(Milers d'euros)	Total	Venciments				
		2017	2018	2019	2020	Resta
BBVA v.20-10-2019	1.905	635	635	635	0	0
Crèdit Sindicat 7 Entitats v.20-12-2031	454.510	23.315	23.324	24.334	24.344	359.193
<b>Total</b>	<b>456.415</b>	<b>23.950</b>	<b>23.959</b>	<b>24.969</b>	<b>24.344</b>	<b>359.193</b>

En data 20 d'octubre de 2008 es va signar un préstec amb BBVA per 6.350 milers d'euros per a finançar la instal·lació de noves portes d'evacuació frontals per als 16 trens de la línia 9 de l'empresa ALSTOM.



En data 6 de novembre de 2014 es va formalitzar un crèdit sindicat amb Caixabanc, BBVA, Bankia, Banc de Sabadell, Banc de Santander, Bankinter i Banc Popular, per un import nominal de 472.284 milers d'euros dels quals, a 31 de desembre de 2014, s'havien disposat 416.984 milers d'euros, 457.284 milers d'euros a 31 de desembre de 2015 i 472.284 milers d'euros a 31 de desembre de 2016. Les despeses de formalització del crèdit (inclosa la comissió d'obertura) van ser d'un import de 3.291 milers d'euros.

L'operació té l'últim venciment en l'any 2031 i carència d'amortització de principal fins a l'exercici 2017.

Aquest crèdit negociat conjuntament entre l'ATM i TMB, és l'instrument de finançament dins del marc dels acords establerts en el Contracte de Refinançament i Sanejament Financer del Sistema de Transport (nota 7).

En el marc d'aquests acords l'ATM es compromet a abonar una subvenció finalista en el període de durada del crèdit, 2014-2031, per un import equivalent al de les obligacions que es derivin en cada moment de l'amortització de les quotes incloent els interessos i qualsevol altra despesa financera. En aquest sentit s'aporta com a garantia de l'operació el dret de crèdit de l'ATM davant l'Ajuntament de Barcelona per a la cobertura de l'esmentada subvenció finalista, i que es pignora a favor de les entitats financeres creditors. També s'afecten com a garantia els comptes corrents de cobrament de l'esmentada subvenció finalista i els drets de crèdit associats als derivats de cobertura associats al crèdit sindicat.

A 31 de desembre de 2016 la Societat mantenia formalitzades pòlisses de crèdit amb diferents entitats financeres amb venciment 2016 amb un límit de 22.500 milers d'euros i sense cap import disposat. A 31 de desembre de 2015 aquest límit era de 27.500 milers d'euros i cap import disposat.





### Leasings de trens

- Per als tres trens de la sèrie 2100 de la línia 3 fabricats per CAF, ASLTOM i MERAK comprats l'any 1999 i que van entrar en servei a mitjans de l'any 2001 es va formalitzar una operació de lease-back per cadascun dels trens i amb les entitats Hispamer Servicios Financieros, Madrid Leasing Corporación i Crèdit Agricole. El tipus d'interès és variable amb referència a l'Euribor tenint un venciment de 15 anys (nota 5.7). En data 13 de desembre de 2016, s'ha exercit l'opció de compra sobre un d'aquests trens, formalitzat amb Madrid Leasing.
- A l'any 2009 es van adquirir 6 trens a ALSTOM de la sèrie 9000 per la línia 9 (veure nota 5.7), per aquesta raó es van formalitzar tres contractes de leasing financer amb la Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona, BBVA i Bankinter. El tipus d'interès és variable amb referència a l'Euribor, tenint un venciment de 20 anys.
- En data 30 de juliol 2010 es va formalitzar una operació de leaseback per 55.179 milers d'euros mitjançant 3 operacions de leasing financer, una primera amb Franfinance per import de 33.574 milers d'euros per finançar 12 trens amb venciment 30 de juliol de 2020, el tipus d'interès és variable amb referència a l'Euribor; la segona operació amb Banesto (actualment Banco Santander) per import d'11.529 milers d'euros per finançar 4 trens amb venciment 30 de juliol de 2020 i tipus d'interès variable amb referència a l'Euribor; i una tercera operació amb Crèdit Agricole Leasing i Factoring per import de 10.076 milers d'euros per finançar 4 trens amb venciment 30 de juliol de 2020 al tipus d'interès variable amb referència a l'Euribor.



Any 2016 (Milers d'euros)	Venciments						
	Total	2018	2019	2020	2021	2022	Resta
Amortització capital	47.308	7.804	8.018	6.631	2.189	2.260	20.406
<b>Total</b>	<b>47.308</b>	<b>7.804</b>	<b>8.018</b>	<b>6.631</b>	<b>2.189</b>	<b>2.260</b>	<b>20.406</b>





Any 2015 (Milers d'euros)	Venciments						
	Total	2017	2018	2019	2020	2021	Resta
Amortització capital	54.973	7.665	7.804	8.018	6.631	2.189	22.666
<b>Total</b>	<b>54.973</b>	<b>7.665</b>	<b>7.804</b>	<b>8.018</b>	<b>6.631</b>	<b>2.189</b>	<b>22.666</b>

#### Leasing d'escales mecàniques

A l'any 2005 es van firmar dues operacions de leasing financer per un total de 57 escales amb el BBVA, disposades en la seva totalitat a l'exercici 2007. El tipus d'interès és variable amb referència a l'Euribor, tenint un venciment de 10 anys en ambdós casos. En data 15 de desembre de 2015 es va exercir l'opció de compra de 29 escales mecàniques. En data 18 d'abril de 2016 s'ha exercit l'opció de compra de les 28 escales mecàniques restants.

#### Altres deutes amb ens públics a llarg termini

En data 11 de novembre de 2014 es va signar un acord entre Infraestructures Ferroviàries de Catalunya (Ifercat), l'ATM i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA per a la cancel·lació del deute amb Ifercat.

A la data de la signatura es van pagar 104.000 milers d'euros dels 151.456 milers d'euros de deute pendent i es van fixar 5 terminis de pagament fins a 31 de març de 2018 pels 47.456 milers d'euros restants. A 31 de desembre de 2016 l'import pendent per aquest concepte és de 33.456, 42.956 milers d'euros a 31 de desembre de 2015, dels quals 15.696 milers d'euros són a llarg termini (venciment al 2018) i 17.760 milers d'euros a curt termini.



## b) Deutes no comercials a curt termini

Corresponen als següents conceptes, en milers d'euros:

### Deutes amb Entitats de Crèdit

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Per préstecs bancaris	23.950	372
Per interessos meritats pendents de pagament	509	448
<b>Total</b>	<b>24.459</b>	<b>820</b>

### Deutes amb Creditors per arrendament financer

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Deute per leasing de trens	7.664	8.979
Deute per leasing d'escals	0	41
Deute per interessos de leasing	182	258
<b>Total</b>	<b>7.846</b>	<b>9.278</b>

### Altres passius financers

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Proveïdors d'immobilitzat	21.790	15.009
Fiances i dipòsits rebuts	73	128
Deutes a transformables en subvencions (nota 7)	12.819	120
Altres deutes amb ens públics a curt termini	17.760	14.500
Altres deutes	223	223
<b>Total</b>	<b>52.665</b>	<b>29.980</b>



### Remuneracions pendents de pagament

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Periodificació de les gratificacions extraordinàries	7.364	7.266
Sous i salaris pendents de pagament	-159	-124
Periodificació d'incidències de nòmines	0	793
Retencions als empleats i altres	258	54
<b>Total</b>	<b>7.463</b>	<b>7.989</b>

### Resta

La resta de debèits i crèdits a pagar a curt termini de l'exercici 2016 corresponen a proveïdors, creditors varis, al deute comercial amb l'ercat per un import de 21.327 milers d'euros i empreses del Grup i associades.

## **8.2 – Actius financers i passius financers valorats a valor raonable amb canvis en el compte de pèrdues i guanys**

S'han inclòs a la categoria d'altres actius financers a valor raonable amb canvis al compte de pèrdues i guanys, amb coherència amb la política de gestió d'aquests actius, la cartera de valors dels fons de Contracte Programa rebuts per a finançar les despeses per pensions que es meritin a partir de l'any 2013 (amb un valor comptable de 16.124 milers d'euros a 31 de desembre de 2016, 12.099 milers d'euros a 31 de desembre de 2015) i la materialització de provisions (amb un valor comptable de 15.462 milers d'euros a 31 de desembre de 2016, 14.815 milers d'euros a 31 de desembre de 2015).

Per ambdós conceptes també s'han classificat com a d'altres passius financers a valor raonable amb canvis a pèrdues i guanys els passius associats per un import equivalent.



Per a tots els actius financers classificats en aquesta categoria, la variació en el valor raonable ha estat equivalent a la variació en el valor raonable dels passius financers associats i per tant també designats en aquesta categoria.

### 8.3 – Classificació per venciments

Els venciments previstos de les diferents partides d'actius i passius financers que tenen un venciment determinable i que integren el balanç al tancament de l'exercici, es detallen en cadascuna de les notes d'aquesta memòria descriptives d'aquests instruments financers.

### 8.4 – Correccions per deteriorament de valor originades pel risc de crèdit

Els moviments dels exercicis, per a cada classe d'actius financers, dels comptes correctors representatius de les pèrdues per deteriorament originades pel risc de crèdit, es detallen a continuació:

Any 2016 (Milers d'euros)	Crèdits, derivats i altres	Total
<b>Pèrdues per deteriorament a l'inici de l'exercici 2016</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
Dotacions	12	12
Aplicacions	-35	-35
<b>Pèrdues per deteriorament al final de l'exercici 2016</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	Crèdits, derivats i altres	Total
<b>Pèrdues per deteriorament a l'inici de l'exercici 2015</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Dotacions	16	16
Aplicacions	-31	-31
<b>Pèrdues per deteriorament al final de l'exercici 2015</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

En l'exercici s'ha procedit a donar de baixa definitiva aquelles correccions per a les quals no existeixen expectatives de recuperar més efectiu.

### 8.5 – Informació relacionada amb el compte de pèrdues i guanys i el patrimoni net

Any 2016		
(Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS	
	Pèrdues (-) o guanys nets (+)	Ingressos financers per aplicació del tipus d'interès efectiu
Actius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys	0	0
Préstecs i partides a cobrar	0	193
Actius disponibles per a la venda	379	0
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>193</b>

Any 2015		
(Milers d'euros)	ACTIUS FINANCERS	
	Pèrdues (-) o guanys nets (+)	Ingressos financers per aplicació del tipus d'interès efectiu
Actius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys	0	0
Préstecs i partides a cobrar	0	137
Actius disponibles per a la venda	323	0
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>137</b>



Any 2016		PASSIUS FINANCERS	
(Milers d'euros)	Pèrdues (-) o guanys nets (+)	Despeses financeres per aplicació del tipus d'interès efectiu	
Dèbits i partides a pagar	0	-17.545	
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys	0	0	
Derivats de cobertura (nota 8.6.2)	-22.032	0	
<b>Total</b>	<b>-22.032</b>	<b>-17.545</b>	

Any 2015		PASSIUS FINANCERS	
(Milers d'euros)	Pèrdues (-) o guanys nets (+)	Despeses financeres per aplicació del tipus d'interès efectiu	
Dèbits i partides a pagar	0	-18.033	
Passius a valor raonable amb canvis en pèrdues i guanys	0	0	
Derivats de cobertura (nota 8.6.2)	3.187	0	
<b>Total</b>	<b>3.187</b>	<b>-18.033</b>	

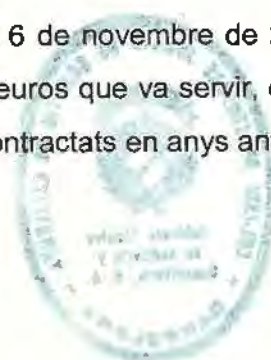
## 8.6 – Comptabilitat de cobertures

### 8.6.1 – Cobertures de tipus d'interès

#### Cobertures de fluxos d'efectiu

- De Crèdits i Préstecs

El 6 de novembre de 2014 es va signar un crèdit sindicat per import de 472.284 milers d'euros que va servir, entre d'altres coses, per amortitzar anticipadament diversos crèdits contractats en anys anteriors.





El mateix 6 de novembre de 2014 es va tancar un swap sobre l'Euribor 6 mesos per cobrir el total del préstec sindicat de 472.284 milers d'euros. Totes les entitats financeres participants van subscriure la cobertura que té un inici diferit fins el 20 de desembre de 2016. El nivell del swap es va establir en 0,64% del 20 de desembre de 2016 fins el 20 de desembre de 2017 i en 1,86% del 20 de desembre de 2017 fins el 20 de desembre de 2031.

- De leasings financers

Entre els dies 23 i 29 de març de 2011 es van contractar 10 swaps sobre l'Euribor a 6 mesos per cobrir els corresponents leasings per un import total de 67.371 milers d'euros. A 31 de desembre de 2014 només restaven vigents 8 d'aquests 10 swaps. El tipus mig ponderat del swap va ser de 2,850% i el termini cobert era de 4 anys. Les entitats que van participar en aquestes operacions de cobertura van ser la Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona, BBVA, Banesto i Société Générale. Tots els swaps que restaven vigents van vèncer durant l'any 2015.

Els fluxos dineraris d'aquestes cobertures coincideixen amb les dates de pagament d'interessos del crèdit/leasing i fan que les cobertures siguin totalment efectives.

El valor raonable d'aquestes cobertures a 31 de desembre de 2016 i 2015 és:

(Milers d'euros)	Any 2016		Any 2015	
	Actius	Passius	Actius	Passius
<b>Cobertures de fluxos d'efectiu</b>	0	43.180	0	21.148

En l'exercici 2016 s'ha imputat en el compte de pèrdues i guanys un import de 124 milers d'euros de despesa financera, 538 milers d'euros a l'exercici 2015.





## 8.6.2 – Ingressos i despeses a patrimoni net

En el decurs de l'exercici 2016 s'han registrat a patrimoni net variacions de valor de derivats de cobertura de fluxos de efectiu per un import total negatiu de 22.032 milers d'euros (l'any 2015 va ser positiu per 3.187 milers d'euros) i s'han efectuat transferències de despesa de patrimoni net al compte de pèrdues i guanys per un import total de 124 milers d'euros (l'any 2015 es van transferir despeses per 538 milers d'euros).

## 8.7 – Valor raonable

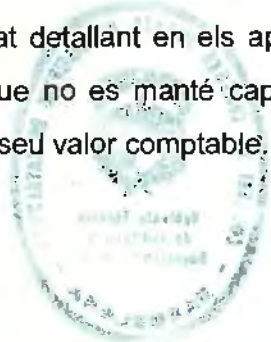
El valor raonable dels instruments financers que cotitzen en mercats actius es basa en els preus de mercat a la data de tancament.

Per als instruments financers no negociats en un mercat actiu la Societat utilitza el descompte de fluxos de caixa esperats, i es basa en les condicions del mercat tant de comptat com de futurs a la data de tancament de l'exercici.

Per als préstecs a cobrar i a pagar a tipus variable, s'ha estimat que el valor raonable coincideix amb l'import pel que estan enregistrats. També s'ha efectuat aquesta mateixa estimació per als que estan formalitzats a tipus fix, sempre que aquest s'aproximi al de mercat a la data de tancament de l'exercici.

En la nota 8.1.1 es descriuen els instruments de patrimoni no cotitzats classificats com a actius disponibles per a la venda i que s'han valorat a cost, atès que no ha estat possible determinar de forma fiable el seu valor raonable com a conseqüència de la tipologia de les participacions de capital incloses en aquesta partida.

Ateses les consideracions anteriors i que el valor raonable dels diferents instruments financers ja s'ha anat detallant en els apartats corresponents a cada tipus d'actiu i passiu només cal informar que no es manté cap instrument financer amb un valor raonable significativament diferent al seu valor comptable.





## 8.8 – Empreses del Grup

### Empreses del Grup

Al tancament dels exercicis 2016 i 2015 les empreses del Grup de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA presentaven els següents valors comptables:

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Transports Metropolitans de Barcelona, SL	161	161
Projectes i Serveis de Mobilitat, SA	5.002	5.002
<b>Total</b>	<b>5.163</b>	<b>5.163</b>

- Transports Metropolitans de Barcelona, SL

En data 6 d'octubre de 2004 es va constituir la societat "Transports Metropolitans de Barcelona, SL" en la que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA hi participa amb 155 accions numerades de la 156 a la 310 per un valor nominal de 1.550 euros, la qual cosa representa una participació del 50%, essent el capital social de la mateixa de 3.100 euros. Té el seu domicili social a la ciutat de Barcelona, carrer 60, núm.21-23, sector A de la Zona Franca, i constitueix el seu objecte social, entre d'altres, la gestió de serveis de transport públic per a persones, així com l'administració dels béns que els integrin o estiguin afectes. En data 4 de maig de 2015 es va efectuar una ampliació de capital de 320 milers d'euros en la que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA subscriu 16.000 noves accions, numerades de la 16.311 a la 32.310 tots dos inclosos, amb la qual cosa la participació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA en aquesta societat és de 161.550 euros, representant un 50% del total. El capital està totalment desemborsat. En data 1 de juliol de 2015 aquesta societat va començar la seva activitat. En el balanç tancat a 31-12-2016, els fons propis totals són 594 milers d'euros (331 milers d'euros a l'exercici 2015), amb un capital social de 323 milers d'euros, i un benefici de l'exercici 2016 de 263 milers d'euros (l'any 2015 va ser de 10 milers d'euros).



- Projectes i Serveis de Mobilitat, SA

En data 6 d'octubre de 2004 es va constituir la societat "Telefèric de Montjuïc, SL" en la que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA hi va participar amb 155 accions numerades de la 156 a la 310 per un valor nominal de 1.550 euros, la qual cosa representa una participació del 50%, essent el capital social de la mateixa de 3.100 euros. Té el seu domicili social a Barcelona, carrer 60, núm. 21-23, sector A de la Zona Franca, i constitueix el seu objecte social el projecte, el disseny, la planificació, la construcció, la gestió i l'exploració de serveis i modes de transport públic o d'altres formes de mobilitat de persones i equipatges, amb caràcter o finalitat de lleure, turística o cultural. En data 28 d'abril de 2005 "Telefèric de Montjuïc, SL" es converteix en Societat Anònima efectuant una ampliació de capital de 7.000.000 d'euros en la que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA subscriu 250.000 noves accions numerades de la 450.311 a la 700.310 tots dos inclosos, que representen un capital de 2.500.000 euros desemborsat en un 25% del seu valor. En data 15 de gener de 2007 es procedeix a efectuar el desemborsament pendent del 75%. En data 30 de març de 2007 es va efectuar una nova ampliació de capital de 3.000.000 d'euros en la que Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA subscriu 250.000 noves accions, numerades de la 700.311 a la 950.310 tots dos inclosos, amb la qual cosa la participació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA en aquesta societat és de 5.001.550 euros, representant un 50% del total. El capital està totalment desemborsat. En data 16 de maig de 2007 aquesta societat va començar a prestar servei. El 14 d'octubre de 2008 es va procedir a canviar la raó social d'aquesta societat, passant a ser "Projectes i Serveis de Mobilitat, SA". En el balanç tancat a 31-12-2016, els fons propis totals són 48.461 milers d'euros (42.895 milers d'euros a l'exercici 2015), amb un capital social de 10.003 milers d'euros i un benefici de l'exercici 2016 de 5.566 milers d'euros (l'any 2015 va ser de 4.920 milers d'euros).

Durant els exercicis 2016 i 2015 Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA no ha cobrat dividends d'aquesta societat.

Cal esmentar que la resta d'accions d'aquestes dues societats del Grup pertanyen a Transports de Barcelona, SA.





### Magnituds dels Comptes Anuals Consolidats del Grup TMB

A continuació es detallen les principals magnituds dels Comptes Anuals Consolidats del Grup TMB dels exercicis 2016 i 2015:

<b>BALANÇ DE SITUACIÓ</b>		<b>(Milers d'euros)</b>	
<b>Actiu</b>	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>	
Actiu no corrent	1.093.936	1.092.971	
Actiu corrent	214.533	152.349	
<b>Total Actiu</b>	<b>1.308.469</b>	<b>1.245.320</b>	
<b>Patrimoni Net i Passiu</b>			
Patrimoni Net	353.258	377.534	
Passiu no corrent	701.838	695.532	
Passiu corrent	253.373	172.254	
<b>Total Passiu</b>	<b>1.308.469</b>	<b>1.245.320</b>	
<b>COMPTE DE PÈRDUES I GUANYS</b>			
Ingressos	790.835	740.443	
Despeses d'explotació	-770.439	-717.629	
Despeses financeres	-16.429	-18.232	
Particip. en beneficis soc. posades en equivalència	435	672	
<b>Resultat abans impostos</b>	<b>4.402</b>	<b>5.254</b>	
Impost sobre societats	-124	4	
<b>Resultat consolidat de l'exercici</b>	<b>4.278</b>	<b>5.258</b>	

## **8.9 – Informació sobre la naturalesa i el nivell de risc procedent d'instruments financers**

### **8.9.1 – Informació qualitativa**

Les activitats de la Societat estan exposades a diversos riscos financers: risc de mercat (que inclou els risc de tipus de canvi, risc del tipus d'interès i risc de preus), risc de crèdit (reduït atesa l'activitat de la Societat) i risc de liquiditat. El programa de gestió del risc global de la Societat es centra en la incertesa dels mercats financers i tracta de minimitzar els efectes potencials adversos sobre la seva posició financera.



La gestió del risc està controlada pel servei econòmic financer de la Societat que identifica, avalua i cobreix els riscos financers d'acord amb les polítiques aprovades per la Direcció de la Societat i el seu Consell d'Administració.

La Societat utilitza derivats per cobrir part dels riscos financers contractats (veure nota 8.6.1).

Tenint en compte que la major part de l'endeutament de la societat estava referenciada a tipus d'interès variable, i donat que totes les entitats financeres creien que a principis del 2011 ens trobàvem en una situació de mínims històrics de tipus d'interès es va decidir tancar entre el 23 i el 29 de març de 2011 un total de 10 swaps de tipus d'interès per un període de 4 anys. Es va prendre com a punt de partida l'import corresponent al 50% de l'endeutament variable a 31 de desembre de 2010 i es van seleccionar 10 operacions de leasing que sumaven aquest import.

Des de la seva contractació, els swaps van tenir liquidacions negatives ja que el tipus Euribor a 6 mesos es van mantenir per sota dels nivells de swap.

Les cobertures van ser del tot efectives ja que els seus fluxos estaven relacionats amb els pagaments d'interessos dels leasings als que estan associats.

Un swap va vèncer al 2013, un altre va vèncer al 2014 coincidint amb els venciments dels leasings i la resta ho va fer durant el 2015, per tant, la Societat estava exposada al risc de tipus d'interès i majoritàriament a l'Euribor 6 mesos.

El dia 6 de novembre de 2014 es va contractar un swap que cobria el 100% de l'import del préstec sindicat de 472.284 milers d'euros que es va signar el mateix dia on s'inclouïa el tancament de la cobertura com una de les obligacions de Ferrocarril Metropolità de Barcelona. El nivell del swap, amb inici diferit fins el 2016, es va fixar en 0,64% del 20 de desembre de 2016 al 20 de desembre de 2017 i en 1,86% del 20 de desembre de 2017 al 20 de desembre de 2031. La cobertura és totalment efectiva ja que els fluxos de la cobertura coincideixen amb els del crèdit.





## Informació sobre el LEI (Legal Entity Identifier)

La "European Market Infrastructure Regulation" (EMIR) és una normativa aprovada pel Parlament Europeu i pel Consell Europeu de data 4 de juliol de 2012. Té com a objectiu incrementar l'estabilitat i la transparència dels mercats de derivats en la UE establint una sèrie de requisits operacionals que afecten a les contrapartides dels contractes de derivats, sempre i quan siguin entitats residents a la UE.

Entre els objectius de la normativa destaquen:

- La necessitat que les parts implicades en una operació facin una conciliació de les carteres amb la periodicitat que marca la normativa.
- La comunicació de les operacions a un Registrador operacional a partir del 12 de febrer de 2014.

Per facilitar la comunicació de les operacions a aquest registre, és necessari i imprescindible que les parts tinguin un identificador d'Entitat Legal (LEI-Legal Entity Identifier), és un codi únic que identifica cada contrapartida i que serveix per poder fer la comunicació. En el cas d'Espanya, el proveïdor del LEI és el Registre Mercantil.

És pràctica habitual en el mercat financer, delegar la comunicació de les operacions a les entitats financeres implicades, tal i com està fent Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va fer la sol·licitud el 3 de febrer i el Registre Mercantil el va facilitar el 14 de febrer de 2014.

Aquest identificador s'ha de renovar anualment davant del Registre Mercantil, tràmit que la Societat compleix periòdicament.



### 8.9.2 – Informació quantitativa

En els apartats anteriors ja s'ha detallat la informació quantitativa relativa als instruments financers més significatius de la Societat.

En relació als derivats, els valors raonables per als anys 2016 i 2015 són els següents:

<b>Any 2016 (Milers d'euros)</b>	<b>Subjacent a 31-12-2016</b>	<b>Valoració a 31-12-2016(*)</b>
Swap tipus d'interès crèdit	472.284	-43.180
<b>Total</b>	<b>472.284</b>	<b>-43.180</b>


(\*) Els imports en positiu/negatiu són imports a favor/en contra de Ferrocarril Metropolità de Barcelona S.A

<b>Any 2015 (Milers d'euros)</b>	<b>Subjacent a 31-12-2015</b>	<b>Valoració a 31-12-2015 (*)</b>
Swap tipus d'interès crèdit	472.284	-21.148
<b>Total</b>	<b>472.284</b>	<b>-21.148</b>

(\*) Els imports en positiu/negatiu són imports a favor/en contra de Ferrocarril Metropolità de Barcelona S.A

### 8.10 – Fons Propis

Durant els exercicis 2016 i 2015, les partides que componen els fons propis, han presentat les següents variacions:



<b>Any 2016 (Milers d'euros)</b>	<b>Saldo 01-01-2016</b>	<b>Aplicació Resultat 2016</b>	<b>Saldo 31-12-2016</b>
Capital Subscrit	10.227	0	10.227
Reserva Legal	643	0	643
Altres Reserves	114.251	0	114.251
<b>Total</b>	<b>125.121</b>	<b>0</b>	<b>125.121</b>



Any 2015 (Milers d'euros)	Saldo	Aplicació	Saldo
	01-01-2015	Resultat 2015	31-12-2015
Capital Subscrit	10.227	0	10.227
Reserva Legal	643	0	643
Altres Reserves	114.251	0	114.251
<b>Total</b>	<b>125.121</b>	<b>0</b>	<b>125.121</b>

#### a) Informació sobre la partida "Capital"

En data 7 de juny de 2001 la Junta General Ordinària de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, d'acord amb l'article 144 de la Llei de Societats Anònimes, acordà redenominar el capital social en euros.

Després d'aquesta redenominació el capital social es fixa en deu milions dos cents vint-i-sis mil set-cents noranta-set euros i quaranta-vuit cèntims representat per accions nominatives completament alliberades.

Les accions estan distribuïdes en dues sèries: Sèrie A) d'un milió nou-centes quaranta-dues mil accions de tres euros i un cèntim cadascuna; i Sèrie B) de set-cents vint-i-nou accions de sis mil deu euros i dotze cèntims cadascuna.

#### b) Titularitat de les accions

Corresponen en la seva totalitat a l'AMB (abans EMT), en virtut dels següents acords:

El dia 9 d'octubre de 1990 es va signar entre l'Administració General de l'Estat, l'Ajuntament de Barcelona i l'EMT, el Contracte Programa per al finançament de les Empreses Transports de Barcelona, SA i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, en el període 1990-1993.





En el marc dels acords continguts a l'esmentat document es preveia la possibilitat de transferència de les accions d'ambdues Empreses a l'EMT per part del seu propietari, l'Ajuntament de Barcelona.

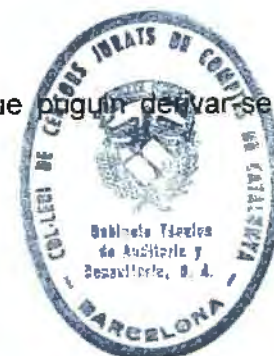
Aquesta possibilitat es va materialitzar per acord del Plenari de l'Ajuntament de Barcelona de data 30 de novembre de 1990, continuació d'un altre anterior de data 7 de gener de 1987.

D'altra banda, el Consell Metropolità de l'EMT en data 29 de novembre de 1990 va assumir la titularitat de les accions de les societats Transports de Barcelona, SA i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.

Com a conseqüència de tot això, el 15 d'abril de 1991 es va signar el conveni entre l'Ajuntament de Barcelona i l'EMT, pel qual es va formalitzar l'acta de transferència de les accions de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i de Transports de Barcelona, SA.

En data 21 de juliol de 2011 es va constituir l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), en virtut de la Llei 31/2010 del 3 d'agost, aprovada per unanimitat pel Parlament de Catalunya, i en la mateixa data el Consell Metropolità de l'Àrea Metropolitana de Barcelona va adoptar l'adscripció a l'AMB de les societats mercantils de capital íntegrament públic Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA. L'AMB succeeix a l'EMT en la titularitat de les accions de les societats mercantils en que aquesta participava d'acord amb l'esmentada llei.

No hi ha contractes amb l'accionista únic, excepte aquells que puguin derivar-se de la pròpia activitat i que s'esmenten en aquesta memòria.



### **c) Reserva Legal**

L'article 274 del Text Refós de la Llei de Societats de Capitals estableix que les societats destinaran el 10% del benefici de l'exercici a la reserva legal fins que aquesta abasti, almenys, el 20% del capital social. Aquesta reserva, mentre no superi el límit indicat,



només podrà destinar-se a la compensació de pèrdues en el cas de què no existeixin altres reserves disponibles suficients per aquesta fi, o a augmentar el capital social en la part que excedeix del 10% del capital ja augmentat, i només serà disponible pels accionistes en cas de liquidació de la Societat.

Durant l'exercici 2014 es va constituir la reserva legal per import del 10% dels beneficis de l'exercici 2013.

## NOTA 9 – MONEDA ESTRANGERA

### 9.1 – Transaccions en moneda estrangera

Les transaccions efectuades en moneda estrangera durant els exercicis 2016 i 2015 són les següents:



Any 2016 CLASSIFICACIÓ PER MONEDES	Lliura esterlina		Ien		Dòlar	
	Euro		Euro		Euro	
Compres					2.567	2.358
Serveis rebuts	39.750	48.608				
<b>Total</b>	<b>39.750</b>	<b>48.608</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.567</b>	<b>2.358</b>

Any 2015 CLASSIFICACIÓ PER MONEDES	Lliura esterlina		Ien		Dòlar	
	Euro		Euro		Euro	
Compres			1.901.356	19.166	2.330	2.075
Serveis rebuts	25.000	34.726				
<b>Total</b>	<b>25.000</b>	<b>34.726</b>	<b>1.901.356</b>	<b>19.166</b>	<b>2.330</b>	<b>2.075</b>

## NOTA 10 – SITUACIÓ FISCAL

### 10.1 – Informació de caràcter fiscal

La Societat té oberts d'inspecció tots els exercicis no prescrits i per als tributs i cotitzacions socials als quals està sotmesa. D'acord amb la normativa legal aplicable, les autoliquidacions no poden considerar-se definitives fins que no hagin estat comprovades per la inspecció tributària o laboral o hagi transcorregut el termini de prescripció de quatre anys establert per a tots els tributs i cotitzacions socials. En cap cas s'ha produït l'efecte d'interrupció del termini de prescripció.

Poden existir interpretacions o criteris en matèria tributària no compartits per la inspecció fiscal. En opinió de la Direcció de la Societat, si es produïssin les circumstàncies anteriors en la revisió dels exercicis oberts a la inspecció, els passius contingents que podrien originar-se no serien d'import significatiu. Tanmateix, la Societat presenta totes les seves declaracions acomplint estrictament les seves obligacions fiscals tant formals com materials.

### 10.2 – Hisenda Pública. Comptes deutors i creditors

A 31 de desembre de 2016 i 2015 els saldos que componen els epígrafs deutors i creditors d'Administracions Públiques són els següents:



(Milers d'euros)	Any 2016		Any 2015	
	Deutors	Creditors	Deutors	Creditors
<b>Administracions Públiques Deutores</b>				
Per IVA	15.767		11.359	
Per IVA criteri de caixa	58		68	
Per Impost sobre Societats	948		1.327	
Per Seguretat Social (quotes pendents devolució)	228		0	
<b>Administracions Públiques Creditores</b>				
Per IRPF (Retencions mes de desembre)		3.019		2.681
Per Seguretat Social (Quotes mes de desembre)		3.506		3.349
Per Impost sobre Societats		0		0
<b>Total</b>	<b>17.001</b>	<b>6.525</b>	<b>12.754</b>	<b>6.030</b>

Dins l'epígraf Administracions Públiques Deutores, s'inclouen els següents conceptes i situacions:

- a) Retencions a compte de l'Impost sobre Societats dels exercicis 2016 i 2015 pendents de devolució per 490 milers d'euros i 458 milers d'euros respectivament.
- b) Amb data efecte 1 d'abril de 2012 la Societat va quedar inscrita en el Registro de Devolución Mensual de l'IVA de l'AEAT (REDEME). En data 31 de desembre de 2016, el deute per IVA pendent de cobrar és de 15.767 milers d'euros, dels quals 5.433 milers d'euros corresponen a la liquidació del mes d'octubre de 2016, 2.303 milers d'euros corresponen a la liquidació del mes de novembre de 2016 i 8.030 milers d'euros a la liquidació del mes de desembre de 2016. En data 4 de gener de 2017 s'han cobrat 5.433 milers d'euros corresponents a la liquidació de l'IVA d'octubre de 2016 i en data 1 de febrer de 2017 s'han cobrat 2.303 milers d'euros corresponents al mes de novembre de 2016.

### 10.3 – Impost sobre Beneficis

- a) Les bases imposables dels exercicis 2016 i 2015, tenen el següent detall:



(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
Resultat comptable de l'exercici	0	0
Diferència positiva permanent	117	102
Diferència negativa temporària	-3.164	-2.342
Diferència positiva temporària	3.158	3.873
Impost sobre Societats	0	0
Base Imposable prèvia	111	1.633
Compensació Bases Imposables negatives d'exercicis anteriors (60%)	-67	-408
<b>Base Imposable</b>	<b>44</b>	<b>1.225</b>
Quota íntegra (25%/28%)	11	343
Bonificació (99%)	0	-317
Deduccions	-11	-26
<b>Quota líquida positiva</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

La diferència negativa temporària correspon al 10% de la reversió del 30% de l'import de les despeses d'amortització comptable dels anys 2013 i 2014 que no eren fiscalment deduïbles per 2.342 milers d'euros i els beneficis per la reversió del deteriorament de l'immobilitzat no deduïble per 822 milers d'euros. La diferència positiva temporària de 2016 correspon a les pèrdues per deteriorament d'immobilitzat no deduïbles per 530 milers d'euros i a la despesa financera no deduïble en el període per 2.628 milers d'euros. En el cas de l'any la 2015 la primera correspon al 10% de la reversió del 30% de les amortitzacions comptables que no eren fiscalment deduïbles per 2.342 milers d'euros, i a la despesa financera no deduïble en el període per 2.951 milers d'euros més les pèrdues per deteriorament d'immobilitzat per 922 milers d'euros.

#### b) Bases imposables negatives d'exercicis anteriors

A continuació es relacionen les bases imposables negatives d'exercicis anteriors pendents de compensació, així com els exercicis fins als quals es poden aplicar:



(Milers d'euros)	Bases imposables negatives d'exercicis anterioris
Any	
2000	28.577
<b>TOTAL</b>	<b>28.577</b>
<b>Pendent de deduir 2016</b>	<b>67</b>

### c) Deduccions

A continuació es relacionen les deduccions pendents d'imputar i que es poden aplicar durant els 15 anys següents a l'exercici en que s'originen:

(Milers d'euros)	Exercici d'origen	Import pendent d'imputar
Concepte		
Inversions per a medi ambient	2005	31
	2006	6
	2007	16
	2008	3
	2010	2
	2011	8
	2012	7
	2013	10
	2014	5
Creació ocupació minusvàlids	2007	1
	2008	16
	2009	18
	2010	3
	2011	21
Despeses de Formació Professional	2004	38
	2005	15
	2006	52
	2007	51
	2008	38
	2009	17
Contribucions a Plans de Pensions	2004	199
	2005	190
	2006	167
	2007	112
	2008	70
	2009	48
Fòrum Universal de les Cultures Barcelona 2004	2004	8
Deducció article 42 LIS (reinvertió benef.extr.)	2013	426
Donacions a entitats sense ànim de lucre	2015	17
<b>Total</b>		<b>1.630</b>



## 10.4 – Altres aspectes fiscals

En relació al règim especial del criteri de caixa, introduït per la Llei 14/2013 de 27 de setembre, destacar que a l'any 2015 i 2016, la Societat ha estat destinatària d'operacions a les quals s'ha aplicat aquest règim especial.

La Societat està al corrent de les seves obligacions fiscals pel que es refereix a declaracions, liquidacions o notificacions.

## NOTA 11 – INGRESSOS I DESPESES

En els quadres següents es descriuen i quantifiquen, en milers d'euros, els conceptes que integren cadascuna de les rúbriques del compte de pèrdues i guanys.





## 11.1 – Ingressos

	Any 2016	Any 2015
<b>Vendes. Recaptació</b>		
Viatgers transportats segons validacions (en milions)	381	385
Tarifa mitjana (euros)	0,67	0,66
Recaptació	256.916	254.604
Descomptes sobre vendes	-682	-593
Ràpels sobre vendes	-8	-7
Comissions per venda de títols	11.751	11.697
Despeses sistema tarifari integrat	-13.484	-13.914
<b>Suma</b>	<b>254.493</b>	<b>251.787</b>
<b>Ingressos accessoris a l'exploació</b>		
Publicitat	2.604	2.329
Instal·lacions comercials	814	762
Màquines vènding	709	683
Cessió d'ús d'infraestructura	555	508
Vendes de residus	108	117
Cooperació exterior	1.648	1.953
Serveis a altres empreses	283	226
Serveis de manteniment	11.798	5.401
Serveis a Transports de Barcelona, SA	545	1.157
Serveis a Projectes i Serveis de Mobilitat, SA	215	210
Serveis a TMB, SL	36	18
Serveis a l'ATM	204	203
Intervenció - Inspecció	1.136	1.013
Ingressos Pla de Pensions	269	127
Ingressos per cobertura de telefonia mòbil	843	854
Altres	303	314
<b>Suma</b>	<b>22.070</b>	<b>15.875</b>
<b>Subvencions especials (veure nota 16.3)</b>		
Targeta Rosa Metropolitana	3.108	3.108
Altres subvencions	115	203
<b>Suma</b>	<b>3.223</b>	<b>3.311</b>
<b>Subvencions al servei (veure nota 16.2)</b>		
Administracions per Contracte Programa	211.777	164.268
<b>Suma</b>	<b>211.777</b>	<b>164.268</b>
<b>Total ingressos</b>	<b>491.563</b>	<b>435.241</b>





## 11.2 – Despeses d'exploració

	<u>Any 2016</u>	<u>Any 2015</u>
<b>Aprovisionaments</b>		
Material de consum i reposició	7.503	7.498
Material d'oficina	288	196
Bitlletatge	<u>259</u>	<u>177</u>
<b>Suma</b>	<b><u>8.050</u></b>	<b><u>7.871</u></b>
<b>Energia</b>		
Electricitat	<u>26.660</u>	<u>28.072</u>
<b>Suma</b>	<b><u>26.660</u></b>	<b><u>28.072</u></b>
<b>Personal</b>		
Sous i salaris	118.532	116.141
Altres despeses de personal	7.787	7.156
Seguretat Social	40.691	38.287
Indemnitzacions	<u>440</u>	<u>185</u>
<b>Suma</b>	<b><u>167.450</u></b>	<b><u>161.769</u></b>
<b>Sistema complementari de pensions</b>		
Aportacions corrents per pensions contingència jubilació	0	0
Aportacions corrents per pensions contingència risc	<u>269</u>	<u>127</u>
<b>Suma</b>	<b><u>269</u></b>	<b><u>127</u></b>





	<u>Any 2016</u>	<u>Any 2015</u>
<b>Serveis exteriors</b>		
Cessió de trens (nota 12.6)	75.028	74.646
Cànon L9/L10	98.302	55.848
Altres lloguers i cànon	179	147
Reparació i conservació d'elements de transport	5.954	5.638
Reparació i conservació de la resta de l'immobilitzat	18.329	16.710
Transports	533	503
Assegurances	1.228	1.636
Assistència tècnica i estudis	1.755	1.566
Seguretat i vigilància	20.803	15.923
Transport i manipulació de recaptació	1.481	1.490
Despeses d'informàtica	2.428	2.118
Interrelacions amb TB - Altres serveis	1.358	803
Arxiu extern	18	17
Projectes de cooperació exterior	80	82
Neteja i sanejament	9.306	8.824
Promoció i comunicació	825	661
Consums	497	514
Comunicacions	345	356
Altres	2.080	1.942
<b>Suma</b>	<b>240.529</b>	<b>189.424</b>
<b>Tributs</b>		
Impost sobre activitats econòmiques	16	16
Impost sobre béns immobles	57	54
Impost sobre gasos fluorats	22	24
Taxes diverses	70	89
<b>Suma</b>	<b>165</b>	<b>183</b>
<b>Variacions de provisions</b>		
Provisions per tràfic	1.945	-1.851
<b>Suma</b>	<b>1.945</b>	<b>-1.851</b>
<b>Deteriorament i Resultat per alienació d'immobilitzat</b>		
Deteriorament i pèrdues d'immobilitzat	-292	922
Resultat per baixes d'immobilitzat (notes 5.8 i 6.3)	88	13
Resultat per vendes d'immobilitzat (notes 5.8 i 6.3)	-2	-3
Resultat per regularització plusvàlua	0	-48
<b>Suma</b>	<b>-206</b>	<b>884</b>
<b>Total despeses d'exploació</b>	<b>444.862</b>	<b>386.479</b>



### 11.3 – Amortitzacions

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
D'immobilitzat intangible	1.824	1.925
D'immobilitzat material	34.340	34.331
<b>Total d'amortitzacions</b>	<b>36.164</b>	<b>36.256</b>

### 11.4 – Resultat financer abans de subvencions

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
<b>Despeses financeres</b>		
De crèdits i leasings	17.545	18.033
Interessos de derivats financers	124	538
Diferències negatives de canvi	66	1
Altres	418	644
	<b>18.153</b>	<b>19.216</b>
<b>Ingressos financers</b>		
De crèdits i préstecs	193	137
D'inversions financeres	379	323
Diferències positives de canvi	17	79
Interessos de comptes bancaris	27	46
Subv.per desp.financ.imputada a pèrdues i guanys	263	220
Altres	914	870
	<b>1.793</b>	<b>1.675</b>
<b>Total resultat financer abans de subvencions</b>	<b>16.360</b>	<b>17.541</b>





## 11.5 – Subvencions en capital imputades a pèrdues i guanys (nota 16.1)

	Any 2016	Any 2015
Subvenció obres d'infraestructura	0	6
Subvenció Contracte Programa 1999-2001	643	643
Subvenció Contracte Programa 2005-2006	0	163
Subvenció Contracte Programa 2007-2008	842	842
Subvenció Contracte Programa 2009-2010	501	501
Subvenció en capital trens Can Cuiàs i conv. L4 en L2	1.951	1.951
Subvenció en capital Mou TV Trens S/5000	116	116
Subvenció trens L-9 Sèrie 9000	1.746	813
Altres subvencions	24	0
<b>Total subvencions de capital imputades a pèrdues i guanys</b>	<b>5.823</b>	<b>5.035</b>

## 11.6 – Cessió de trens

En data 25 de juliol de 2006 l'ATM va formalitzar la cessió a la Societat de l'explotació i operació de 39 trens per la xarxa de Metro, objecte del Contracte marc i d'arrendament operatiu subscrit en data 8 d'agost de 2003 per l'ATM, Alquiler de Trenes Agrupación de Interés Económico, SA i CAF, SA.

A 31 de desembre de 2008 s'havia efectuat la cessió dels 39 trens.

En data 21 de setembre de 2006 l'ATM va formalitzar la cessió a la Societat de l'explotació i operació de 50 trens per a la xarxa de Metro, objecte del Contracte marc i d'arrendament operatiu subscrit en data 23 de juliol de 2004 per l'ATM, Alquiler de Trenes Agrupación de Interés Económico, SA i Alstom Transporte, SA.

A 31 de desembre de 2010 ja s'havia efectuat la cessió dels 50 trens.

A 31 de desembre de 2008 també s'havia efectuat la cessió dels 10 trens corresponents al Contracte marc i d'arrendament operatiu subscrit en data 18 d'abril de 2005 per l'ATM, Alquiler de Trenes Agrupación de Interés Económico, SA i CAF, SA, segons conveni de cessió de 2 de juliol de 2007 formalitzat entre l'ATM i la Societat.



En virtut dels convenis formalitzats entre l'ATM i la Societat, aquesta haurà de satisfer anualment les contraprestacions previstes per la cessió de l'explotació i operacions dels trens mitjançant compensacions amb les subvencions que l'ATM hagi d'abonar a la Societat anualment per aquest concepte. Per als anys 2016 i 2015, aquest import ha estat de 75.028 i 74.646 milers d'euros, respectivament.

### **11.7 – Cànon línia 9 i línia 10**

D'acord amb les respectives ordres de la Generalitat de Catalunya per les quals s'estableixen els cànon ferroviaris per a la utilització de les infraestructures ferroviàries de les línies 9 i 10 de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA per als anys 2016 i 2015, la Societat ha reconegut una despesa de 98.302 i 55.848 milers d'euros, respectivament, per aquest concepte.

## **NOTA 12 - PROVISIONS I CONTINGÈNCIES**

### **12.1 – Provisions i contingències**

S'han dotat provisions per fer front a responsabilitats probables o certes, d'acord amb la norma de valoració descrita a la nota 4, el moviment de les quals, en milers d'euros, es descriu a continuació:





Any 2016 (Milers d'euros)	Saldo 01-01-2016	Variació Provisions		Saldo 31-12-2016
		Dotacions	Aplicacions	
Provisió "La Sudamèrica"	686	0	114	572
Provisió per reclamacions laborals	106	291	106	291
Provisió Contrates Ferroviàries	0	0	0	0
Altres provisions	3.175	1.705	70	4.810
<b>Total</b>	<b>3.967</b>	<b>1.996</b>	<b>290</b>	<b>5.673</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	Saldo 01-01-2015	Variació Provisions		Saldo 31-12-2015
		Dotacions	Aplicacions	
Provisió "La Sudamèrica"	895	0	209	686
Provisió per reclamacions laborals	6	105	5	106
Provisió Contrates Ferroviàries	3.267	2.547	5.814	0
Altres provisions	2.224	951	0	3.175
<b>Total</b>	<b>6.392</b>	<b>3.603</b>	<b>6.028</b>	<b>3.967</b>

La provisió per "La Sudamèrica" correspon a l'import previst per a l'exteriorització restant dels compromisos de la Societat meritats a 31-12-2016 en relació a aquesta pòlissa d'assegurances.

La provisió per "Contrates Ferroviàries" corresponia a dues demandes de conflicte col·lectiu per aplicació del Conveni de Contrates Ferroviàries en lloc dels convenis específics aplicats fins a aquell moment, i que es van resoldre mitjançant conciliació judicial en el decurs de l'exercici 2015.



## 12.2 – Altres contingències

El RD Llei 20/2012 de 13 de juliol de mesures per garantir l'estabilitat pressupostària i de foment de la competitivitat, va establir per a l'any 2012 la supressió de l'import equivalent a una paga extraordinària per al personal del sector públic. Com a resultat de l'aplicació efectuada per Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA de l'esmentat RD Llei 20/2012 les despeses per sous i salaris de l'exercici 2012 es van veure minorades en 5.117 milers d'euros.

D'acord amb el mateix RD Llei 20/2012 les quantitats derivades de la supressió de la paga extraordinària es destinaran en exercicis futurs a realitzar aportacions a plans de pensions o contractes d'assegurança col·lectius que incloguin la cobertura de contingències de jubilació amb subjecció a la llei d'estabilitat pressupostària i sostenibilitat financera en els termes i abast que es determini en les corresponents lleis de pressupostos.

Adicionalment, la llei 36/2014 de data 26 de desembre, en la seva disposició addicional dotzena, el RD Llei 10/2015 d'11 de setembre en el seu article 1 i la Llei 48/2015 de 29 d'octubre en la seva disposició addicional dotzena, van determinar la possibilitat de recuperar els imports que es van deixar de rebre com a conseqüència de l'aplicació en el seu dia del RD Llei 20/2012, menys en les quanties satisfetes per aquests mateixos conceptes com a conseqüència de sentències judicials o altres actuacions. A 31 de desembre de 2016 i 2015 no existia cap obligació no registrada per aquests conceptes.

## **NOTA 13 – INFORMACIÓ SOBRE MEDI AMBIENT**

### **13.1 – Inversions**

Les inversions acumulades associades a medi ambient, en milers d'euros, són les següents:



Any 2016 (Milers d'euros)	Valor d'adquisició	Amortització	Valor net
<b>Subministrament i instal·lació de depuradores als locals de:</b>			
- Boixeres	139	139	0
- Sagrera	78	32	46
- Sant Genís	183	171	12
- Roquetes	73	56	17
- Santa Eulàlia	64	55	9
- Triangle Ferroviari	102	99	3
- Can Zam	39	16	23
- Zal	21	2	19
<b>TOTAL</b>	<b>699</b>	<b>570</b>	<b>129</b>
<b>Estació de regulació i mesura de gas al Triangle Ferroviari</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>0</b>
<b>Panells solars a Sagrera</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>2</b>
<b>Canvi de Gas-oil C a gas natural a:</b>			
- Sagrera	85	85	0
- Vilapicina	45	45	0
- Santa Eulàlia	69	69	0
- Mercat Nou	17	16	1
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>215</b>	<b>1</b>
<b>Compactadora per reciclar cartró</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>Instruments per a medicació de sorolls i vibracions</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>Punts verds a:</b>			
- Boixeres	40	12	28
- Santa Eulàlia	40	31	9
- Sagrera	42	33	9
- Triangle Ferroviari	5	4	1
- Sant Genís	39	7	32
- Vilapicina	54	37	17
- Can Zam	39	11	28
- Roquetes	10	3	7
<b>TOTAL</b>	<b>269</b>	<b>138</b>	<b>131</b>
<b>Reducció sorolls Tallers Sagrera</b>	<b>89</b>	<b>42</b>	<b>47</b>
<b>Sistema de Gestió mediambiental</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>0</b>
<b>Pantalla sònica entrada Tallers Santa Eulàlia</b>	<b>93</b>	<b>11</b>	<b>82</b>
<b>Instal·lacions tèrmiques Tallers</b>	<b>304</b>	<b>152</b>	<b>152</b>
<b>Projecte Scada</b>	<b>178</b>	<b>43</b>	<b>135</b>
<b>Eficiència energètica</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>17</b>
<b>Llicència ambiental Sant Genís</b>	<b>1.079</b>	<b>46</b>	<b>1.033</b>
<b>Llicència ambiental Boixeres</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL INVERSIONS</b>	<b>3.133</b>	<b>1.399</b>	<b>1.734</b>

No hi ha contingències ni responsabilitats de tipus mediambiental i les que puguin haver estat cobertes per l'assegurança de responsabilitat civil.





### 13.2 – Despeses

Les despeses incorregudes en els exercicis 2016 i 2015 per a la protecció i millora de medi ambient es mostren al següent detall:

Materials i serveis exteriors (Milers d'euros)	Any 2016			Any 2015		
	Materials	Serveis exteriors		Materials	Serveis exteriors	
		Total	Total		Total	
Auditories medi ambient	0	6	6	0	2	2
Actuacions de millora	0	11	11	0	7	7
Tractaments de residus	0	350	350	0	339	339
Gestió mediambiental	4	321	325	0	321	321
<b>TOTAL DESPESES</b>	<b>4</b>	<b>688</b>	<b>692</b>	<b>0</b>	<b>669</b>	<b>669</b>

### 13.3 – Inversions de l'any

Les inversions realitzades durant els exercicis 2016 i 2015 per raons mediambientals corresponen a:

(Milers d'euros)	Any 2016
Llicència ambiental Sant Genis	1.079
Projecte Scada	28
Eficiència energètica	18
Llicència ambiental Boixeres	5
<b>Total</b>	<b>1.130</b>

(Milers d'euros)	Any 2015
Depuradora ZAL	20
Projecte Scada	13
<b>Total</b>	<b>33</b>





## NOTA 14 – RETRIBUCIONS A LLARG TERMINI AL PERSONAL

La Societat manté compromisos per pensions d'aportació i prestació definida amb els seus empleats, instrumentats mitjançant un pla de pensions d'ocupació, tal i com estableix la normativa que regula l'exteriorització de compromisos per pensions.

El 20 de setembre de 2000 es va presentar a la Dirección General de Seguros el Pla de Reequilibri per a l'exteriorització dels compromisos per pensions. Prèviament la Societat va efectuar la promoció del Pla de Pensions, en la modalitat d'ocupació per als seus empleats, registrat a la Dirección General de Seguros el 19 de novembre de 1997, i al qual es van adherir fins a 31 de desembre de 1997 un total de 1.993 empleats sobre una plantilla total de 2.519.

Després d'un procés de concurrència d'ofertes, es va seleccionar com a Entitat Gestora del Pla de Pensions a Vidacaixa i a la Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona com a Entitat Dipositària.

El mateix dia de la seva presentació a la Dirección General de Seguros es va efectuar la transferència al Fons dels recursos constituïts fins aquella data, per un import de 35.097 milers d'euros. En data 23 d'octubre de 2001 es va rebre de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (Ministeri d'Economia) l'aprovació del Pla de Reequilibri corresponent al Pla de Pensions dels empleats de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.

En data 27 de desembre de 2002 es va presentar una modificació del Pla de Reequilibri en adaptació a la Disposició Addicional divuitena del Projecte de Llei de Mesures de Reformes del Sistema Financer, que va ser acceptada posteriorment per la Dirección General de Seguros.

El Pla de Reequilibri va establir que les aportacions per amortitzar els deutes de Passius i Actius que resultaven dels càlculs actuàrials es farien en 12 anys (2000-2012) a un tipus d'interès del 4%:



<b>Hipòtesis:</b>	De tipus d'interès	4%
	Biomètriques	
	Taules de mortalitat d'actius	EVK 90 (Actius)
	Taules d'invalidesa d'actius	SS 90
	Taules de mortalitat de passius	GR 80 (-2 anys)
	Taules de mortalitat d'invàlids	EVK 80 (Invàlids)

En data 19 de desembre de 2008 la Comissió de Control del Pla de Pensions d'ocupació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA va acordar substituir la taula de mortalitat de passius GR 80 (-2 anys) per la taula PER 2000P (producció) per prestacions causades abans de 31 de desembre de 1997. Per prestacions causades amb posterioritat s'aplica la taula GR 95.

(Milers d'euros)	METRO	TB	TOTAL
<b>Obligacions:</b>			
Passius	55.334	105.080	160.414
Actius	54.627	40.702	95.329
Transferència de fons constituïts	-35.097	-27.998	-63.095
<b>Dèficit per serveis passats</b>	<b>74.864</b>	<b>117.784</b>	<b>192.648</b>

En data 22 de febrer de 2011, la Comissió de Control del Pla de Pensions va acordar la modificació de les bases tècniques del Pla de Pensions de forma que el tipus d'interès tècnic va passar a ser el 3,2% amb efectes 1 de gener de 2011, segons l'acord de data 26 d'abril de 2011.

En data 24 de gener de 2017, la Comissió de Control del Pla de Pensions va acordar la modificació del tipus d'interès tècnic al 3,11%.

A més a més, cada Societat ha de fer les aportacions corrents mensuals corresponents al personal en actiu que, juntament amb les aportacions dels participis, proveiran al Pla dels recursos establerts per fer front a les prestacions que recullen els Reglaments dels Plans de Pensions.





Per fer front a aquestes obligacions de passat les Societats disposaven de les aportacions a rebre de les Administracions per aquest concepte en el període 2000-2012.

El Pla d'amortització dels dèficits per serveis passats de participis i beneficiaris presenta els següents venciments de principal:

(Milers d'euros)	METRO	TB	TOTAL
<b>Anys</b>			
2000-2010	57.642	91.794	149.436
2011	8.532	12.548	21.080
2012	8.690	13.442	22.132
<b>Total 2000-2012</b>	<b>74.864</b>	<b>117.784</b>	<b>192.648</b>

A 31 desembre de 2012, la Societat va acabar d'aportar els imports corresponents als dèficits per serveis passats de participis i beneficiaris.

Per aplicació de les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat per als anys 2016 i 2015, la Societat no ha fet aportacions corrents per jubilació en els exercicis 2016 i 2015 i per tant els imports de 268 i 127 milers d'euros, registrats com a aportació al sistema complementari de pensions al compte de pèrdues i guanys dels exercicis 2016 i 2015 corresponen a aportacions per contingències de risc.

En data 22 de setembre de 2014 es va canviar l'entitat dipositària, passant a ser Cecabank, SA.



## NOTA 15 – SUBVENCIONS, DONACIONS I LLEGATS

### 15.1 – Subvencions en capital, donacions i llegats

Any 2016 (Milers d'euros)	Saldo a	Incorporac. Trasp. a rtats		Saldo a
	01-01-2016	2016	2016	31-12-2016
Generalitat de Catalunya	0	0	0	0
Obres d'Infraestructura	0	0	0	0
Subv.conversió trens L-4 a L-2	20.364	0	1.454	18.910
Subv.trens ATP-ATO Can Cuiàs	6.946	0	497	6.449
Subv.en capital mat.mòbil L-2	5.144	0	643	4.501
Subv.en capital CP 2005-2006	0	0	0	0
Subv.en capital CP 2007-2008	2.931	0	842	2.089
Subv.en capital CP 2009-2010	1.453	0	224	1.229
Subv.en capital CP 2009-2010 L-9	47.830	0	2.023	45.807
Subv. MOU TV trens	116	0	116	0
Subv.en capital Wifi estacions	0	386	24	362
Tramvia Metropolità, SA	2.624	0	0	2.624
Tramvia Metropolità del Besòs, SA	513	0	0	513
Subv.com.obertura crèdit CP 2014-2017 (nota 7.3)	3.037	0	263	2.774
<b>Total</b>	<b>90.958</b>	<b>386</b>	<b>6.086</b>	<b>85.258</b>

Any 2015 (Milers d'euros)	Saldo a	Incorporac. Trasp. a rtats.		Saldo a
	01-01-2015	2015	2015	31-12-2015
Generalitat de Catalunya	6	0	6	0
Obres d'Infraestructura	6	0	6	0
Subv.conversió trens L-4 a L-2	21.818	0	1.454	20.364
Subv.trens ATP-ATO Can Cuiàs	7.442	0	496	6.946
Subv.en capital mat.mòbil L-2	5.786	0	642	5.144
Subv.en capital CP 2005-2006	164	0	164	0
Subv.en capital CP 2007-2008	3.773	0	842	2.931
Subv.en capital CP 2009-2010	1.677	0	224	1.453
Subv.en capital CP 2009-2010 L-9	48.920	0	1.090	47.830
Subv. MOU TV trens	233	0	117	116
Tramvia Metropolità, SA	2.624	0	0	2.624
Tramvia Metropolità del Besòs, SA	513	0	0	513
Subv.com.obertura crèdit CP 2014-2017 (nota 8.3)	3.257	0	220	3.037
<b>Total</b>	<b>96.213</b>	<b>0</b>	<b>5.255</b>	<b>90.958</b>



Les subvencions dels Contractes Programa 2005-2006, 2007-2008 i 2009-2010 deriven dels acords esmentats en aquests Contractes.

En relació a les subvencions per obres d'infraestructura, els imports reconeguts corresponen al total d'inversions executades en referència al conveni formalitzat el 25 de juliol de 1996 entre la Generalitat de Catalunya i Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA per al finançament de diverses actuacions previstes en el conveni de finançament d'infraestructures ferroviàries subscrit el 28 de juliol de 1995 entre l'Administració General de l'Estat i la Generalitat de Catalunya.

El Tramvia Metropolità, SA correspon a la donació d'accions realitzada en el seu moment (nota 8.1.1).

El Tramvia Metropolità del Besòs, SA correspon a la donació d'accions realitzada a l' any 2009 (nota 8.1.1).

La subvenció en capital dels anys 2009-2011 de L-9 correspon a les 32 portes frontals (prevista en Contracte Programa 2009-2010) i als 6 nous trens de L-9 que es finançaran en propers Contractes Programa (nota 7.3). Aquests 6 nous trens de L-9 es van activar en data 15 de juliol de 2015.

La subvenció en capital Wifi estacions correspon a l'objectiu de l'Ajuntament de Barcelona d'estendre la xarxa "Wifi Ciutadà" al transport públic, concretament a les dues andanes de 16 estacions de FMB.





## 15.2 – Subvencions al servei

Any 2016 (Milers d'euros)	METRO	TB	TMB
<b>ATM per Contracte Programa</b>			
Necessitats Corrents	211.777	145.171	356.948
<b>Total</b>	<b>211.777</b>	<b>145.171</b>	<b>356.948</b>

Els imports comptabilitzats corresponen als compromisos adquirits per l'ATM per a l'any 2016 (nota 7.2).

Any 2015 (Milers d'euros)	METRO	TB	TMB
<b>ATM per Contracte Programa</b>			
Necessitats Corrents	164.268	158.998	323.266
<b>Total</b>	<b>164.268</b>	<b>158.998</b>	<b>323.266</b>

Els imports comptabilitzats corresponen als compromisos adquirits per l'ATM per a l'any 2015 (nota 7.2).



### 15.3 – Altres Subvencions

(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
<b>Area Metropolitana de Barcelona</b>		
Targeta Rosa	3.108	3.108
<b>Suma</b>	<b>3.108</b>	<b>3.108</b>
<b>Ajuntament de Barcelona</b>	0	0
<b>Altres subvencions</b>		
Projecte SECONOMICS	120	203
Devolució projecte optigeren SENER	-5	0
<b>Suma</b>	<b>115</b>	<b>203</b>
<b>Total</b>	<b>3.223</b>	<b>3.311</b>

Les subvencions per Targeta Rosa Metropolitana, per als anys 2016 i 2015, tenen el seu origen en els acords contractuals establerts entre les Societats Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA amb l'AMB (veure nota 7.6).

## NOTA 16 – FETS POSTERIORIS AL TANCAMENT

### 16.1 – Noves tarifes

El dia 1 de Gener de 2017 entren en vigor les noves tarifes.

Les tarifes inclouen la lliure circulació dins de cada zona, en tots els serveis de Ferrocarrils de la Generalitat, Renfe, Metro, Tramvia i Autobús. A continuació es detallen els títols més utilitzats:





### QUADRE SISTEMA TARIFARI INTEGRAT

T-10 (1 a 6 zones)	Títol que permet realitzar 10 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar. Títol multipersonal i horari.
T-50/30 (1 a 6 zones)	Títol que permet realitzar 50 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar. Té una validesa per a 30 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol unipersonal i horari.
T-Mes (1 a 6 zones)	Títol que permet realitzar un nombre de desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar. Té una validesa de 30 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI, NIE o passaport.
T-Dia (1 a 6 zones)	Títol que permet realitzar un nombre de desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar. Té validesa per 1 dia des de la seva primera validació fins l'acabament del servei. Títol unipersonal.
T-4	Títol vàlid per a realitzar 10 desplaçaments integrats a la xarxa d'autobusos i metro de TMB (excepte els serveis especials i Bus Turístic), xarxa d'autobusos de l'AMB, FGC i TRAM (únicament Zona 1). Títol personal, vàlid únicament adjuntant alguna de les següents targetes identificatives: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Targeta Rosa Metropolitana de tarifa reduïda</li> <li>-Carnet Rosa Metropolità de tarifa reduïda</li> <li>-Carnet Groc Metropolità</li> <li>-Targeta de Pensionista "B" de FGC</li> </ul>
Targeta Rosa	Targeta personal i intransferible amb la qual es pot viatjar gratuïtament o bé amb tarifa reduïda, en: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Línies regulars d'autobús de TMB</li> <li>-Ferrocarrils de la Generalitat (dins la 1a.corona metropolitana)</li> <li>-Metro</li> <li>-Trambaix</li> <li>-Trambesòs i Funicular de Montjuic</li> </ul> <p>Serveis regulars de les següents empreses dins de l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB): Tusgsal, Authosa, Sagalés, Rosanbus, Oliveras, Soler i Sauret (Urbans de Sant Feliu, Esplubús, JustTram i JustMetro), Mohns i TCC2 (PR4).</p>
Targeta T-12	Títol de transport per als nens i nenes de 4 a 13 anys que els permet fer gratuïtament un nombre il·limitat de viatges a la xarxa de transport públic del sistema tarifari integrat, dins la mateixa zona tarifària en la que resideix el nen o la nena.
Targeta T-Jove	Títol de transport que permet fer un nombre il·limitat de desplaçaments, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 90 dies consecutius des de la primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI o carnets acreditatius dels operadors, per a persones menors de 25 anys.
Targeta T-Familiar (70/30)	Targeta multiviatge que permet fer 70 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 30 dies consecutius des de la primera validació. Títol multipersonal i horari.
T-Trimestre	Títol de transport que permet fer un nombre il·limitat de desplaçaments, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 90 dies consecutius des de la primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI o carnets acreditatius dels operadors.
T-episodi ambiental	Títol de transport multipersonal de 2 viatges integrats (d'1 a 6 zones) a utilitzar el mateix dia de la primera validació, activant-se la venda a les màquines automàtiques els dies en que es declari una situació d'episodi ambiental de contaminació.





### PREUS DELS TÍTOLS INTEGRATS ANY 2017

	1 Zona	2 Zones	3 Zones	4 Zones	5 Zones	6 Zones
Bitllet senzill (no integrat)	2,15					
Bitllet senzill Aeroport (no integrat)	4,50					
T-10	9,95	19,60	26,75	34,45	39,55	42,05
T-50/30	42,50					
T-Mes	52,75	71,00	99,60	122,00	140,00	150,00
T-Dia	7,60	12,00	15,25	17,15	19,30	21,70
T-4	3,90					
T-Jove	105,00	142,00	199,20	244,00	280,00	300,00
T-Familiar (70/30)	59,50	86,05	118,00	144,50	165,50	179,50
T-Trimestre	142,00	192,00	269,00	329,50	378,00	405,00
T-Episodi Ambiental	1,80	3,50	4,80	6,20	7,10	7,55





PREUS DELS TÍTOLS INTEGRATS ANY 2016						
	1 Zona	2 Zones	3 Zones	4 Zones	5 Zones	6 Zones
Bitllet senzill (no integrat)	2,15					
T-10	9,95	19,60	26,75	34,45	39,55	42,05
T-50/30	42,50					
T-Mes	52,75	71,00	99,60	122,00	140,00	150,00
T-Dia	7,60	12,00	15,25	17,15	19,30	21,70
T-4	3,90					
T-Jove	105,00	142,00	199,20	244,00	280,00	300,00
T-Familiar (70/30)	59,50	86,05	118,00	144,50	165,50	179,50
T-Trimestre	142,00	192,00	269,00	329,50	378,00	405,00





Comparació de preus zona 1 any 2017 amb preus any 2016		
	Any 2017	Any 2016
Bitllet senzill (no integrat)	2,15	2,15
Bitllet senzill aeroport (no integrat)	4,50	-
T-10	9,95	9,95
T-50/30	42,50	42,50
T-Mes	52,75	52,75
T-Dia	7,60	7,60
T-4	3,90	3,90
T-Jove	105,00	105,00
T-Familiar (70/30)	59,50	59,50
T-Trimestre	142,00	142,00
T-Epidodi ambiental	1,80	-



<b>Comparació de preus zona 1 any 2016 amb preus any 2015</b>		
	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>
Bitllet senzill (no integrat)	2,15	2,15
T-10	9,95	9,95
T-50/30	42,50	42,50
T-Mes	52,75	52,75
T-Dia	7,60	7,60
T-4	3,90	3,90
T-Jove	105,00	105,00
T-Familiar (70/30)	59,50	59,50
T-Trimestre	142,00	142,00

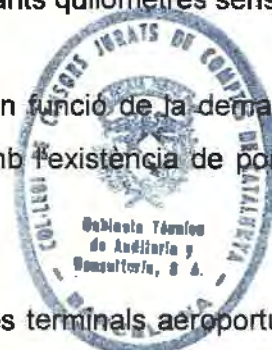
## 16.2 – Línia 9 Tram Sud

En data 12 de febrer de 2016 es va posar en servei el Tram Sud de la línia 9, entre l'estació de l'Aeroport T-1 a El Prat de Llobregat, i l'estació de Zona Universitària a Barcelona, passant per l'Hospitalet de Llobregat.

La L9 Sud és una línia automàtica de quasi 20 quilòmetres de longitud. Cal remarcar que és la primera experiència al món de posada en marxa alhora de tants quilòmetres sense conductor.

Aquesta línia automàtica pot adaptar freqüències de pas en funció de la demanda, aportant més seguretat amb els sofisticats sistemes de control i amb l'existència de portes d'andana per separar l'espai dels passatgers i els trens.

Aquesta inauguració incorpora a la xarxa de metro: les dues terminals aeroportuàries, barris residencials, polígons industrials, La Fira de Barcelona, i recintes esportius i universitaris.





L'inici de la línia, és a l'estació "Aeroport T1" a El Prat de Llobregat on hi ha un aparcament de trens, des d'on es dirigeix cap a "Aeroport T2" (amb correspondència amb Rodalies), i va creuant el municipi: "Mas Blau" (parc empresarial), "Parc Nou", "Cèntric", "El Prat estació" (amb correspondència amb Rodalies), i Les Moreres. Arriba al municipi de Barcelona, al seu gran polígon industrial, amb tres parades: "Mercabarna", "Parc Logísitc" i "Fira". Entra a L'Hospitalet de Llobregat per "Europa-Fira" (amb correspondència amb FGC), "Can Tries/Gornal", i Torrassa (amb correspondència amb L1), Collblanc (amb correspondència amb L5), i entra a Barcelona ciutat a Zona Universitària (amb correspondència amb L3).

## NOTA 17 – OPERACIONS AMB PARTS VINCULADES

### 17.1 – Transaccions amb empreses del Grup i altres parts vinculades

Les operacions i saldos amb empreses vinculades al tancament dels exercicis 2016 i 2015 són les següents:



(Milers d'euros)	Any 2016	Any 2015
<b>Serveis rebuts de Transports de Barcelona, SA</b>		
Serveis prestats pel personal de Transports de Barcelona, SA en l'explotació de Metro	1.096	1.087
Serveis de llançadores	1.358	803
<b>Total serveis rebuts</b>	<b>2.454</b>	<b>1.890</b>
<b>Serveis prestats a Transports de Barcelona, SA</b>		
Serveis prestats pel personal de FMB, SA en l'explotació d'autobusos	1.379	1.365
Serveis d'assistència i altres en virtut del Contracte d'Interrelacions	545	1.157
<b>Total serveis prestats</b>	<b>1.924</b>	<b>2.522</b>
<b>Serveis rebuts de Projectes i Serveis de Mobilitat, SA</b>		
Compra d'immobilitzat	0	130
<b>Total serveis rebuts</b>	<b>0</b>	<b>130</b>
<b>Serveis prestats a Projectes i Serveis de Mobilitat, SA</b>		
Serveis prestats pel personal de FMB, SA en l'explotació de PSM, SA	215	210
<b>Total serveis prestats</b>	<b>215</b>	<b>210</b>
<b>Serveis prestats a TMB, SL</b>		
Serveis d'assistència i altres en virtut del Contracte d'Interrelacions	36	18
Serveis de marketing i altres	63	79
Venda d'immobilitzat	1	63
<b>Total serveis prestats</b>	<b>100</b>	<b>160</b>
<b>Serveis prestats a la Fundació TMB</b>		
Serveis prestats pel personal de FMB en la Fundació TMB i serveis subcontractats.	64	52
Donació i ingressos a compte de la Fundació TMB	117	102
<b>Total serveis prestats</b>	<b>181</b>	<b>154</b>
<b>Ingrés financer</b>		
Interessos assist.financera a Transports de Barcelona, SA	145	86
<b>Total ingrés financer</b>	<b>145</b>	<b>86</b>





<b>SALDOS AMB PARTS VINCULADES EN L'EXERCICI</b>		
<b>(Milers d'euros)</b>	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>
	<b>Altres empreses del Grup</b>	<b>Altres empreses del Grup</b>
<b>Actiu no corrent</b>		
Instruments de Patrimoni	5.163	5.163
<b>Total Actiu no corrent</b>	<b>5.163</b>	<b>5.163</b>
<b>Actiu corrent</b>		
Deutors comercials	1.081	1.222
Inversions en empreses del Grup i associades	0	0
<b>Total Actiu corrent</b>	<b>1.081</b>	<b>1.222</b>
<b>Passiu corrent</b>		
Creditors comercials	4.965	185
<b>Total Passiu corrent</b>	<b>4.965</b>	<b>185</b>

## 17.2 – Fundació TMB

En data 22 de juliol de 2010 es va constituir la Fundació TMB (Transports Metropolitans de Barcelona) amb una aportació al fons dotacional de 60 milers d'euros. Els socis fundadors i la seva aportació figuren en el detall següent:

<b>(Milers d'euros)</b>	<b>Aportacions</b>
Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (FMB)	18
Transports de Barcelona, SA (TB)	18
Projectes i Serveis de Mobilitat, SA	18
Fundació Privada ECOM	3
Fundació ONCE para la Cooperación e Inclusión Social de Personas con Discapacidad	3
<b>Total Fons Dotacional</b>	<b>60</b>





La Fundació TMB és un entitat sense ànim de lucre i té per objecte la conservació de fons de material històric i documental del patrimoni històric, cultural i social de TMB, el foment i promoció del transport públic i l'impuls d'accions de caire social per promoure la integració de certs col·lectius socialment menys afavorits.

### 17.3 – Consell d'Administració i Alta Direcció

El Consell d'Administració ha estat format, en el decurs de 2016, per 14 membres. L'Alta Direcció de la Societat recau en els Consellers que tenen delegació especial del Consell.

El total de remuneracions per a tots els conceptes dels membres del Consell ha estat de 73 milers d'euros (en l'exercici 2015 van ser de 90 milers d'euros), dels quals corresponen a retribucions de l'Alta Direcció la quantitat de 54 milers d'euros (77 milers d'euros en l'exercici 2015). La Societat ha satisfet una pòlissa de responsabilitat civil d'Administradors i Directius per import de 4 milers d'euros.

La resta del personal directiu té formalitzats contractes de treball de caràcter comú, essent-los d'aplicació l'Estatut dels Treballadors i altres disposicions de caràcter general.

El personal d'Alta Direcció té el dret d'inscriure's al Pla de Pensions d'Ocupació que, tant Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA com Transports de Barcelona, SA, tenen establerts per als seus empleats. En conseqüència, el règim d'aportacions al que està obligada la Societat i de percepció de prestacions a que té dret aquest personal són els mateixos que regeixen per al conjunt de la plantilla, i dels quals s'informa amplament en la nota 14. No s'han fet aportacions per a aquest col·lectiu durant l'any 2016 ni 2015.

Pel que fa al pagament de primes d'assegurances de vida i de crèdits concedits al personal d'Alta Direcció, aquest no n'ha fet ús durant els exercicis 2016 ni 2015.

Durant l'any 2016 no s'han pagat indemnitzacions al personal d'Alta Direcció, per extinció de contracte. Durant l'any 2015 es van pagar 43 milers d'euros d'indemnitzacions al personal d'Alta Direcció, per extinció de contracte. No s'ha concedit cap acompte al personal de l'Alta



Direcció en els exercicis 2016 i 2015, ni les Societats han assumit cap obligació a favor seu en concepte de garantia.

#### 17.4 – Informació article 229 del Text Refós de la Llei de Societats de Capital

En compliment de l'article 229 del Text refós de la Llei de Societats de Capital, d'acord amb les comunicacions rebudes dels Administradors (els membres del Consell d'Administració) de la societat, no consten situacions de conflicte d'interès.

### NOTA 18 – ALTRA INFORMACIÓ

18.1 – El nombre mitjà de persones empleades en els exercicis 2016 i 2015, expressat per activitats, es desglossa a continuació:

Activitat	Nombre mitjà de persones	
	Any 2016	Any 2015
Material Mòbil Metro	342	323
Manteniment i Projectes Infraestructures	505	500
Gerències de línies convencionals i automàtiques	1.839	1.808
Serveis operatius de suport	228	219
Àrees funcionals	271	271
Plantilla cedits de Metro a TB	19	20
<b>Total</b>	<b>3.204</b>	<b>3.141</b>



El nombre total de persones distribuïdes per activitat i sexe al final dels exercicis 2016 i 2015 és el següent:

<b>Any 2016</b>		<b>Total a</b>	<b>Homes</b>	<b>Dones</b>
	<b>Activitat</b>	<b>31-12-2016</b>		
	Material Mòbil Metro	378	374	4
	Manteniment i Projectes Infraestructures	534	513	21
	Gerències de línies convencionals i automàtiques	2.085	1.118	967
	Serveis operatius de suport	247	181	66
	Àrees funcionals	304	170	134
	Plantilla cedits de Metro a TB	19	12	7
<b>Total</b>		<b>3.567</b>	<b>2.368</b>	<b>1.199</b>

<b>Any 2015</b>		<b>Total a</b>	<b>Homes</b>	<b>Dones</b>
	<b>Activitat</b>	<b>31-12-2015</b>		
	Material Mòbil Metro	359	355	4
	Manteniment i Projectes Infraestructures	539	518	21
	Gerències de línies convencionals i automàtiques	2.089	1.141	948
	Serveis operatius de suport	239	174	65
	Àrees funcionals	307	179	128
	Plantilla cedits de Metro a TB	22	13	9
<b>Total</b>		<b>3.555</b>	<b>2.380</b>	<b>1.175</b>

El nombre mitjà de persones empleades a l'exercici 2016 amb discapacitat superior o igual al 33% es detalla a continuació:





<b>Sexe</b>	<b>Any 2016</b>
Homes	19,18
Dones	30,05
<b>Total</b>	<b>49,23</b>

**18.2 – L'import dels honoraris corresponents als exercicis 2016 i 2015 per auditoria de comptes i altres serveis prestats es detalla a continuació:**

(Milers d'euros)

**Honoraris per auditoria de comptes i altres serveis prestats per la societat auditora**

	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>
Serveis d'auditoria	62	62
Altres serveis	21	15
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>77</b>

**18.3 – Informació sobre els ajornaments de pagaments a proveïdors. Disposició addicional tercera. Deure d'informació de la Llei 15/2010 de 5 de juliol.**

A continuació es detalla la informació requerida per la Disposició Addicional Tercera de la Llei 15/2010 de 5 de juliol, d'acord amb la resolució de 29 de gener de 2016 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas:



<b>(Milers d'euros)</b>		
<b>Pagaments realitzats i pendents de pagament a 31 de desembre</b>	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>
	<b>Dies</b>	
Període mig de pagament a proveïdors	43	43
Ratio d'operacions pagades	43	48
Ratio d'operacions pendents de pagament	43	19
	<b>Import</b>	
Total pagaments realitzats	265.270	279.713
Total pagaments pendents	50.158	54.197

La informació inclou la de tots els comptes de proveïdors atès que molts d'ells són tant d'operacions comercials com d'immobilitzat.

## NOTA 19 – INFORMACIÓ SEGMENTADA

L'import de la xifra de negoci es desglossa tot seguit:

<b>XIFRA DE NEGOCI</b>		
<b>(Milers d'euros)</b>	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>
Vendes netes línies Metro	254.493	251.787
<b>Total</b>	<b>254.493</b>	<b>251.787</b>

La Societat realitza les seves activitats econòmiques ordinàries dins d'un únic mercat, el de transport urbà de viatgers, circumscrit a l'àmbit geogràfic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, raó per la qual no es fa cap tipus de desglossament d'activitats ni d'àrees geogràfiques.





Transports  
Metropolitans  
de Barcelona

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA

Els membres del Consell d'Administració de Ferrocarril Metropolità, de Barcelona, SA en reunió del dia 30 de març de 2017, donen per formulats els Comptes Anuals 2016, recollits en aquest document que consta de 120 pàgines incloent la de signatures.



# Informe de gestió 2016 de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA

Març 2017







<b>INDEX</b>	<b><u>Pàgina</u></b>
<b>1) EXPOSICIÓ SOBRE L'EVOLUCIÓ DEL NEGOCI</b>	<b>4</b>
1.1 Demanda	5
<b>1.2 Oferta del servei.</b>	<b>8</b>
1.2.1. Places-km ofertes	
1.2.2. Cotxes-km útils recorreguts	
1.2.3. Nombre de viatgers per cotxe-km útil	
1.2.4. Oferta de trens en servei a l'hivern en hora punta (dies feiners)	
1.2.5. Velocitat comercial.	
1.2.6. Altres indicadors de qualitat del servei	
<b>1.3 Evolució dels costos per viatger transportat i per cotxe-km total recorregut.</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Evolució de la recaptació.</b>	<b>17</b>
<b>1.5 Fiabilitat de funcionament</b>	<b>19</b>
<b>1.6 Consum d'energia de tracció</b>	<b>19</b>
<b>1.7 Objectius de Millora Fonamental de Metro de 2015 (OMF)</b>	<b>20</b>
<b>1.8 Gestió de la qualitat i el medi ambient</b>	<b>52</b>
<b>1.9 Estudis</b>	<b>60</b>
<b>1.10 Administració i Finances</b>	<b>64</b>
<b>1.11 Direcció de Persones en l'àmbit Corporatiu</b>	<b>71</b>
<b>1.12 Negoci internacional i Recerca i desenvolupament</b>	<b>80</b>
<b>1.13 Tecnologia</b>	<b>85</b>
<b>1.14 Comunicació, atenció al client, màrqueting i àrea de negoci</b>	<b>92</b>
<b>1.15 Fundació TMB</b>	<b>112</b>
<b>1.16 Esdeveniments de l'exercici.</b>	<b>118</b>
<b>2) EXPOSICIÓ SOBRE LA SITUACIÓ DE LA SOCIETAT</b>	<b>124</b>
2.1.Principals dades de la Xarxa de Metro	125
2.2 Plantilla a 31 de desembre	127
2.3 Inversions	130
2.4 Compte de Pèrdues i Guanys	133
2.5. Balanç de situació a 31 de desembre	137
<b>3) ESDEVENIMENTS IMPORTANTS DESPRÉS DEL TANCAMENT DE L'EXERCICI</b>	<b>138</b>
<b>4) EVOLUCIÓ PREVISIBLE DE LA SOCIETAT I PROJECTES DE FUTUR</b>	<b>140</b>
<b>5) SITUACIÓ DE LA PARTICIPACIÓ EN ALTRES EMPRESES</b>	<b>144</b>



# EXPOSICIÓ SOBRE L'EVOLUCIÓ DEL NEGOCI



## 1.1 Demanda

Un dels fets més destacats de l'any 2016 ha estat l'increment important de viatgers en el Sistema tarifari integrat de l'ATM i també en el conjunt de TMB. En el cas del Sistema integrat s'ha assolit el màxim històric de 955 milions de viatgers. En el cas de TMB, l'augment de la demanda ha estat de 4,5 milions de passatgers i s'ha concentrat en la xarxa d'autobusos, mentre que, en el cas del servei de Metro, tot i la posada en servei de la nova línia 9 Sud, hi hagut un descens de 3,5 milions d'usuaris respecte l'any anterior (-0,91%). Aquesta disminució és conseqüència de la conflictivitat laboral que va representar 15 jornades de vagues en el primer semestre de l'any.

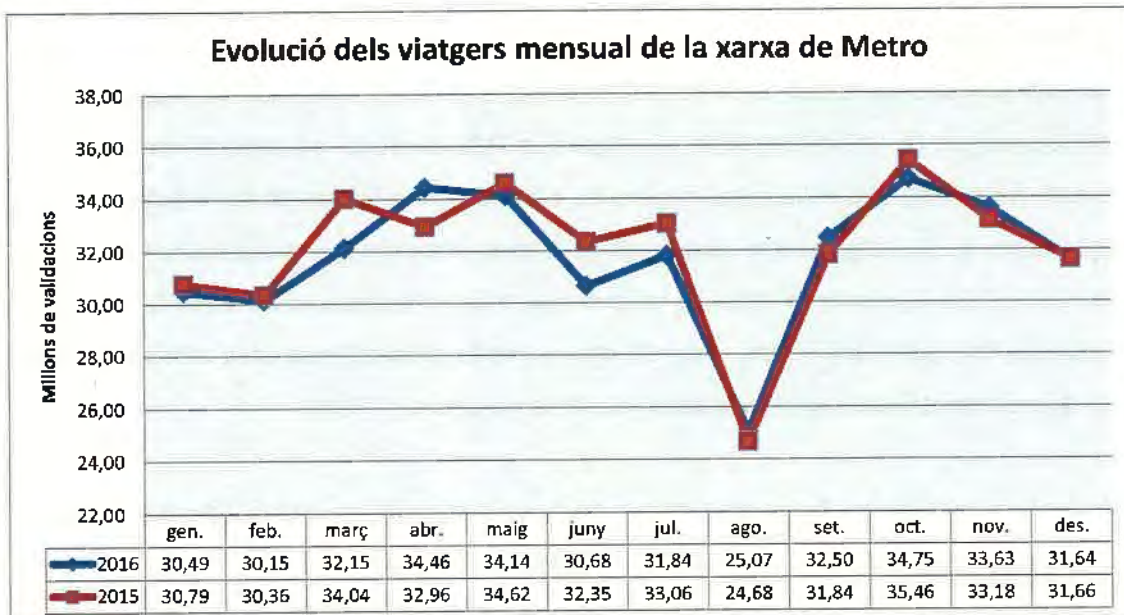
El descens de viatgers s'ha produït a totes les línies a excepció de la línia 9 Nord/10, degut a què es tracta d'una línia automàtica, i el Funicular de Montjuïc. En el primer cas, cal tenir en compte que la línia va estar aturada uns dies a l'agost de 2015 per uns treballs de manteniment de la via. En el cas del Funicular, cal recordar que va restar tancat en el primer trimestre de 2015 (fins al 18 de març) per un despreniment de terres produït l'1 d'octubre de 2014 que va afectar la seva via. Posteriorment, des del 2 de novembre de 2015 al 25 d'abril de 2016, també es va haver de tancar per dur a terme una revisió a fons i una actualització de la instal·lació i el seu material mòbil.

### Viatgers transportats a Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en milions)

Línia	2016	2015	Diferència	% dif.
L1	101,735	105,630	-3,894	-3,69%
L2	40,509	41,643	-1,134	-2,72%
L3	80,776	83,809	-3,033	-3,62%
L4	53,054	54,055	-1,000	-1,85%
L5	88,531	89,959	-1,428	-1,59%
L9 Nord/L10	8,261	8,141	0,120	1,47%
L9 Sud	6,889		6,889	-
L11	1,163	1,216	-0,054	-4,40%
Funicular	0,566	0,549	0,017	3,07%
<b>TOTAL</b>	<b>381,486</b>	<b>385,002</b>	<b>-3,516</b>	<b>-0,91%</b>

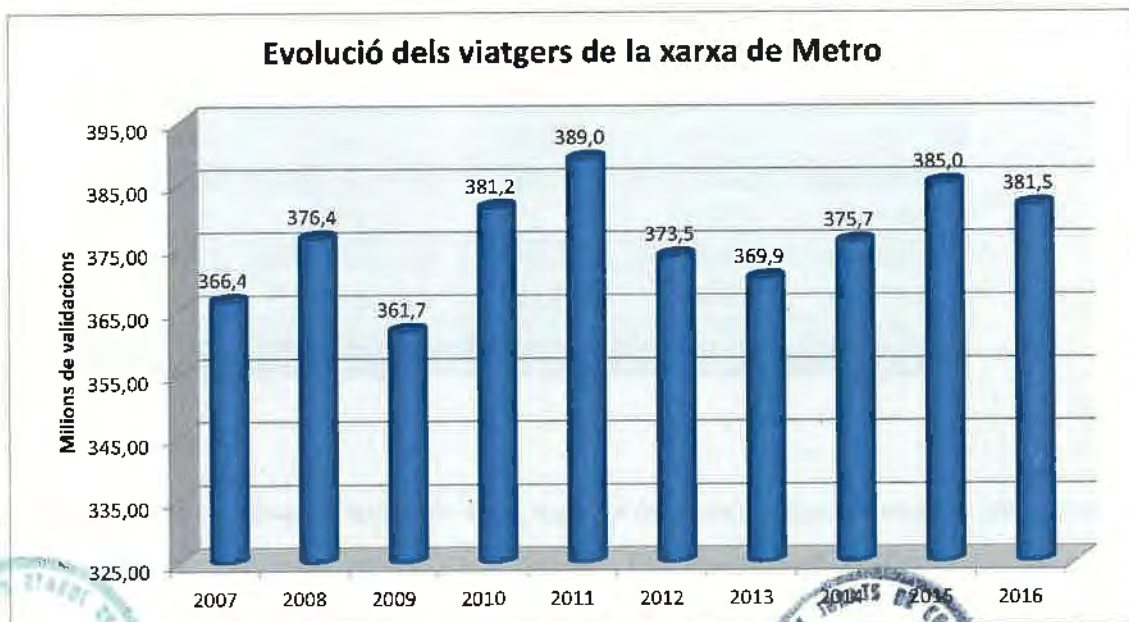
En el gràfic següent es mostra l'evolució mensual de les xifres de passatge de Metro dels dos últims exercicis. La davallada de passatge s'ha concentrat majorment en el primer semestre de l'any coincidint amb els mesos en què hi va haver les jornades de vagues. Concretament, en el primer semestre de l'any es van transportar 3,06 milions menys de viatgers que en el mateix període de l'any anterior. En canvi, en el segon semestre el descens va ser de 0,45 milions de passatgers.



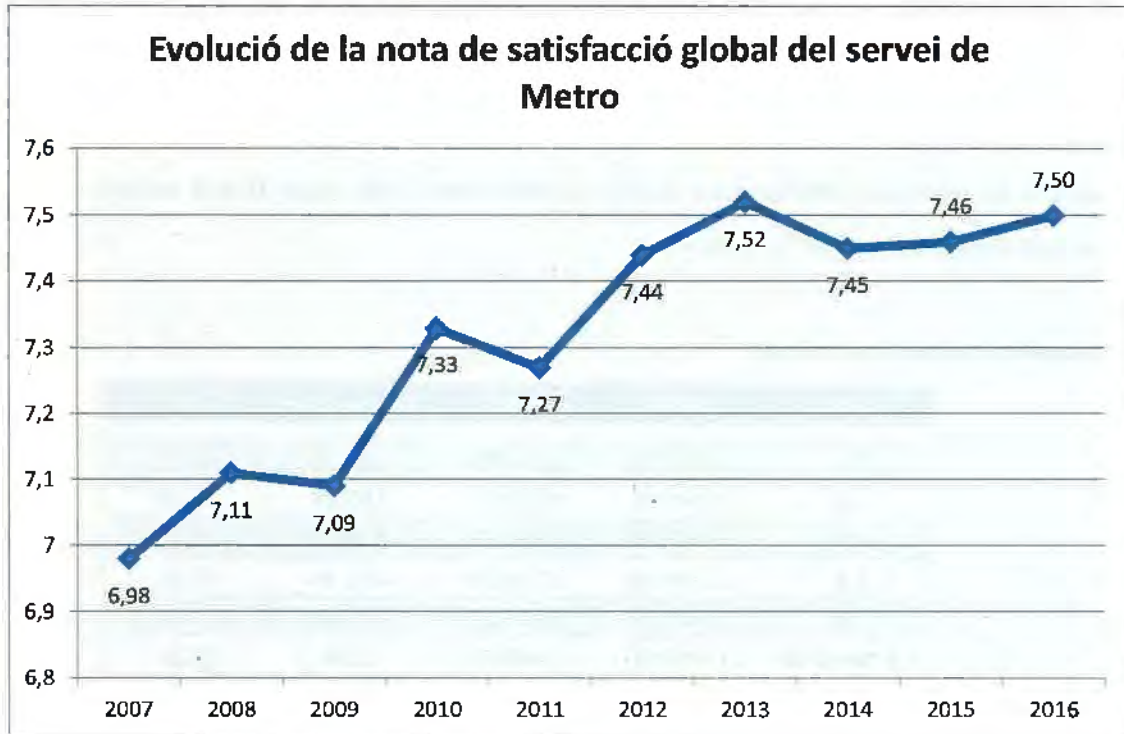


En el gràfic següent es pot observar l'evolució de la demanda dels últims deu anys. Destaquen diversos fets:

- Una tendència creixent de la demanda fins a l'any 2011, a excepció de l'exercici de 2009.
- Una davallada de viatgers en els anys 2012 i 2013.
- Una recuperació important del passatge entre els anys 2014-2015.
- Un nou descens de passatge l'any 2016 a causa de les vagues.



Cal destacar també que, tot i la conflictivitat laboral que hi ha hagut en aquest últim exercici, els clients de Metro valoren positivament el servei ofert. En l'estudi anual de l'índex de Satisfacció del Client s'ha obtingut una nota mitjana de 7,5 punts sobre un màxim de 10, valoració que millora els resultats dels dos exercicis anteriors.



## 1.2. Oferta del Servei

### 1.2.1. Places-km ofertes

L'oferta de servei de Metro de l'any ha vingut condicionada principalment per dos fets: un és l'entrada en servei de la línia 9 Sud el dia 12 de febrer de 2016 i, l'altre, correspon al conflicte laboral que va desembocar en 15 dies d'aturades en el servei, els quals es van produir durant els mesos de febrer, abril, maig i juny.

La posada en marxa de la nova línia 9 Sud és el que explica el creixement de prop del 5% en el nombre de places-km ofertes l'any 2016. Concretament, s'han ofert 15.833 milions de places-km front als 15.086 milions de l'any anterior.

#### Places-km ofertes ( en milions)

Línia	2016	2015	Diferència	%
L1	3.232,30	3.540,59	-308,29	-8,71
L2	1.791,86	1.927,53	-135,67	-7,04
L3	2.465,76	2.684,88	-219,12	-8,16
L4	2.134,94	2.336,28	-201,34	-8,62
L5	2.841,61	3.077,28	-235,66	-7,66
L9 Nord/10	1.448,88	1.446,04	2,84	0,20
L9 Sud	1.846,66		1.846,66	-
L11	71,27	73,52	-2,24	-3,05
<b>Total</b>	<b>15.833,29</b>	<b>15.086,12</b>	<b>747,17</b>	<b>4,95</b>

Destaca el descens de les places-km a totes les línies (excepte a la línia automàtica L9 Nord/L10) a causa del conflicte laboral.

Si s'observa l'evolució de l'oferta dels últims 10 anys, es poden apreciar clarament dos períodes. Un augment significatiu de l'oferta fins a l'any 2011, com a conseqüència del creixement de la xarxa per la posada en servei de la L9 Nord/L10 i les prolongacions de les línies 2, 3 i 5, i de la millora de les freqüències de pas. Aquesta tendència va canviar a partir de 2012 per la posada en marxa d'un pla de racionalització de les despeses. Finalment, s'observa de nou un increment de servei l'any 2016 arran de la inauguració de la L9 Sud el mes de febrer.





**1.2.2. Cotxes-km útils recorreguts**

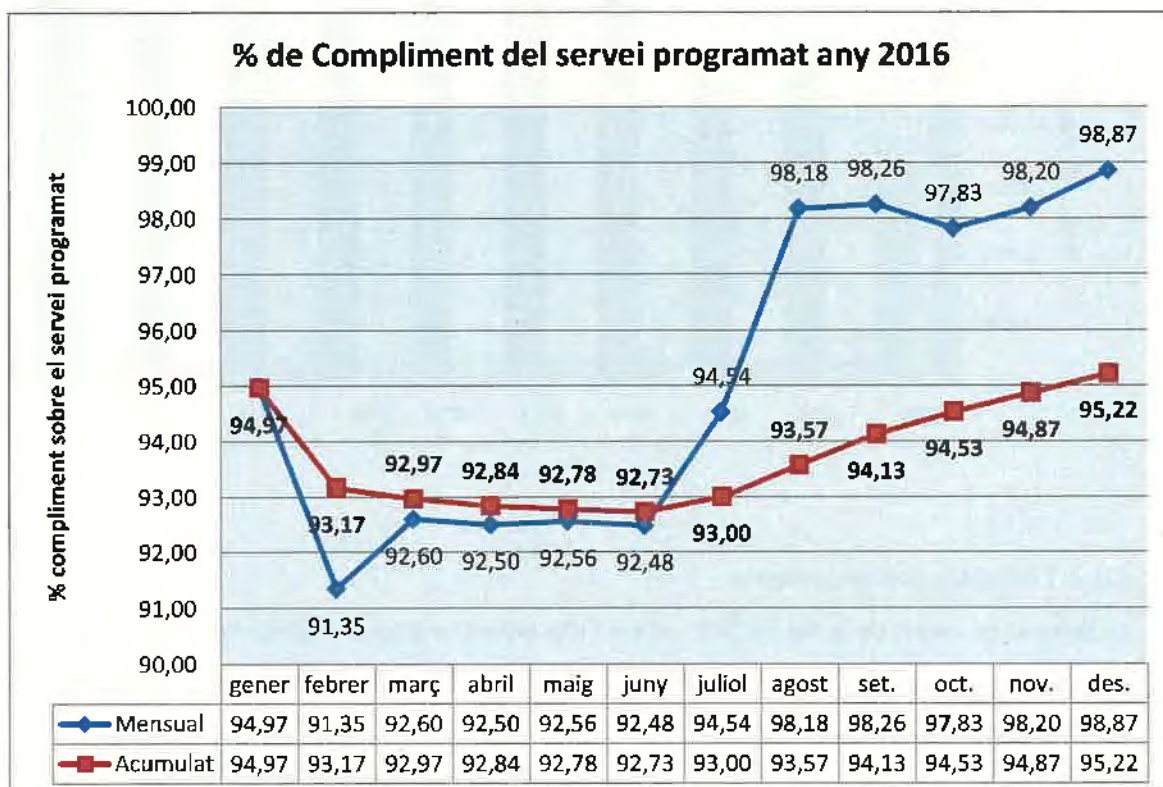
La posada en servei de la línia 9 Sud i el conflicte laboral expliquen també l'evolució del nombre de cotxes-km útils recorreguts de l'any 2016, els quals han crescut un 4,2% gràcies a l'ampliació de la xarxa de Metro amb la nova L9 Sud.

**Cotxes-km útils recorreguts (en milers)**

Línia	2016	2015	Diferència	%
L1	16.165,68	17.690,42	-1.524,74	-8,62
L2	9.813,21	10.555,88	-742,67	-7,04
L3	14.972,96	16.290,47	-1.317,51	-8,09
L4	12.118,01	13.239,44	-1.121,43	-8,47
L5	15.410,09	16.688,36	-1.278,27	-7,66
L9 Nord/L10	7.430,15	7.415,60	14,55	0,20
L9 Sud	9.470,07		9.470,07	-
L11	402,57	415,33	-12,76	-3,07
<b>Total</b>	<b>85.782,74</b>	<b>82.295,51</b>	<b>3.487,24</b>	<b>4,24</b>



Pel que fa al compliment del servei programat (% de cotxes-km útils realitzats sobre els programats), la mitjana anual s'ha situat en el 95,22%, inferior a l'índex de l'any anterior (99,60%). La causa d'aquesta davallada ha estat el conflicte laboral que hi ha hagut en el primer semestre de l'any.



### 1.2.3. Nombre de viatgers per cotxe-km útil

La posada en servei de la línia 9 Sud el mes de febrer de 2016 explica el descens del 4,94% de la ràtio viatgers/cotxe-km útil que, en aquest darrer exercici, s'ha situat en 4,45 viatgers/cotxe-km útil.

Tanmateix, si es fa una comparativa homogènia entre els dos últims exercicis, es veu clarament que, excloent la nova línia 9 Sud, aquest indicador hauria augmentat un 4,93% i s'hagués situat en 4,91 viatgers/cotxe-km útil. L'explicació és que el descens percentual de passatge ha estat inferior a la disminució de cotxes-km útils recorreguts a causa de les vagues.

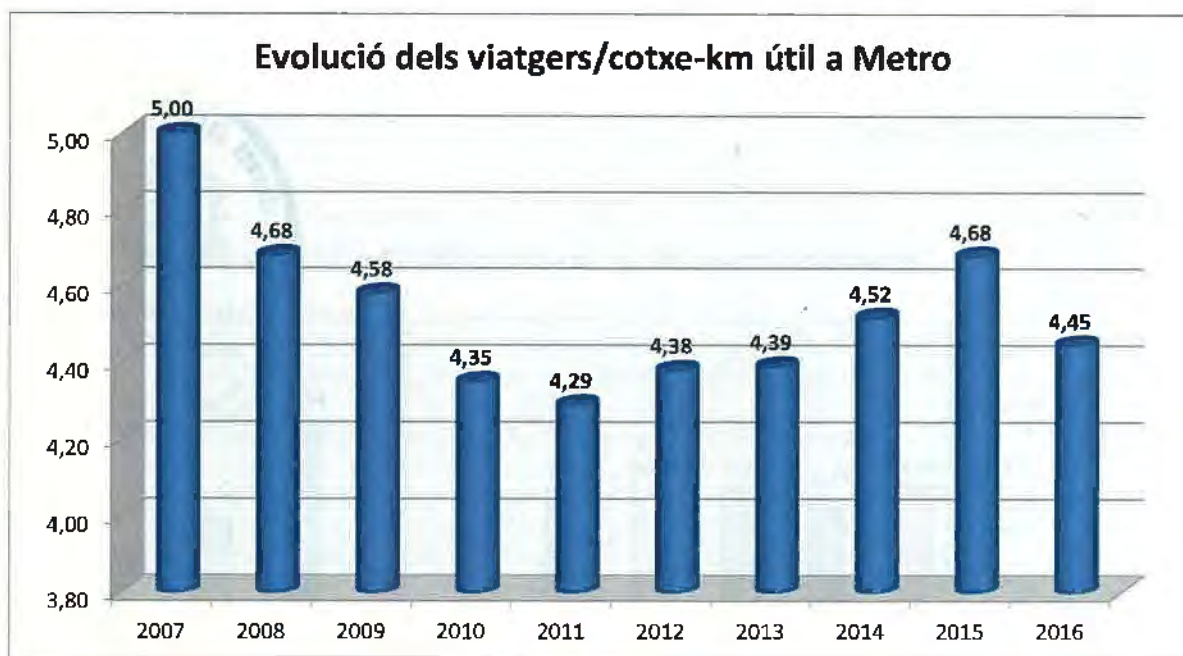




**Evolució dels viatgers/cotxe-km útil**

Línia	2016	2015	%
1	6,29	5,97	5,40%
2	4,13	3,95	4,64%
3	5,39	5,14	4,86%
4	4,38	4,08	7,23%
5	5,74	5,39	6,58%
L9 Nord/L10	1,11	1,10	1,28%
11	2,89	2,93	-1,37%
<b>Subtotal</b>	<b>4,91</b>	<b>4,68</b>	<b>4,93%</b>
L9 Sud	0,73		
<b>Total</b>	<b>4,45</b>	<b>4,68</b>	<b>-4,94%</b>

Com es pot veure en el gràfic següent, aquesta ràtio va anar baixant des de l'any 2007 fins a assolir el seu valor mínim l'any 2011, coincidint amb ampliacions de la xarxa de metro i la posada en marxa de la L9/10. Posteriorment, amb l'execució del Pla de racionalització de l'oferta que es va iniciar l'any 2012, l'indicador va augmentar cada any fins arribar a aquest 2016 en què torna a disminuir per l'entrada en servei de la nova L9 Sud.



**1.2.4. Oferta de trens en servei a l'hivern en hora punta (dies feiners)**

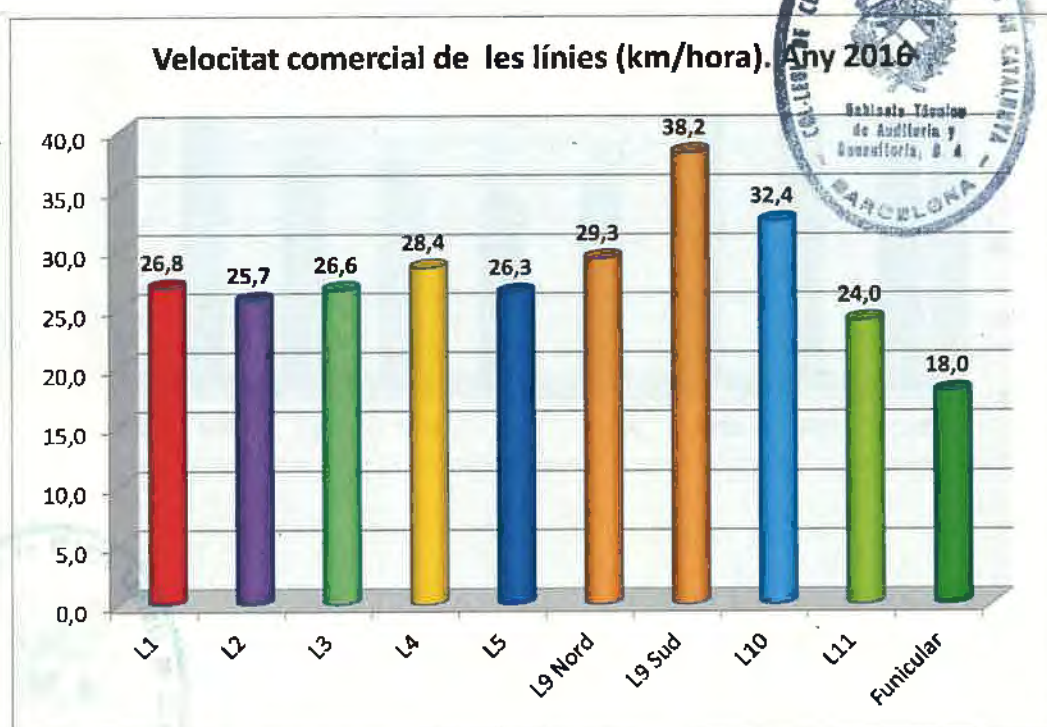
La xifra de trens en hora punta del matí corresponents a un dia feiner d'hivern (inclòs el Funicular de Montjuïc) era a final d'any de 143 trens, és a dir, ha augmentat en 9 unitats per la incorporació de la línia 9 Sud.

**Trens en hora punta (dia feiner)**

Línia	2016	2015	2014	2013	2012
L1	26	26	26	26	26
L2	19	19	19	19	22
L3	26	26	26	26	27
L4	19	19	19	19	19
L5	30	30	30	30	30
L9 Nord	6	6	6	6	6
L9 Sud	9				
L10	4	4	4	4	4
L11	2	2	2	2	2
Funicular	2	2	2	2	2
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>138</b>

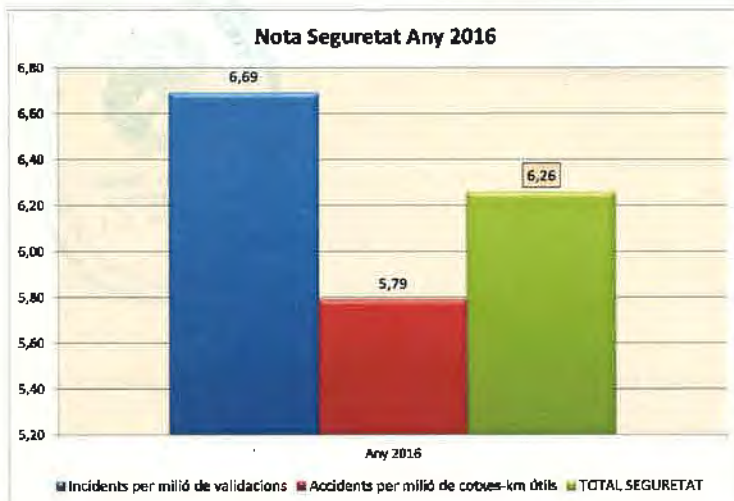
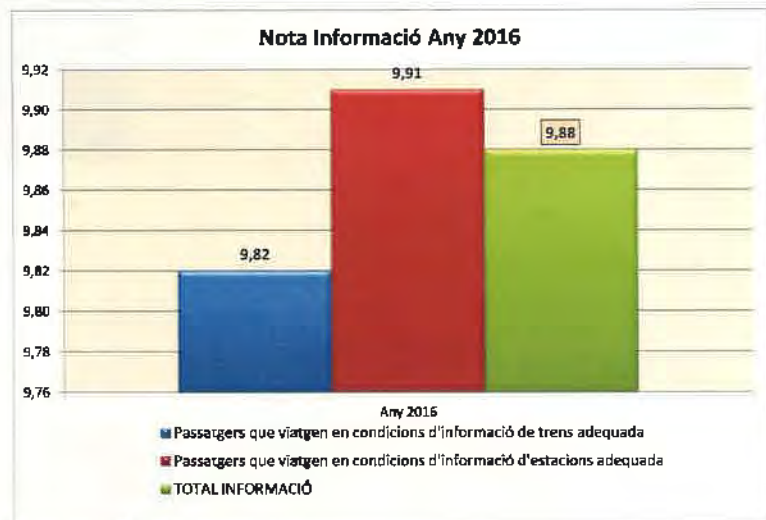
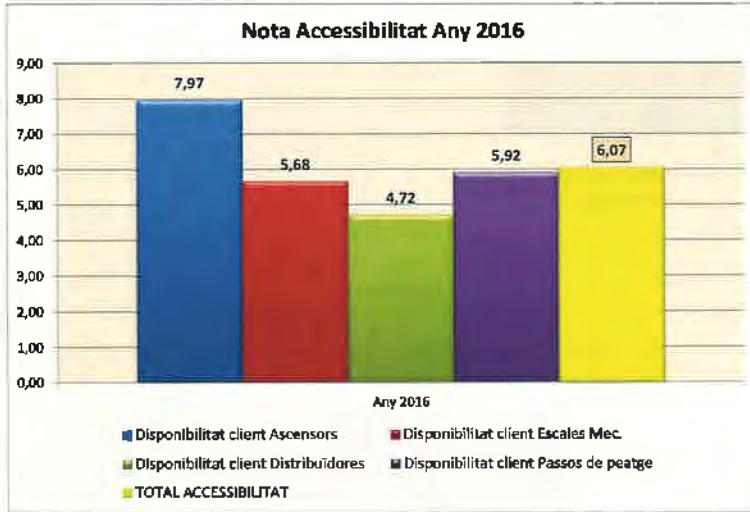
**1.2.5. Velocitat comercial**

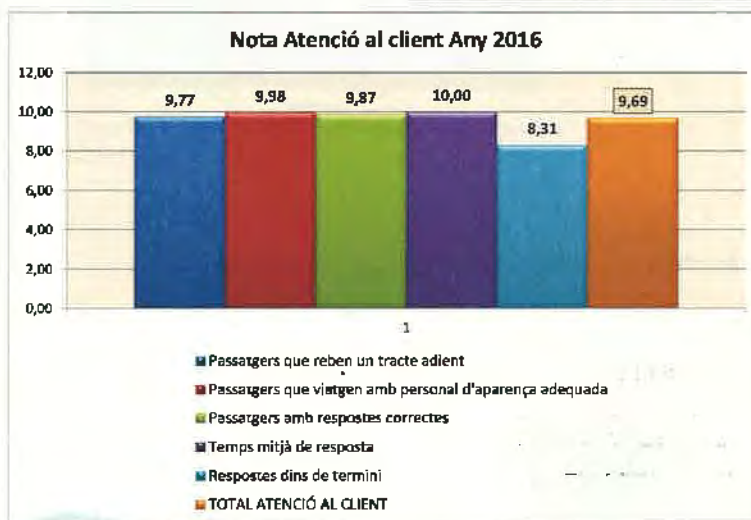
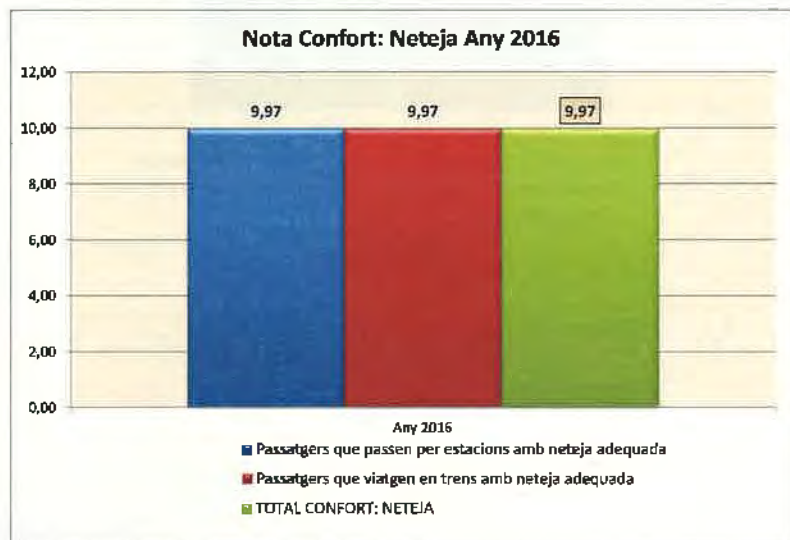
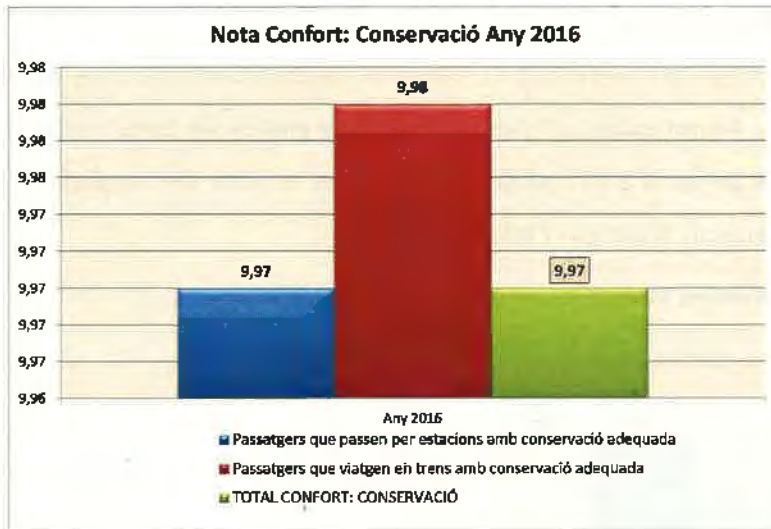
A continuació es mostra la velocitat comercial de cadascuna de les línies de metro en hora punta d'un dia feiner d'hivern.



**1.2.6. Altres indicadors de qualitat del servei**

De l'estudi Mesura de la Prestació del Servei (MPS) s'obté la valoració de diferents aspectes qualitius de l'oferta de Metro. A continuació es mostren de forma gràfica les notes mitjanes del servei de l'any 2016 (en una escala de 0 a 10 punts), des del punt de vista de l'accessibilitat, la informació, la seguretat, la conservació, la neteja i l'atenció al client.





Nota: El Temps mitjà de resposta ha estat de 13,72 dies (el valor objectiu és igual o inferior a 28 dies) i les Respostes dins de termini, han representat el 83,05% del total de respostes.

### 1.3. Evolució dels costos per viatger transportat i per cotxe-km total recorregut

#### ◆ Costos per viatger transportat

El cost total per passatger transportat de l'any 2016 ha crescut un 5,4% respecte l'any anterior i s'ha situat en 0,83 euros/viatger. Aquest augment s'ha produït per dos motius: en primer lloc, per un augment de les despeses de la societat, arran de la posada en servei de la Línia 9 Sud, i, en segon lloc, per una disminució del passatge transportat com a conseqüència de la conflictivitat laboral i les jornades de vagues.

El cost per viatger de les despeses d'explotació també ha augmentat fins a situar-se en 0,71 euros/viatger, un 7,5% per sobre del de l'any anterior. Tret del cost/viatger de l'Energia i de les Variacions de les provisions, la resta de partides han experimentat un increment, especialment, els Serveis Exteriors i el Personal. La disminució de les despeses d'energia s'explica per un menor consum d'electricitat (hi ha hagut un descens dels cotxes-km totals recorreguts a les línies convencionals i L11). Per altra banda, tal com s'explica més endavant, aquest exercici s'ha continuat treballant i implementant mesures destinades a estalviar el consum d'energia a la xarxa i les instal·lacions del Metro.

Pel que fa a la resta de costos per viatger, han experimentat un descens en el seu conjunt, sobretot pel que fa al cost de les despeses financeres estructurals.

#### Costos per viatger transportat (en euros)

Concepte	Any 2016 euros	Any 2015 euros	Diferència en cèntims d'€	%
<b>Despeses d'Explotació</b>				
Aprovisionaments	0,021	0,020	0,07	3,2
Electricitat/Carburant	0,070	0,073	-0,30	-4,2
Personal	0,439	0,420	1,88	4,5
Serveis Exteriors	0,176	0,153	2,31	15,1
Variacions de les provisions	0,005	-0,005	0,99	-206,0
<b>Total Desp. d'Explot. sense Rènting trens ni Cànon L9/10</b>	<b>0,711</b>	<b>0,662</b>	<b>4,94</b>	<b>7,5</b>
Tributs	0,000	0,000	0,00	-8,9
Amortització neta	0,080	0,081	-0,16	-1,9
Deteriorament i resultats per vendes d'immobilitat	-0,001	0,002	-0,28	-123,5
Pensions	0,001	0,000	0,04	113,0
<b>Total Altres Despeses</b>	<b>0,080</b>	<b>0,084</b>	<b>-0,41</b>	<b>-4,8</b>
<b>Despeses Financeres:</b>				
Sanejament Contracte Programa	0,044	0,042	0,21	5,0
Estructurals	-0,001	0,004	-0,47	-119,6
<b>Total Despeses Financeres</b>	<b>0,043</b>	<b>0,046</b>	<b>-0,27</b>	<b>-5,9</b>
<b>TOTAL COST/VIATGER TRANSPORTAT</b>	<b>0,834</b>	<b>0,792</b>	<b>4,26</b>	<b>5,4</b>
Viatgers transportats (en milers)	381.486	385.002	-3.516	-0,9

Nota: No s'hi inclou el rènting de trens ni els cànon de la L9 Nord/L10 i L9 Sud.

◆ **Cost per cotxe-km total recorregut**

Quan es relaciona els costos totals de FMB amb l'oferta de cotxes-km totals recorreguts, l'anàlisi és diferent que en el cas del cost per viatger transportat. Així, el cost total per cotxe-km total recorregut (sense rènting de trens ni cànon de la L9 Nord/L10 i Línia 9 Sud) no ha variat respecte l'any anterior i s'ha situat en 3,64 euros/km també aquest any 2016. L'explicació és que mentre que en el cas de la demanda, el nombre de viatgers ha disminuït un 0,9%, en el cas de l'oferta, el nombre de cotxes-totals recorreguts ha crescut un 4,4%, com a conseqüència de la posada en servei de la línia 9 sud a mitjan febrer de 2016.

Els costos d'exploració per cotxe-km total recorregut s'han situat en 3,11 euros/km la qual cosa representa un increment del 2,0% respecte l'exercici anterior. Aquest augment s'explica sobretot per l'increment del cost/km dels Serveis Exteriors i de les Variacions de les Provisions. En canvi, quan se li sumen els costos/km de la resta de partides, s'igualava el cost total per km de 2016 al de l'any anterior, tal i com s'ha comentat anteriorment.

Finalment, en l'apartat "2.4. Comptes de Pèrdues i Guanys" es pot veure l'anàlisi més detallada de l'evolució de les diverses partides de despesa.

**Costos per cotxe-km total recorregut (en euros)**

Concepte	Any 2016 euros	Any 2015 euros	Diferència en cèntims d'€	%
<b>Despeses d'Explotació</b>				
Aprovisionaments	0,092	0,094	-0,19	-2,0
Electricitat/Carburant	0,305	0,335	-3,02	-9,0
Personal	1,917	1,933	-1,58	-0,8
Serveis Exteriors	0,769	0,704	6,52	9,3
Variacions de les provisions	0,022	-0,022	4,44	-200,7
<b>Total Desp. d'Explot. sense Rènting trens ni Cànon L9/10</b>	<b>3,106</b>	<b>3,044</b>	<b>6,18</b>	<b>2,0</b>
Tributs	0,002	0,002	-0,03	-13,5
Amortització neta	0,347	0,373	-2,57	-6,9
Deteriorament i resultats per vendes d'immobilitzat	-0,002	0,011	-1,29	-122,3
Pensions	0,003	0,002	0,16	102,3
<b>Total Altres Despeses</b>	<b>0,350</b>	<b>0,387</b>	<b>-3,73</b>	<b>-9,6</b>
<b>Despeses Financeres:</b>				
Sanejament Contracte Programa	0,191	0,191	-0,06	-0,3
Estructurals	-0,003	0,018	-2,16	-118,7
<b>Total Despeses Financeres</b>	<b>0,187</b>	<b>0,210</b>	<b>-2,23</b>	<b>-10,6</b>
<b>TOTAL COST/COTXE-KM</b>	<b>3,643</b>	<b>3,641</b>	<b>0,22</b>	<b>0,1</b>
cotxes-km totals recorreguts (en milers)	87.346	83.695	3.651	4,4

Nota: No s'hi inclou el rènting de trens ni els cànon de la L9 Nord/L10 i L9 Sud.



#### 1.4. Evolució de la recaptació

Tot i la disminució de passatge per la conflictivitat laboral i la congelació de tarifes l'any 2016, els ingressos per vendes de títols de transport de l'empresa FMB (abans de comissions, ràpels i descomptes) han crescut en 2,3 milions d'euros respecte l'any anterior (+0,9%), gràcies a una major utilització d'alguns títols propis (Hola BCN i la introducció del bitllet senzill a l'Aeroport amb la posada en marxa de la L9 Sud), la qual cosa ha suposat un augment d'un 1,8% de l'ingrés mitjà per viatger. Cal tenir present que el preu de venda al públic del bitllet senzill a l'Aeroport és de 4,5 euros, dels quals 3€ es destinen al pagament del cànon per al manteniment de les estacions de la línia.

En canvi, la ràtio recaptació/cotxe-km total ha baixat un 3,3% respecte l'any anterior, situant-se en 2,94 euros/cotxe-km total, degut a un major increment percentual dels quilòmetres recorreguts (amb la incorporació de la L9 Sud) respecte a la recaptació.

#### Recaptació per cotxe-km total recorregut (en euros)

	2016	2015	% Diferència
Recaptació (milers euros)	256.916	254.604	0,91%
Cotxes-km totals recorreguts (milers)	87.346	83.695	4,36%
<b>Recaptació/Cotxe-km total</b>	<b>2,94</b>	<b>3,04</b>	<b>-3,31%</b>

Com es pot veure en el gràfic, els ingressos per recaptació han anat augmentant cada exercici fins a situar-se en 256,9 milions d'euros l'any 2016. Des de l'any 2009 aquests ingressos han crescut 53,9 milions d'euros el que representa un increment acumulat del 26,5% en tot el període.

Pel que fa a la ràtio recaptació/cotxe-km total recorregut, ha experimentat un creixement anual des de l'any 2011 fins arribar al seu màxim l'any 2015. Aquest 2016 ha disminuït per les causes apuntades anteriorment.

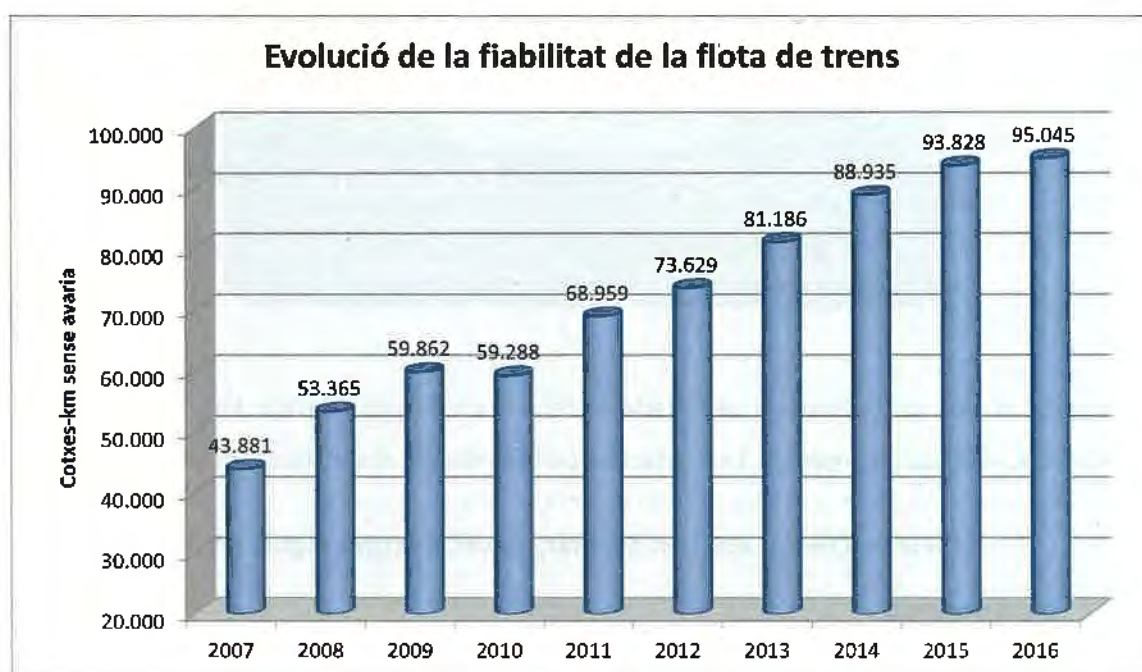






## 1.5. Fiabilitat de funcionament

La mitjana de quilòmetres recorreguts sense avaria és l'indicador que mesura la fiabilitat de funcionament del conjunt dels trens. L'any 2016 s'ha tornat a superar la xifra de l'any anterior, assolint un nou màxim en la sèrie dels 10 últims anys. En concret, aquest darrer exercici la mitjana de km recorreguts sense avaria ha estat de 95.045 cotxes-km, és a dir, ha crescut un 1,3% respecte l'any anterior. Aquest bon resultat és fruit de les actuacions destinades a millorar els processos i l'organització de les tasques de manteniment.



## 1.6. Consum d'energia de tracció

L'energia elèctrica que ha consumit la flota de trens en circulació l'any 2016 (sense incloure la L9 Nord/L10 ni la L9 Sud) ha estat de 160,11 milions de kWh, la qual cosa representa una disminució de 10,77 milions de kWh respecte l'any anterior. Aquest descens s'ha degut a la davallada de l'oferta de cotxes-km totals recorreguts a les línies convencionals i la L11 (-7,8%), comentada anteriorment. Per altra banda, el consum mitjà ha estat de 227,62 kWh/100 cotxes-km totals recorreguts, front els 224,06 kWh de l'any anterior; aquest increment de l'1,6% s'explica per una major disminució percentual dels cotxes-km totals (-7,8%) respecte el descens del consum d'energia de tracció (-6,3%) d'aquestes línies.



### 1.7. Objectius de millora fonamental de Metro de 2016 (OMF)

L'any 2016 es va encetar amb diverses sessions de treball i debat on, partint del rumb marcat al 2015 i d'unes primeres línies estratègiques, es va treballar amb la seva revisió, obtenint així un conjunt de 6 línies que defineixen el marc d'actuació global cap on l'equip de Metro volia evolucionar.



Aquesta revisió de l'estratègia realitzada porta a treballar en 4 grans línies d'avanç: comercial, eficiència, motivació i producte. I els objectius definits són els que es mostren a continuació:

**ASPIRACIONAL: Líders en qualitat, servei, imatge i seguretat**

**COMERCIAL**

1. Incrementar el coneixement del client i els seus patrons de mobilitat
2. Desenvolupar actuacions per la captació de nous clients, especialment a través de l'ampliació de l'oferta de serveis amb valor afegit.

**EFICIÈNCIA**

3. Desenvolupament de política de millora de l'eficiència mesurada a través de l'OEE.
4. Desenvolupar el model organitzatiu.

**MOTIVACIÓ**

5. Desenvolupament de persones i organització en un entorn de comunicació efectiva.

**PRODUCTE**

6. Dissenyar solucions per adaptar l'oferta a la demanda.

Amb aquestes premisses, es va començar a treballar en el si de la Xarxa de Metro en la metodologia de desenvolupament de projectes anomenada Objectius de Millora Fonamental (OMF).



Els objectius (OMF) que es van definir per treballar al llarg de l'any 2016 es van escollir de manera consensuada per tot l'equip de Metro. Es van crear grups de treball multidisciplinaris i autònoms que van permetre la definició i implantació d'accions que duguessin a la millora efectiva. Els objectius treballats al llarg de l'any han estat:

1. Millora de l'eficiència del Manteniment i l'Operació (OEE).
2. Reducció de l'Absentisme.
3. Foment de l'autoprotecció.
4. Aposta per la Seguretat (Prevenició de riscos laborals, procediments, Seguretat ferroviària).
5. Projecte DARWIN.
6. Revisió del procés de planificació.
7. Manteniment 2020.
8. Línia 9 tram Sud.
9. Adaptació de l'oferta a la demanda.
10. Conveni de Metro.
11. Anàlisi, disseny i implementació de processos a l'àrea de pesones.
12. Nou reglament de circulació.

### **1. Millora de l'eficiència del Manteniment i l'Operació**

L'objectiu a aconseguir és comptar amb un indicador global aglutinador de diferents indicadors que serveixi per mesurar l'eficiència (a imatge dels índexs tipus *Overall Equipment Efficiency(OEE)*), i seguir realitzant un seguiment d'accions encaminades a la millora de l'eficiència en la línia de les contingudes en el pla d'eficiència definit l'any 2015. Quant a l'índex, s'ha treballat en la incorporació de nous subindicadors, documentant exhaustivament la definició i formulació per possibilitar l'automatització del seu càlcul o visualització. També s'ha realitzat la incorporació de la informació de costos que permeti donar una idea dels dos costats de la balança de l'eficiència (resultats i cost).

Les famílies d'indicadors finalment identificats ha estat els 7 següents: 1. Estacions, 2. Circulació de trens, 3. Atenció i informació, 4. Seguretat i protecció civil, 5. Intervenció (lluita contra el frau), 6. Sistemes de planificació i 7. Consums energètics.

#### **1.1. Categorització d'estacions:**

En aquest projecte s'ha establert una prioritització de la importància de cadascuna de les estacions segons diferents criteris (validacions, vendes, bescanvis, turisme, enllaços, etc.) per franja horària i per tipus de dia. El resultat de la tasca s'aplica en diverses actuacions: cobertura per part del personal d'estació, prioritització ordres de treball, aspectes comercials, etc.



### 1.2. Projecte Venus

S'ha establert un procediment per atendre millor les incidències amb les distribuïdores automàtiques de títols en cas de no presència d'empleat en l'estació de la incidència; el nou procediment facilita que el client afectat sigui atès en alguna altra estació del seu recorregut.

### 1.3. Àmbit de l'eficiència energètica

En aquest àmbit s'han desenvolupat les tasques següents:

- Adjudicació del Projecte de reconfiguració de corbes de velocitat en el sistema ATO a L1 i L3. Amb això es preveu un estalvi en el consum de tracció d'aquestes 2 línies i s'implementarà al llarg del 2017.
- Adjudicació de 2 Grups Recuperadors d'energia de frenada de trens que es troben en fase de fabricació: un s'instal·larà a la Subcentral de Verdaguer L4 i l'altre a la Subcentral de Canyelles L3.
- Licitació del Projecte i Obra de renovació i reforç de l'enllumenat als Tallers de Santa Eulàlia, Sant Genís, Roquetes i Vilapicina, on s'utilitzarà tecnologia LED i regulació lumínica per aprofitar l'aportació de la llum solar.
- Execució d'una prova pilot d'enllumenat LED a les andanes de les estacions de: Clot, Navas, Sant Antoni, Urgell i Rocafort.
- Instal·lació de 5 punts de recàrrega de vehicle elèctric per a les noves furgonetes 100% elèctriques: 3 punts a la base de Can Boixeres i 2 a la base de Santa Eulàlia.
- Redacció del Projecte de subministrament elèctric des de la xarxa elèctrica del Metro al primer carregador ultrarràpid de bus elèctric.
- Monitorització a distància de consums desagregats de tren, en 1 tren per sèrie nova (S-5000, S-6000 i S-9000) i línia, i en un de la S-3000 (sèrie antiga) prèviament dotat de sensors.
- Definició dels indicadors d'eficiència energètica a nivell xarxa Metro, tracció i estacions.
- Identificació de les principals oportunitats d'estalvi sense inversió o amb mínima inversió.
- Anàlisi de les funcionalitats a incorporar en el Sistema de Regulació de Trànsit (RDT) per tal d'incorporar aspectes d'eficiència energètica.
- Metodologia per mesurar els estalvis obtinguts amb equips de recuperació de l'energia.
- *Road Map* per a l'obtenció de la certificació ISO 50.001 a Metro, seguint la metodologia aplicada a Transports de Barcelona, SA.
- Realització d'Auditoria energètica al Metro, segons Real Decret 56/2016.
- S'ha finalitzat la substitució dels transformadors d'intensitat per a la mesura fiscal, permetent ajustar el terme de potència en les factures, amb la conseqüent reducció de la facturació per aquest concepte.



#### 1.4. *Projecte de localització de persones*

S'ha treballat dins del manteniment, en la localització de la figura del guardavies (supressió de l'obligació d'anar de 2 en 2). L'acció realitzada ha estat la de col·locar uns *tags d'Active Track* a capçalera i cua de cada andana on el guardavia apropa un terminal/telèfon. Aquest nou sistema incorpora elements addicionals de seguretat, com la detecció de caiguda.

Dins de l'operació s'ha treballat en la localització del personal d'Operació en els dipòsits de trens (a cada equip de tren hi ha un targeter que s'ha d'encarar amb el dispositiu mòbil per ubicar el tren en el dipòsit corresponent). Ambdós casos incorporen la possibilitat de trucada d'emergència.

#### 1.5. *Projecte mobilitat*

L'objectiu és reduir el temps transcorregut entre la detecció de la incidència i el seu tancament. S'ha definit el prototip que permetrà que els Agents d'atenció al client (AAC) es desplacin per tota l'estació per inspeccionar l'estat dels elements i equips, i poder controlar amb un dispositiu mòbil si existeix incidència a SAP en cas que algun element ho requereixi. El dispositiu ha de permetre als mantenidors no tornar a les bases de manteniment per poder tancar les incidències a SAP. En aquests moments s'han desenvolupat (Àrea de Tecnologia) prototips per consultar i tancar incidències; en el cas d'operacions, ja s'està en disposició d'iniciar les proves i, en el cas de manteniment, s'està acabant de desenvolupar un cop s'ha determinat el tipus de dispositiu per a cadascun dels col·lectius/perfils.

També s'estan desenvolupant continguts d'informació al client (per exemple, notificacions de servei per a Tècnics d'Operació de Línies automàtiques –TOLA-).

#### 1.6. *Projecte d'automatització d'obertura i tancament de portes d'estació en remot*

Al darrer trimestre de 2016 es va iniciar l'execució de l'obra que contempla la instal·lació de dispositius de seguretat a les 49 portes que ja es troben actualment motoritzades i la seva incorporació en el Telecomandament d'Estacions (CCIF), pas previ per permetre la seva maniobra automàtica des del Centre de Control de Metro (CCM). Addicionalment, s'ha adjudicat la redacció del Projecte per substituir 51 portes addicionals, actualment d'obertura manual, per portes motoritzades i telecomandades, l'execució de les quals s'iniciarà al 2017.

Pel que fa als valors de l'índex, durant el 2016 han experimentat una lleugera davallada respecte als de l'any anterior degut, principalment, a la situació de conflicte social que s'ha mantingut a l'abast de l'exercici. Per a la millora d'aquest resultat s'ha establert el pla d'acció següent:

- Circulació: s'ha realitzat una anàlisi dels endarreriments i s'han realitzat propostes d'increment de la formació per manca de formadors.



- S'ha desconnectat la integració del sistema de consignes de velocitat (WATO) amb el sistema de regulació de l'interval (RDT) a L1 .
- Temps de resposta d'interfonia: es realitzarà una reestructuració del departament on es genera aquesta tasca (CDIU).
- Nombre de comportaments incívics i percentatge d'incidències esclarides: es treballarà en l'anàlisi de la distribució dels recursos de Seguretat per millorar aquests resultats.
- Nombre d'intervencions per frau per hora: en l'índex OEE es canviarà aquest indicador pel del nombre de sancions per intervenció, que és més indicatiu de l'eficiència en el procés ja que l'actual penalitza els trasllats realitzats pels interventors per atacar bosses de frau.

## 2. Reducció de l'absentisme

L'objectiu numèric ha estat assolir un màxim del 8% en l'índex d'absentisme per incapacitat temporal (IT) per malaltia i accident. Les actuacions a fer es van englobar en 3 grans temàtiques: Procediment intern, Indicadors (cultura), i Comunicació i motivació. S'han fet les següents actuacions:

- S'ha redactat una pauta procedimental de gestió de la IT amb detall de possibles mesures a aplicar en casos d'absentisme amb sospita de frau.
- Seguint la línia encetada al 2015, s'han difós mensualment les dades d'absentisme amb el detall per àrees, i s'ha treballat amb un nou sistema d'agrupadors de la informació que hauria d'entrar en vigor al gener del 2017.
- S'ha dotat de més disponibilitat a l'indicador d'absentisme corporatiu, amb avançament de les dades del mes en curs a partir de càrregues setmanals, i s'ha flexibilitzat l'accés i el coneixement de detall de tots el motius i de valor amb agregació a nivell de dia natural.
- S'ha treballat amb l'extracció automàtica de l'indicador *Bradford* (que persegueix conèixer els nombre d'episodis i el nombre total de dies de baixa) i l'automatització de la consulta que extreu els casos d'empleats que complirien amb l'article 52 de l'Estatut dels Treballadors.
- S'ha establert el model de comunicació (via carta) per fer arribar a l'empleat on se li comunicaran les dades referents a la seva situació d'absentisme (emeses per Gestió i Administració de Persones).
- S'ha oficialitzat el seguiment mensual de l'absentisme en reunions mensuals entre l'Àrea de Manteniment i la Unitat Mèdica de Salut.
- S'està treballant en el disseny de 3 noves publicacions de la dada d'absentisme, segons l'entorn, per apropar-la a l'empleat.



Finalment, tot i les actuacions realitzades en aquest àmbit, enguany no s'ha assolit l'objectiu establert perquè els resultats de l'absentisme s'han vist directament influenciats pel conflicte laboral iniciat al mes de febrer.

### **3. Foment de l'autoprotecció**

L'objectiu consisteix en dotar d'eines a nivell individual per assolir la millor gestió del conflicte, generant una major confiança en l'actuació professional cap al client. El major exponent d'aquest projecte és la contenció/disminució de les agressions, i molt especialment de les considerades com a evitables. Per això, es va fixar com a objectiu per a l'any 2016 no superar les 9 agressions anuals considerades evitables vers els treballadors de metro al llarg de l'any 2016 (mitjana de 0,75 agressions al mes). El nivell de consecució ha estat satisfactori, amb un total de 7 agressions, aconseguint una baixada respecte a les 9 agressions evitables comptabilitzades l'any 2015.

Aquest any s'ha fet un esforç per donar prioritat a millorar la comunicació, especialment en la vessant de la transparència, i en el seu procediment i organització. Un cop consolidats els resultats en aquests àmbits, s'ha de millorar en els aspectes de formació. Així, s'ha treballat en un procediment que tracta l'anàlisi i la integració de tota la informació disponible respecte a les incidències greus de seguretat, amb la finalitat de garantir una actuació personalitzada amb el treballador afectat i l'aplicació de les mesures adients per evitar una nova exposició als mateixos riscos. En aquest circuit és essencial la participació activa dels comandaments directes dels afectats, que han de tenir la informació necessària i el suport de serveis com Salut laboral, Prevenció de Riscos laborals i la Unitat de Seguretat i Protecció Civil (USPC).

Amb la mateixa línia de la guia que es va realitzar per les incidències de vàndals, s'han redactat altres guies sobre normes d'actuació davant de diferents incidències de seguretat habituals a Metro.

### **4. Aposta per la Seguretat**

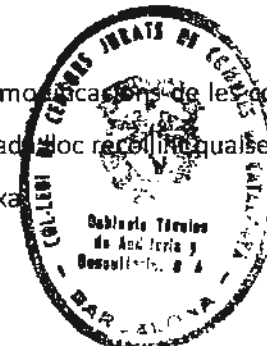
Les línies de treball han estat tres:

#### **a) Prevenció de Riscos Laborals (PRL)**

L'objectiu a aconseguir ha estat la reducció de l'índex d'accidentabilitat (taxa de freqüència) realitzant un seguiment estricte de les accions recollides al Pla Anual de la Gestió de la Prevenció.

- *Activitats en Avaluació de riscos:*

- Actualització de les avaluacions de riscos del lloc de treball per modificacions de les condicions de treball i també de centres de treball. Revisió permanent de cada lloc recollint qualsevol canvi produït. Avaluació de riscos de dependències tècniques de la xarxa.



- Realització d'Estudis d'Ergonomia: Anàlisi de les condicions ergonòmiques de treball als tallers de Material Mòbil.
  - Realització d'un Estudi de condicions higièniques: Anàlisi d'exposició al soroll als tallers de Material Mòbil, exposició a fums i gasos contaminants (vehicles auxiliars a vies), exposició a pols a Manteniment de Vies.
  - Treballs en solitari i aïllament: Identificació dels col·lectius exposats i proposta de mesures preventives. Desenvolupar la implantació a guardavies (organitzatives i tecnològiques).
- *Activitats en Formació:*
    - Seguiment d'indicadors de Formació en PRL de les Unitats: Indicadors de compliment i cobertura de formació.
    - Actualitzacions de Recursos Preventius: Nomenament de recursos preventius i actualització segons cobertures de formació.
    - Revisar el model formatiu en PRL: Proposta de formacions per a riscos específics (operació amb maquinària, treballs en espais confinats, treballs en alçada...).
    - Definició de la formació en PRL en acollida dels nous ingressos i canvis de lloc de treball.
  - *Activitats en Plans d'emergència i autoprotecció:*
    - Revisió i actualització dels plans dels centres: Actualització documental, descriptiva i personal que forma part dels equips d'emergència.
    - Simulacres d'evacuació: Formació pràctica dels membres dels equips sobre l'activació i desenvolupament del pla en cas d'emergència.
    - Procediment de Plans d'emergència - Cap d'emergència: Adequació dels equips d'emergència dels centres a la normativa, criteris de cobertura dels equips i nomenament del responsable del pla.
    - Tractament específic per al centre de Can Boixeres on concorren diferents unitats amb casuístiques i horaris diferents.
  - *Activitats en Procediments i instruccions de treball:*
    - Redacció del procediment/instrucció d'Incidents greus de seguretat amb afectació a l'empleat, amb l'objectiu de disminuir el nombre d'agressions a treballadors.
    - Actualització del llistat de maquinària (RD1215, RD1644). Manteniment de l'inventari i entrada en el cicle de revisió periòdic.





- Instruccions tècniques de manteniment de l'Àrea de Manteniment i Projectes (preventiu i correctiu). Definició del model per incloure els riscos i mesures preventives a adoptar en la realització de tasques de manteniment.
  - Pauta de senyalització dels centres de treball: Implementació als tallers del procediment de senyalització, iniciat a Can Zam.
  - Seguiment de la implantació del Nou Model de Pilots homologats de seguretat (PHS) a Manteniment i Projectes. Aplicació de les noves categories de PHS (personal extern).
  - Redacció del procediment per al seguiment del Pla anual de Mesures Preventives a l'Àrea d'Operació, incorporant-hi els òrgans de govern i responsables d'unitat.
- *Activitats en Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE):*
    - Seguiment de l'activitat amb el proveïdor per a l'assistència tècnica i coordinació de seguretat i salut en obres en fase d'execució segons els RD 171 i RD 1627.
    - Revisió/actualització del model CAE (Contractista TMB): Recollida i identificació de les tasques que realitza FMB conjuntament amb contractistes, anàlisi de les situacions i determinació de les mesures a aplicar i/o modificar en la relació contractual.
  - *Activitats en Certificació de màquines i equips de treball:*
    - Certificació de la maquinària segons els RD1215/RD1644: Revisió periòdica de les màquines i equips de treball per assegurar el compliment de l'estat de seguretat.
    - Adaptació de les màquines i quasi màquines segons el RD1644: Adequació dels equips de treball de fabricació pròpia i altres equips que no disposen de la documentació obligatòria.
    - Certificació anual de línies de vida, arnesos, eslingues, punts d'ancoratge: Revisió periòdica dels equips auxiliars de treballs en alçada, equips auxiliars d'elevació de càrregues i equips de protecció individual (EPI).
  - *Activitats en Prevenció d'accidents de treball:*
    - Vigilància de la Salut: Seguiment de la realització dels protocols de vigilància de la salut programats.
    - Control d'accidents: Seguiment de l'indicador "taxa de freqüència" i anàlisi dels accidents.
  - *Activitats en Inspeccions de seguretat als centres de treball:*
    - Visites conjuntes planificades als centres de treball amb els delegats de seguretat i salut i el Servei de prevenció.



- *Activitats en Control i seguiment del Pla d'Activitats Preventives:* Realització de diverses reunions en diferents àmbits per al seguiment de la PRL.
- *Activitats en Auditoria del sistema de prevenció:*
  - Auditoria interna del sistema de prevenció a les Unitats (control documental). Auditoria interna del Sistema de Prevenció de Riscos Laborals amb presència d'enllaç de PRL del Servei i els representants de la Unitat.
- *Activitats en el Comitè de Seguretat i Salut (CSS):* Seguiment a les reunions del grup dels temes tractats al comitè de Seguretat i Salut mitjançant els representants de Metro.

Paral·lelament s'ha treballat en la realització d'inversions destinades a la millora de la seguretat en matèria de PRL, entre d'altres:

- Adequació del sistema de Protecció Contra Incendis al Taller de Santa Eulàlia per solucionar les no conformitats sorgides del simulacre realitzat a l'octubre de 2015.
- Instal·lació de balises lluminoses i avisadors acústics en vies del Taller de Santa Eulàlia per reforçar l'avís en les entrades-sortides de trens.
- Adequació de sistemes al Taller de Zona Franca ZAL com la Protecció contra incendis, aire condicionat i calderes d'aigua calenta sanitària.
- Instal·lació de nous ventiladors en andanes i de sondes de temperatura a les 31 estacions catalogades com d'especial risc per altes temperatures.
- Renovació de l'enllumenat a l'aparcament de Sagrera – c/Hondures per tal d'incrementar el nivell lumínic en les zones de càrrega i descàrrega de Manteniment d'Energia d'Alta Tensió.
- Licitació del Projecte i Obra de renovació i reforç de l'enllumenat als Tallers de Santa Eulàlia, Sant Genís, Roquetes i Vilapicina.
- Adequació de la zona de seguretat de la catenària entre la via general de L2 i el Taller de Triangle.
- Adequació de la zona de proves de compressors amb tensió de catenària al Taller de Sagrera. S'està elaborant el projecte de la 2a fase d'adequació segons les necessitats del seu personal.
- Adequació dels pous de terra de 31 estacions per complir amb la normativa vigent. Són treballs iniciats en anys anteriors i amb continuïtat durant els propers anys.
- S'ha continuat amb l'adaptació d'accessos a pous de ventilació (sense accés des de túnel) i la substitució de reixes de ventilació. Ha finalitzat el pas elevat sobre les vies a Can Boixeres i s'ha iniciat la senyalització i pintat de tots els tallers (amb criteris de PRL i Seguretat Ferroviària).



### **b) Procediments**

La principal acció que s'ha realitzat al llarg de l'any 2016 és l'adaptació dels 11 procediments vigents en l'àmbit de manteniment al Nou Model de Gestió Documental seguint la proposta realitzada per l'empresa Altran. Fruit d'aquesta revisió s'han creat 40 documents desglossats en 11 Directrius, 15 Procediments i 14 Instruccions Tècniques.

Aquesta tasca s'ha realitzat amb la intenció d'actualitzar la informació, donar coherència a l'estructura, millorar el circuit de verificació i l'aprovació, millorar la seguretat de les tasques, i estandarditzar i formar els destinataris.

### **c) Seguretat Ferroviària**

Les accions realitzades dins del marc de la Seguretat Ferroviària es poden dividir en tres àmbits: factor humà, factor tècnic i factor organitzatiu.

#### **- Principals activitats en l'àmbit del factor humà:**

- Actualització del procés d'obtenció de la Certificació a la Conducció als àmbits d'operacions a les línies convencionals, línies automàtiques i porta de cotxeres.
- Definició del procés d'obtenció de la Certificació a la Conducció dels Comandaments Tècnics Operatius (CTO) de línies convencionals.
- Actualització de la Norma marc d'Habilitacions a la Conducció.
- Establir el model de formació als degradats de conducció (conducció diferent a l'habitualment establerta) segons l'Agència Estatal de Seguretat Ferroviària.
- Auditoria de Centres de Formació Externa, amb la col·laboració del Departament de Formació.
- *Criteri Safety*: s'ha treballat en la línia d'establir criteris en el nombre de controls de drogues i alcohol que cal realitzar perquè sigui estadísticament significatiu i seguir el que demana la llei. Aquest criteri es presentarà a la Generalitat de Catalunya per a la seva aprovació.

#### **- Principals activitats en l'àmbit del factor tècnic:**

- Implementació del Procés de canvi significatiu/no significatiu en modificacions del Sistema Ferroviari de Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Pla d'accions derivat de l'auditoria dels punts singulars.
- Estudi Tècnic per a un nou "sistema de suport (Tren Stop)" a FMB.
- Implementar la Regulació del tipus d'operació davant un mode degradat del sistema (amb i sense sistema de suport).
- Manual (Catàleg) d'equips de via relacionats amb la seguretat.
- Actualització del procés d'inspeccions i auditories de Seguretat Ferroviària a FMB.



- Establiment del pla d'accions per a la Senyalística de Tallers, segons les observacions de la seva auditoria.
- Tancament del Dossier *Safety* de la posada en servei del Tram I-II de L9-10 de Metro.
- **Principals activitats en l'àmbit del factor organitzatiu:**
  - Implementar el procés d'obtenció i distribució d'Informació sobre la caixa de negra del tren.
  - Disseny del procés i protocol de proves a trens de Material Mòbil post incidències amb portes.
  - Implementació de la Guia del Sistema de Gestió de Seguretat (SGS) a l'àmbit de Senyals.
  - Disseny del procés i protocol de talls de servei per obres programades a FMB.
  - Protocol de coordinació sobre les activitats de Seguretat Ferroviària de FMB amb l'Autoritat Ferroviària (Direcció General de Transports i Mobilitat - DGTM).
  - Dissenyar amb el departament de PRL, el procés i protocol d'accessos a trens als dipòsits i maniobres.
  - Dissenyar el procés d'extracció de dades per un *Safety Event* i distribució d'aquesta informació, seguint la Llei de Protecció de dades.
  - Dissenyar i implementar el procediment de "pilot"/"agent" intern de FMB.

Així mateix, s'ha fet un seguiment mensual de l'Indicador de Seguretat Ferroviària IGS que consta d'una ponderació de diversos indicadors (depassaments no autoritzats i autoritzats, anul·lació de dispositius de seguretat, trencament de carril, etc per km total recorregut). El 2016 s'ha obtingut una mitjana anual de 31,61, és a dir, ha crescut 1,07 punts respecte l'any anterior.

Les principals inversions realitzades per millorar la seguretat en matèria de senyalització i telemonitorització en el Centre de Control de Metro (CCM) han estat:

- Dotar el túnel d'enllaç tècnic de Passeig de Gràcia L3/L4 amb aparells de via de descarrilament.
- Implementar la nova funcionalitat en senyals en l'estació de La Pau L4.
- Fer incompatibles moviments simultanis de trens entre les estacions de Penitents i Vall d'Hebron amb moviments en l'interior de la cotxera-taller de Sant Genís.
- Implementació de noves condicions funcionals per a l'establiment de Voltes Automàtiques per al retorn dels trens en estacions intermèdies en L4.
- Posada en servei de l'aparell de via (TUD) de Santa Eulàlia per millores en la retirada de trens.

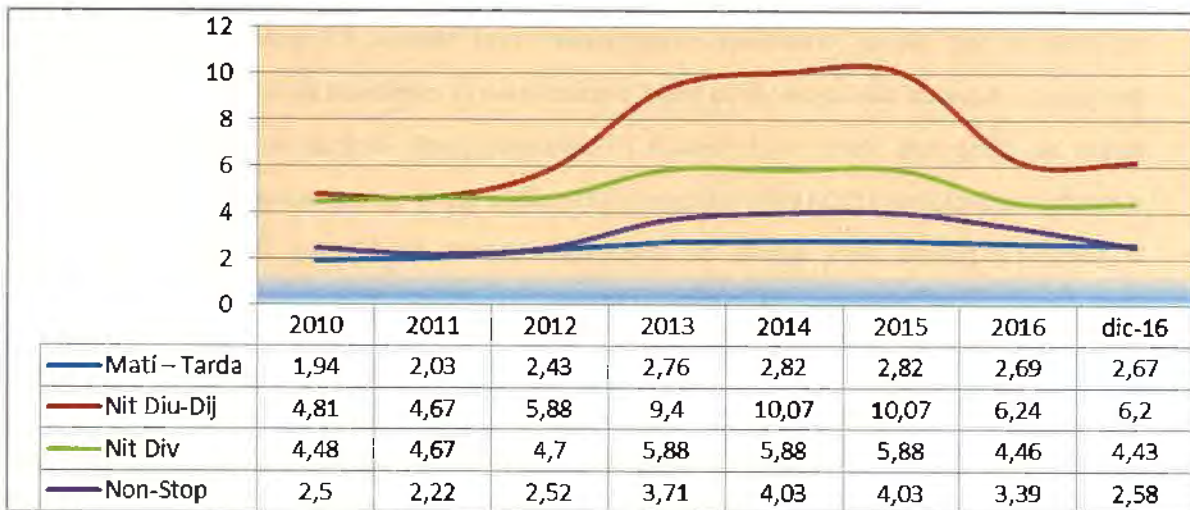


**d) Actuacions de Seguretat**

El departament de Seguretat, en estreta col·laboració amb les Forces de Seguretat, responsables del manteniment de la seguretat ciutadana, (llei orgànica 2/86 de forces i cossos de seguretat), ha de realitzar actuacions de caràcter dissuasiu i reactiu destinades a la protecció de les persones, béns i serveis, amb la finalitat de minimitzar la freqüència i l'impacte de qualsevol acció delictiva, garantir la utilització confortable i cívica del servei de transport per part dels viatgers, facilitar la labor dels empleats i preservar la integritat de les instal·lacions, així como realitzar el control d'accessos de dependències. Les eines que ho fan possible són la gestió dels diferents sistemes de seguretat i la direcció funcional del equips de seguretat contractats per FMB.

• *Evolució de les ràtios Estacions a vigilar per equip de seguretat:*

L'increment de recursos de seguretat realitzat a principi d'any i el produït per les nits de servei de Non Stop (juny 2016), han millorat lleugerament les ràtios d'inici de l'any dels torns de matí i tarda, amb un descens significatiu al torn de nit dels serveis de Non Stop, finalitzant l'any amb ràtios per a aquestes nits per sota de les 2,6 estacions a cobrir per cada equip de seguretat. Aquests indicadors incorporen l'increment de recursos corresponent a l'augment d'estacions per la inauguració de la línia 9 Sud al mes de febrer.

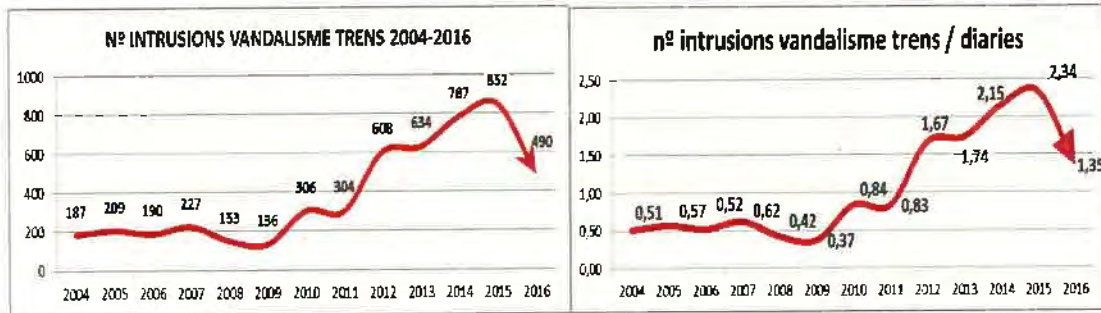


• *Grafitis:*

La continuïtat al 2016 dels equips de seguretat contractats a finals de 2015 per vigilar els tallers i dipòsits d'estacionament de trens, la ràpida actuació en labors de reparació de l'UME (Unitat de Manteniment d'Estacions) i la millora en la recuperació de les càmeres dels sistemes de videovigilància de les dependències, en les accions preparatòries dels vàndals, ha permès la reducció del total d'accions murals durant aquest any. No obstant això, es manté per sobre de la unitat les accions d'intrusions amb resultat mural per dia, i s'ha experimentat un increment de grafitis cap a la



finalització de l'any, com a conseqüència de la permanent adaptació i evolució inherent a aquesta greu problemàtica.



▪ *Col·laboració amb els cossos de seguretat:*

L'estat d'alerta internacional arran de les accions terroristes produïdes a diferents ciutats europees, ha marcat l'increment de la presència policial, no tant sols a la via pública, sinó a les estacions dels diferents operadors ferroviaris a més d'altres mitjans de transport.

Des de la Unitat de Seguretat i Protecció Civil, s'han materialitzat accions encaminades a conscienciar d'aquesta situació a tots col·lectius de persones que treballen a Metro. Es manté la col·laboració en la realització de dispositius específics de seguretat i formacions dels cossos policials en les instal·lacions del Metro, treballant conjuntament amb Mossos d'Esquadra i Guàrdia Urbana de Barcelona. Aquesta col·laboració ha estat present amb la presència uniformada d'efectius policials dintre de l'Operació Xarxa, la Formació i coordinació amb el grup de Tècnics en Desactivació d'Artefactes Explosius (TEDAX) dels Mossos d'Esquadra sobre la nostra realitat ferroviària, a més de la presència policial dels agents de diferents Unitats de Mossos d'Esquadra en la recerca d'informació de les denúncies de delictes al Metro.

• *Incidències de seguretat:*

Durant l'any 2016 s'ha produït un descens del 14,09% del total d'incidències de seguretat, que s'ha materialitzat principalment en les relatives als furt (descens del 37,68%), amb un descens dels avisos de carteristes del 38,82%. Pel que fa al lliurament d'objectes, s'ha incrementat un 13,68% respecte l'any anterior.

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Incidències de Seguretat</b>	<b>48.054</b>	<b>43.326</b>	<b>47.118</b>	<b>52.537</b>	<b>45.134</b>



L'activitat policial durant l'any 2016, conjuntament amb la materialització de les ordres d'allunyament notificades als autors de fets delictius, són alguns del condicionants més importants que ha provocat aquest descens. Tot i això, el problema de la presència de carteristes, tant a la via pública com al Metro, necessita d'altres mesures transversals per poder garantir una disminució més efectiva i estable.

Amb la incorporació de la línia 9 Sud, tant a nivell d'estacions com de trens, s'ha incrementat el parc total de càmeres de videovigilància per sobre de les 8.000 unitats.

En l'àmbit del compliment de les "Condicions i Regles Generals d'utilització del Ferrocarril Metropolità de Barcelona S.A" (DOGC nº 5.770 07.12.10), els vigilants de seguretat contractats han realitzat un total de 6.475 denúncies administratives, amb un increment de l'11,79% respecte a l'any anterior.

- *Actuacions en l'àmbit de Protecció Civil:*

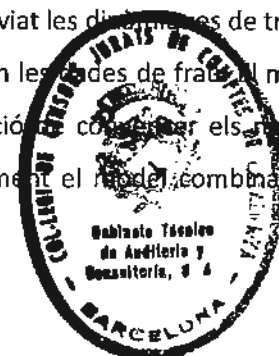
Des del Departament de Protecció Civil de Metro se segueix treballant per potenciar la prevenció, la detecció i la correcta gestió de les situacions de risc per part dels empleats interns i els col·laboradors externs. Aquest any s'ha treballat amb les últimes propostes de millora que va indicar la Direcció General de Protecció Civil respecte a l'actualització del Pla d'Autoprotecció (s'hi han inclòs les noves estacions de la L9 Sud), i està previst que es lliurin durant el primer trimestre de 2017 i que s'aprovin al mateix any.

S'ha realitzat també l'actualització i inclusió de les noves estacions de la L9 al Pla d'Autoprotecció de Línies Automàtiques. Està previst que es lliuri dins del primer trimestre del 2017.

S'ha realitzat un simulacre de coordinació i comunicació sobre l'actuació a realitzar en un cas d'alarma química a les estacions d'afectació de Zona Franca (estació de Mercabarna), aprofitant la prova d'alarmes químiques que va realitzar el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT). També s'ha participat i realitzat un Simulacre de comunicacions amb AENA per analitzar el comportament i la coordinació dels Centres de Control d'AENA i el Centre de Seguretat i Protecció Civil (CSPC) de Metro.

- *Actuacions d'Intervenció:*

Quant a l'evolució del frau i els seus indicadors vinculats (Eficiència, Productivitat, Hores d'Intervenció i Recaptació), cal comentar que durant l'exercici s'han canviat les dinàmiques de treball en el Departament d'Intervenció, actuació que ha incidit directament en les dades de frau. El model anterior implicava un sistema de treball més dissuasiu, amb la intenció de convèncer els nostres clients per canviar la seva manera d'actuar en relació al frau. Actualment el model combina tant



l'aspecte dissuasiu, encara que en menor percentatge, com l'actuació punitiva, atacant els punts de la Xarxa on es detecta major índex de frau.

La vessant punitiva s'implementa mitjançant un programa d'intervencions ordinàries, realitzant actuacions en els punts negres on es detecta més frau i conductes incíviques. Per això s'ha realitzat un estudi de categorització d'estacions, basat en el total de validacions, el volum de frau i l'índex de conflictivitat, el qual permet ajustar les operatives a aquesta necessitat. Aquest model de treball ha permès augmentar la quantitat d'ingressos addicionals per sancions, millorant notablement la seva eficiència.

### **5. Projecte DARWIN**

La feina realitzada al llarg de l'any dins del marc de treball del projecte Darwin han suposat un total de 21 accions desenvolupades que es poden agrupar en quatre línies d'actuació principals:

- a) Dotar la línia de comandament intermedi d'un rol efectiu de lideratge sobre els seus equips.
- b) Definir, planificar i implantar plans de millora tècnica i competencial dels comandaments.
- c) Dissenyar accions per incrementar el compromís i la vinculació dels comandaments en vers les polítiques de desenvolupament i orientació a la gestió de la proximitat.
- d) Definir indicadors que puguin objectivitzar l'impacte de les accions Darwin implantades al 2015 i 2016.

En el marc de la primera línia de actuació:

- S'ha fet una anàlisi de continguts funcionals de responsabilitats entre les diferents posicions de comandament a fi de determinar els seus àmbits competencials. També s'ha fet una anàlisi de tasques "pseudoadministratives" dels comandaments de l'Àrea de Manteniment i Projectes que permeti determinar càrregues de treball i optimitzar processos i facilitar la gestió real de la proximitat.
- S'han revisat els criteris i procediments de sancions lleus, premis i permisos així com ha continuat la formació sobre aquest temes als comandaments.
- S'entén que la comunicació és una eina indispensable per la gestió de la proximitat, la transformació organitzativa i la millora del clima laboral, per aquest motiu s'han definit els continguts i els canals més adients per aplicar les polítiques de proximitat. També s'ha definit el model de reunions tipus que afavoreixi la seva racionalització.
- S'ha treballat en la definició d'un model que reforci el rol del comandament com a "interlocutor natural i principal" entre els seus col·laboradors i la resta de units de suport.
- Per últim, s'ha proposat un model d'optimització del temps de "solapament" entre els jubilats parcials (actuals o de 2017) i els futurs nous ocupants dels llocs que afavoreixi la transmissió del coneixement.





En el marc de la línia de desenvolupament tècnic i competencial :

- S'han iniciat accions formatives de l'àmbit competencial com: comunicació, gestió de recursos i presa de decisions, lideratge i desenvolupament dels col·laboradors. Aquesta línia formativa i la implantació del pla d'acompanyament de nous comandaments continuarà al 2017.
- Per determinar la població objectiu, s'han analitzat, entre d'altres, els resultats de les apreciacions de l'actuació anual dels comandaments. També, en aquest entorn, l'equip Darwin ha revisat el model d'apreciació d'actuació identificant aspectes de millora funcional o conceptual.

En el marc de la línia d'actuació (Compromís i vinculació), s'ha treballat en :

- la millora de la comunicació als comandaments, la revisió, adequació i proposta de conceptes i principis, valors a incorporar en un futur codi ètic de TMB. I, per últim, el disseny d'una "jornada dels comandaments".

L'última línia d'actuació, ha consistit en la identificació d'una sèrie d'indicadors que puguin mesurar o estimar l'impacte que sobre aquest col·lectiu pugui tenir la implantació de les accions Darwin, tant les de 2015 com les de 2016.

Amb el departament d'Intervenció, s'ha treballat intensament en la vesant de la millora del clima laboral (fomentant el treball en equip, desenvolupant plans de comunicació interns i realitzant accions de motivació). Aquest departament també s'ha integrat en el projecte TMB Educa, amb l'objectiu de realitzar visites guiades a la Xarxa de Metro amb les escoles.

Paral·lelament, s'han realitzat tota una sèrie d'accions directament relacionades amb les persones que formen part de l'equip de Metro, entre d'altres:

– Àmbit judicial:

En l'àmbit de l'Assessoria Jurídica Laboral de Metro, s'han rebut 32 paperetes de conciliació del CMAC i s'han celebrat 34 actes de conciliació.

Durant l'any s'han rebut 50 demandes judicials. Quant a la gestió de l'assessoria jurídica, dels 25 judicis celebrats enguany se n'han guanyat 8 (el 32%) i, en canvi, en 10 ocasions (el 40%) s'ha estimat la demanda. A dia d'avui resten pendents de sentència 7 judicis.

Hi ha hagut 15 demandes que s'han resolt sense entrar a celebrar el judici assenyalat i s'han conciliat al jutjat i en els altres 12 casos els demandants han desistit en el procés.

Del conjunt de judicis celebrats, 5 han estat Conflictes Col·lectius.



– Inspeccions de treball:

S'han rebut 38 denúncies a la Inspecció de Treball, i s'han resolt 25 expedients. El 36% de les resolucions han estat favorables a l'empresa. Quant a la resta, el 64%, s'ha requerit a l'empresa a realitzar una acció de millora o ha rebut una sanció administrativa.

– En l'àmbit de relacions laborals, s'han gestionat un total de 92 expedients disciplinaris per infraccions comeses dins l'àmbit laboral, les graduacions dels quals estan distribuïdes entre Faltes Lleus (46), Faltes Greus (29) i Faltes Molt Greus (14), a banda de 3 expedients resoltos amb sobreseïment.

S'han celebrat 31 reunions amb el Comitè d'Empresa (excloses les reunions de negociació de Conveni) i gestionat un total de 140 escrits dels quals 61 corresponen al Comitè d'Empresa i 79 a les diferents seccions sindicals.

– Quant a la Negociació col·lectiva, s'ha treballat entre d'altres en informació periòdica a la Representació dels treballadors (RT) del seguiment de les fites del tram I de L9, i també sobre les actuacions derivades del requeriment de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (APDCAT).

– A la Xarxa de Metro s'han formulat un total de 78 sol·licituds de cobertura, derivades de jubilacions parcials, la posada en marxa del Tram Sud de Línia 9, la cobertura d'Agents d'Atenció al Client (AAC) i Motoristes Instructors a l'estiu, i possible actuació d'intervenció massiva antifrau. En l'àmbit de Gestió i Administració de Personal, s'han elaborat i tramitat 1.136 contractes. D'aquests, 746 han estat de caire temporal, majoritàriament per mantenir l'activitat durant el període de vacances de la plantilla d'AAC. A banda, s'han fet 80 contractes de relleu (AAC i operaris, bàsicament), i 55 contractes de jubilació parcial, per a empleats de la Direcció de la Xarxa. Per últim, hi ha hagut 255 contractacions indefinides (principalment TOLA, Operaris de diferents àmbits i conversions de rellevistes temporals a indefinits).

També, i en relació a la jubilació parcial, s'ha gestionat (amb els empleats i les seves prefectures) els períodes de recuperació del percentatge de treball anual de 199 jubilats parcials, adscrits a les àrees de Negoci de Metro.

– S'han elaborat un total 6.265 passis (per personal de nou ingrés, reingressos periòdics, alta de familiars, reedició de passis defectuosos o deteriorats).

– S'ha gestionat el lliurament anual de vestuari a les 2.764 persones que van uniformades (2.012 a Operacions i 752 a Manteniment).

Al llarg de l'any s'ha seguit treballant en la línia d'aconseguir un model formatiu universal a Metro que permeti garantir la qualitat de les accions formatives que han de capacitar i donar habilitats a les persones que han d'efectuar tasques i funcions a les àrees operatives d'FMØ. En aquesta línia i amb caràcter mensual, s'ha fet un seguiment del grau de compliment del Pla de Formació de la Xarxa



Metro sota els tres indicadors (nombre accions formatives, nombre participants i nombre d'hores lectives).

- A nivell d'accions formatives d'empleats adscrites a la Direcció de la Xarxa Metro, s'han realitzat 262 cursos amb 12.590 assistents i un total de 65.720 hores lectives, i s'han gestionat un total d'11 Permisos Individuals de Formació autoritzats des de les Àrees d'Operacions o de Manteniment i Projectes.
- En l'àmbit de la Protecció civil, s'han dedicat un total de 322 hores de formació que han rebut 1.331 persones, s'han realitzat 225 formacions externes i 1.106 formacions a personal intern. La formació més nombrosa ha estat la del Pla d'Autoprotecció, amb 110 hores i 702 alumnes, amb una mitjana mensual de 27 hores i 109 alumnes.
- Des del departament de Seguretat, s'han programat un total de 31 sessions de formació en consells d'autoprotecció, amb la assistència de un total de 252 empleats.
- Aquest any s'han portat a terme novament 5 sessions formatives sobre normativa laboral, impartides a Comandaments de les Àrees d'Operacions i Manteniment i Projectes.

#### **6. Revisió del Procés de participació**

L'objectiu ha estat la revisió dels processos de planificació del servei actual per tal d'aconseguir una optimització dels resultats obtinguts en la prestació i incrementar la flexibilitat de l'entorn actual per tal d'adaptar-se a nous escenaris. Els beneficis esperats de les accions realitzades són els següents:

- Flexibilització del procés de planificació.
- Creació de nous escenaris d'oferta.
- Aconseguir un entorn de simulació d'escenaris que permeti avançar possibles problemàtiques de cobertura.
- Millorar el processos de planificació actuals i establir indicadors de mesura per l'output de cadascun d'ells.
- Creació d'entorns dinàmics de dimensionament de la plantilla.
- Millores en la gestió dels indicadors d'operació.

S'ha treballat en quatre grans línies de treball:

##### **1. Creació d'oferta**

Definició d'una nova filosofia de creació d'horaris, amb un temps de volta variable adequat als diferents moments del dia. D'aquesta manera s'ajusta la realitat observada amb l'entorn teòric de la creació dels horaris. A l'any 2016 s'han realitzat anàlisis que han permès actualitzar la informació i això permetrà que els nous horaris a implementar al 2017 a les línies 1 i 5 utilitzin aquesta metodologia.



## 2. *Aperiòdica*

S'entén per Aperiòdica el procés que es realitza habitualment un cop a l'any o quan hi ha un canvi significatiu a l'oferta. El personal base sol·licita diferents coses: servei, vacances, lletra de descans o reducció de jornada i, un cop demanat, segons el criteri marcat, com pot ser l'antiguitat, es fan les assignacions corresponents.

Una de les feines realitzades va ser el procés d'assignacions aperiòdiques, amb l'objectiu de millorar-lo. S'hi van introduir modificacions per automatitzar la part més manual del procediment millorant tant la fiabilitat del procés com l'eficiència.

## 3. *Distribuïdor de plantilla*

S'ha treballat en una nova eina per ajustar la distribució de la plantilla segons la càrrega de trenes i estacions existents a la xarxa, millorant en l'eficiència dels serveis realitzats pels empleats i la seva productivitat. L'ampliació del contracte de 60 persones realitzada durant l'any s'ha fet seguint els criteris i resultats del distribuïdor de plantilla.

## 4. *Curt termini (CPLX)*

Projecte de migració tecnològica del motor d'optimització d'Hastus (eina per programar horaris) per un nou motor d'optimització d'IBM (CPLX).

S'ha redactat un document descriptiu del projecte, de les característiques principals del nou motor d'optimització ( millora substancial en temps d'execució, disminució de 4 vegades el temps actual).

Al llarg de l'any s'han fet totes les proves necessàries amb els diferents usuaris clau del procés (Planificadors de línia i Responsables de Zona). Durant el mes de gener de 2017 es posarà en servei a la L5, segons la planificació establerta i en el 2n i 3r trimestre a la resta de la xarxa.

## 7. *Manteniment 2020*

L'objectiu ha estat identificar la millor forma de realitzar el manteniment a Metro i els passos per arribar-hi l'any 2020 per assolir amb èxit els reptes plantejats:

- Un increment de demanda significatiu.
- Manteniment dels indicadors de qualitat malgrat disposar d'unes instal·lacions que han envellit en els darrers anys de contenció d'inversions.
- Eficiència i costos ajustats.

Es va concretar l'abast i objectiu del treball amb la definició de nou línies d'actuació i les seves accions associades:

### a) *Benchmarking (conèixer com ho fan altres organitzacions):*

- Es van analitzar set estudis anteriors de l'àmbit organitzatiu i del manteniment: de Metro de Barcelona (dos), de Metro Madrid (dos), de la RATP, de la UITP i de diverses indústries.



- En base a la informació ja coneguda de diversos operadors per les relacions existents i de la revisió de diversos organigrames, es va generar un qüestionari dels punts més rellevants a aprofundir i es van efectuar dues sessions de treball: una amb Metro d'Hamburg i l'altra amb Metro de Madrid.

*b) En l'Operació s'analitzen les necessitats en l'àmbit del manteniment l'any 2020:*

- S'ha actualitzat la categorització de les estacions en funció de diversos factors influents i per tipus de dia i horari. S'ha definit l'ús que li donarà Manteniment.
- S'han definit dotze activitats (a realitzar pel personal d'operacions) de diagnosi i correctiu de primer nivell de 10 instal·lacions diferents. S'han definit setze millores a implementar en la gestió i tancament dels avisos SAP, per tal de fer més eficient la seva gestió.
- S'ha descrit el procés de gestió de les incidències que es coneixen a través de *Twitter*.
- S'han descrit els requisits funcionals d'alt nivell de l'eina que permeti el control i registre dels treballs en curs en una estació per donar resposta a les necessitats actuals.
- S'ha analitzat la conveniència de disposar de tècnics especialitzats de diverses instal·lacions en el CCM. S'ha fet una anàlisi DAFO del model COMITT del Metro de Madrid.

*c) Imperfeccions actuals, identificació i resolució:*

- S'han identificat 24 punts de millora comuns (amb la proposta de 15 accions) per a la majoria d'unitats de l'Àrea, principalment d'àmbits tècnics i econòmics, i la seva prioritització.
- S'ha estudiat la problemàtica legal en l'àmbit de coordinació activitats. S'han identificat els treballs, tant de projectes com de manteniment de tots els àmbits, on FMB podria ser considerat contractista principal. S'han descrit els escenaris de resolució per a cada cas.

*d) Zonificació:*

S'ha estudiat la millor distribució geogràfica dels recursos de manteniment analitzant activitats d'equips que col·laboren habitualment, amb propostes de millora, així com la realització d'una proposta de localització de noves bases de manteniment.

*e) Eines i processos:*

S'ha treballat en els camps d'accions de Telemanteniment en mesures de l'estat de les instal·lacions en l'àmbit de la Senyalització, particularització del manteniment (permet ajustar per a cada instal·lació el manteniment que necessita en funció del seu ús, antiguitat, etc), la mecanització i els processos.

- f) Temes legals i normatius a tenir en compte en el nou disseny de l'organització i realització del manteniment.

*g) Política de subcontractació:*



S'ha definit la política de subcontractació amb l'objectiu de retenir el màxim coneixement de les instal·lacions i equips que no s'utilitzen en altres sectors o disposen de poca estandardització o intercanviabilitat en el mercat, o tenen un cicle de vida molt llarg.

*h) Persones:*

S'han efectuat anàlisis en relació a la gestió les persones, proposant punts de millora, d'acord amb els valors de TMB i el procés de qualitat ISO per tal d'arribar l'any 2020 amb una situació òptima.

*i) Model organitzatiu:*

S'ha efectuat una proposta de l'organització del manteniment al 2020 i un cronograma amb les accions a realitzar per arribar-hi. S'ha efectuat un DAFO (anàlisi per l'avaluació de les debilitats, amenaces, fortaleses i oportunitats) de l'Organigrama actual.

**8. Línia 9 tram Sud**

Després d'un període de proves, el dia 12 de febrer es va inaugurar el nou tram sud de la línia 9 que uneix les estacions d'Aeroport Terminal 1 i Zona Universitària, amb 19,7 km i 15 estacions (veure apartat 1.16 Esdeveniments de l'exercici).



Dins del objectiu de Millora M8 (L9 Sud) es va treballar en 21 accions enquadrades en els següents àmbits:

- Gestió de Projectes pendents.
- Consolidació de l'Operació a la L9 Sud.
- Consolidació del Manteniment a la línia.
- Preparació de la posada en servei del tram L10 Sud.



Destacar la realització de les següents accions definides:

- Projectes pendents de la L9: Compilació de totes les actuacions pendents de la L9 Nord-L9 Sud i L10. Full de Ruta consensuat amb Infraestructures Ferroviàries de Catalunya, identificant accions, responsables, dates, etc per resoldre-les. Entre d'altres: la depuració dels sistemes de telecomandament d'estacions i circulació, les accions pendents de funcionals en les Portes de Sectorització de Túnel, les pendents d'obra civil i instal·lacions al Taller de ZAL, entre d'altres.
- La Revisió de l'oferta de servei a la línia 9 Sud (tipus de servei, interval, horaris de servei, etc).
- Mesures per consolidar el Model d'Operació de les Línies automàtiques (formació, organització del treball, etc).
- Definició de les fronteres de l'àmbit de Manteniment en el Tram 1-2 (TMB, Ifercat, Concessionaris i altres).
- Nou Indicador de Temps mitjà de resolució d'incidències a les Línies automàtiques (definir, identificar els temps associats, accions per a la seva implementació, etc).
- Elaboració del Full de Ruta de la futura posada en servei de la Línia 10 Sud.

Pel que fa als propers passos, al 2016 s'han iniciat els estudis necessaris per començar la preparació de la posada en servei del tram Sud de la L10, previst per al primer semestre de 2018.

S'ha estat treballant amb diverses hipòtesis, ja que les dades reals d'aquest tram no estan confirmades, i tota la documentació elaborada s'haurà d'actualitzar a mesura que es vagin confirmant les dades reals de la línia que es posarà en servei. S'han fet diverses alternatives de servei tenint en compte les possibles limitacions de la infraestructura, el nombre d'estacions que s'obriran i el nombre de trens que hi haurà disponibles. També s'ha dimensionat el nombre de recursos necessaris per operar la línia.

Pel que fa al tram central de la L9/10, encara que de manera molt preliminar, ja s'ha començat a parlar de la seva possible posada en servei a partir del 2021 de manera progressiva, contemplant la hipòtesis de túnel completament finalitzat i, per tant, la connexió entre la L9/L10 Sud i L9/10 Nord, i l'obertura d'un nombre d'estacions mínim (hipòtesis de 3 o 4 estacions) per poder garantir unes mínimes condicions operatives.

### **9. Adaptació de l'oferta i la demanda**

Es va plantejar com a objectiu fonamental solucionar el nivell de congestió en les línies automàtiques, dissenyant un conjunt de mesures a mig i llarg termini que permetessin assignar la capacitat disponible de forma òptima als patrons de demanda mesurats empíricament.



Es va definir un segon objectiu consistent en millorar la gestió operativa dels esdeveniments massius, harmonitzant a tota la xarxa un conjunt de bones pràctiques en la totalitat del cicle de vida d'aquests, cobrint, per tant, la preparació, la presa de decisions durant l'esdeveniment i l'anàlisi posterior.

Per tal de donar una resposta concreta als dos objectius, l'equip de treball va desglossar l'activitat en cinc línies d'actuació:

1. Caracterització de la demanda.
2. Caracterització dels processos d'assignació de capacitat: Identificació de les limitacions.
3. Mesures a implementar a curt termini per adaptar l'oferta a la demanda.
4. Desenvolupament d'escenaris a mig i llarg termini per adaptar l'oferta a la demanda.
5. Donar més robustesa a la gestió operativa d'esdeveniments massius.

#### 1. Caracterització de la demanda

L'equip considerà necessari iniciar l'anàlisi amb una revisió objectiva de les premisses en les quals s'ha basat l'assignació de l'oferta durant els darrers anys. Fruit d'aquest primer exercici es va determinar que, essencialment, les decisions es basaven en el comptatge de les validacions i les enquestes que periòdicament efectua TMB. Aquest model, tot i ser prou robust, presenta algunes debilitats, sobretot a l'hora de caracteritzar els desplaçaments entre línies, i, per tant, l'efecte xarxa, degut a què el sistema de Metro no disposa de tancament a la sortida.

Per superar aquestes limitacions, l'equip es va plantejar integrar els resultats preliminars sobre la mesura de la càrrega transportada, fruit de la prova pilot endegada la tardor de 2015. Aquesta va consistir en equipar dues unitats de tren a cadascuna de les línies convencionals amb uns dispositius que permetien transmetre en temps real (a cada sortida d'estació) la càrrega transportada a cada cotxe del tren. A partir d'aquesta decisió es definiren el següents resultats a elaborar:

- Aplicació de millores en el procés de caracterització de la demanda embarcada.
- Definició dels resultats necessaris del procés de caracterització de la demanda per adaptar-hi l'oferta.
- Escenaris futurs de caracterització de la demanda (estacions, fluxos origen – destí).

Aquests derivaren en la definició d'un nou indicador per mesurar l'ajust oferta-demanda, que ofereix una mesura normalitzada, i permet comparar l'assignació de la capacitat entre les diferents línies, el qual no es veu afectat per les limitacions que plantejaven les validacions. Per altra banda, es tracta d'un indicador que objectivament mesura un paràmetre de confort percebut directament pel client, per la qual cosa el fa també molt valuós en termes operatius.





A partir de la integració de totes les dades, s'elabora una eina que permet analitzar en diferents nivells de profunditat (xarxa, línia, via, dia tipus, quart d'hora, tren, cotxe) el nivell d'ocupació (densitat), la qual ha estat clau per elaborar informes que analitzen de forma objectiva els nivells de saturació de la L5 en hora punta, els fenòmens de congestió a les estacions de L4 a la zona de platges i, en termes generals, ha permès contrastar els diferents nivells de saturació en hores punta i vall de la resta de les línies.

Finalment, dins del resultat de la feina realitzada en l'àmbit dels "escenaris futurs...", s'han analitzat altres mecanismes de mesura de la demanda, ordenant-los d'acord amb el temps de reacció operatiu, contemplant-hi, entre moltes d'altres, les innovacions en traçabilitat de dispositius mòbils presentades en les fires *Innotrans* i *SmartCity Expo* del 2016.

### 2. Caracterització dels processos d'assignació de capacitat: identificació de les limitacions

Els resultats a elaborar es van desglossar en:

- Tipificació dels Factors limitadors de l'assignació de capacitat a Metro: Tecnològics/Organització del treball / Infraestructura.
- Particularitzar els condicionants d'assignació de l'oferta per a cada línia.

Fruit d'aquest estudi s'ha identificat la màxima capacitat teòrica a cada línia que, més enllà del nombre de trens, queda condicionada pel dimensionament de l'energia i la capacitat dels tallers. Aquest exercici s'ha fet per a cadascuna de les línies. S'ha destacat que el sistema de regulació actual (RDT) esdevé una limitació notable per implementar altres conceptes de servei, diferents del carrousel d'extrem a extrem, que permetin ajustar l'oferta on es concentri més demanda.

### 3. Mesures a implementar a curt termini per adaptar l'oferta a la demanda

Pel fet de disposar de l'ocupació instantània dels trens, i havent inventariat i caracteritzat les limitacions del sistema de Metro, es va poder fer un plantejament d'un conjunt d'alternatives a curt i llarg termini, en funció dels esforços d'inversió i operatius que impliquessin. Es van plantejar els dos resultats següents:

- Lliçons apreses en implementacions passades de mesures d'adaptació d'oferta a la demanda.
- Alternatives de servei per adaptar l'oferta a la demanda en les línies convencionals actuals (Propostes per a cada línia).

A partir d'aquestes opcions es van plantejar dues propostes concretes per a les línies més congestionades, és a dir les línies 5 i 1. En el tronc central de la L5, a l'hora punta del matí, a les 08:00 h, entre les estacions de Sagrera i Diagonal. Durant la darrera setmana d'octubre es van fer diferents proves d'injecció de 2 trens especials, posant en circulació tota l'oferta de trens disponible entre les 07:30 h i les 09:00 h. Fruit d'aquestes proves es va poder mesurar una reducció del 10% d'ocupació i



una millora en els temps d'espera dels trens. En el cas de la L1 s'han revisat els temps de volta. Les proves es duran a terme al febrer de 2017.

#### 4. Desenvolupament d'escenaris a mig i llarg termini per adaptar l'oferta a la demanda

Complementant les mesures a curt termini, l'equip va realitzar un conjunt de propostes a mig i llarg termini condicionades per un major impacte en l'operació i/o en les inversions necessàries per a dur-les a terme. El resultat s'ha desglossat en un subconjunt de propostes i anàlisis.

També s'han avaluat altres escenaris, elaborant un estudi preliminar dels costos d'automatització de la L1, per millorar-ne el servei i poder fer front a un increment notable de la demanda, tenint també en compte el projecte no llunyà de renovació de la flota. Similarment, s'han avaluat noves tecnologies per automatitzar les voltes en els extrems, per la qual cosa s'ha plantejat una prova de concepte a la L5 amb portes d'andana de tancament vertical.

Una de les conclusions comuns de totes aquestes propostes, les quals pretenen l'assignació de la capacitat allí on més demanda es concentra, és la importància de disposar d'un nou sistema de regulació i d'una evolució dels sistemes d'informació del client, que donin resposta a la flexibilitat implícita de totes aquestes alternatives. Això ha fet que paral·lelament s'hagi treballat en definir les diferents funcionalitats per disposar d'un simulador per preveure com reacciona el carrusel enfront de les diverses situacions, disposar de moviola per analitzar històrics i adaptar la regulació per disposar de més d'un carrusel.

#### 5. Donar robustesa a la gestió operativa d'esdeveniments massius

En aquesta línia de treball l'equip es va recolzar plenament en el personal que directament es troba implicat en la gestió de la coordinació dels esdeveniments massius. Es van definir dues línies de treball:

- Plantejament de millores per a cadascuna de les fases de la gestió operativa del cicle de vida de l'Esdeveniment.
- Fer un protocol de la gestió d'esdeveniments massius.

S'ha realitzat una descripció de la gestió i sistemàtica d'actuació dels esdeveniments, permetent dimensionar els recursos humans i materials necessaris per oferir un servei de qualitat davant la casuística específica dels esdeveniments massius. Això permet plantejar els recursos necessaris de forma integrada i més equilibrada.

Dintre dels propers passos, diverses línies de treball continuen obertes. En particular, la consolidació del nou indicador de nivell d'ocupació, reforçat pel projecte d'equipament de tots els trens de les noves sèries, que comportarà disposar de les mesures de càrrega instantànies. També caldrà



concretar les mesures a mig termini i la seva viabilitat després de comparar l'impacte en el servei requerit front la inversió requerida.

### **10. Conveni col·lectiu**

El conveni de FMB va ser denunciat per la part social el 23 de setembre de 2015. Des d'octubre de 2015 la Mesa Negociadora ha celebrat 48 reunions, de les quals s'ha aconseguit signar quasi totes les actes i se n'ha anat informant a través de la publicació immediata de l'Infometro.

El 7 de juliol es va signar un preacord en matèria d'increment salarial i contractació que s'està executant.

El 14 d'octubre, davant la negativa de la Part Social de rebre cap proposta, la Direcció va presentar a la plantilla les línies generals del conveni col·lectiu que, en reunions posteriors amb algunes de les seccions sindicals, es va ampliar i precisar, fins arribar a una proposta que inclou la majoria dels aspectes de la plataforma de la Representació dels Treballadors.

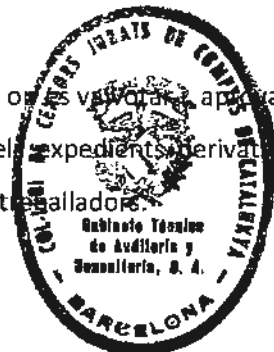
En l'aspecte econòmic del conveni, l'empresa ha fet un esforç per acostar-se al màxim a les pretensions de la representació sindical.

Tot i així, des de mitjan setembre de 2016 han interferit i paralytitzat les negociacions algunes qüestions plantejades per la part social, alienes al contingut del conveni, de manera que la taula del conveni no es va reunir entre el 6 i el 24 d'octubre passat, i novament, des del 24 de novembre fins a la finalització d'aquest any 2016.

Els principals motius al·legats per la part social han estat l'anunci de l'empresa al mes de juny de recórrer per la via contenciosa administrativa els serveis mínims dictats per la Generalitat durant les vagues dels dies 17 al 22 de juny, en considerar-los insuficients per absorbir la demanda. Finalment, i per afavorir el clima adequat per a la negociació, el 18 de novembre l'empresa va desistir de formalitzar el recurs davant el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya.

Durant el 2016 s'han celebrat 9 Assemblees de Treballadors. També durant l'any, les parts han estat citades 12 vegades a la Direcció General de Relacions Laborals. La Part Social ha convocat i exercit 15 vagues durant el 2016. S'han gestionat les convocatòries d'aquestes vagues derivades del procés de negociació del Conveni Col·lectiu, de les quals, 2 han estat en la totalitat de l'horari laboral i 13 han estat parcials, en diferents franges horàries.

La situació actual és el resultat de l'última Assemblea del 29 de novembre on es va votar, a partir de la paralytització de la negociació del conveni fins que l'Empresa no retiri el expedient derivat del conflicte actual, i es va ratificar el desenvolupament de la plataforma dels treballadors.



### **11. Anàlisi, disseny i implementació de processos a l'Àrea de Persones de Metro**

L'objectiu d'aquest projecte ha estat el de clarificar, posar ordre i donar a conèixer totes les activitats que es duen a terme dins l'Àrea de Persones de Metro, amb la perspectiva de processos claus, estratègics i de suport de cadascun dels departaments que la configuren.

Al llarg de l'any s'han treballat en detall i finalitzat els processos previstos, establint per a cadascun d'ells la matriu de responsabilitats i la seqüència d'actuacions corresponent als conceptes de "planificar – fer – comprovar – millorar". Aquests processos de Gestió i administració de personal han estat:

- El de "contractació", que ha donat lloc a l'elaboració de dos procediments específics: "altes" de personal, i "contractació d'AAC d'estiu", en els quals han participat de primera mà i de forma destacada els representants assignats de l'Operació.
- El procés de "gestió de pressupost de plantilla", que ha donat lloc a un procediment específic, respecte del qual han participat també els interlocutors habituals de cadascuna de les àrees de negoci.
- I el procés de "preparació de l'activitat", amb una instrucció relativa a la generació de regles horàries.

S'ha avançat també en el procés i procediments associats al tema de "manteniment de dades" i al de "gestió de beneficis d'empleats i també en l'anàlisi dels processos principals dels departaments de Relacions Laborals/Assessoria Jurídica i de Desenvolupament de Persones".

De cara al 2017 un dels reptes és continuar en tot aquest procés d'anàlisi i desenvolupament dels processos i establir indicadors de seguiment que permetin mesurar tant l'activitat com detectar i incorporar punts de millora, incorporant a més la visió dels nostres clients i proveïdors interns.

### **12. Nou reglament de circulació**

Durant l'any ha començat el projecte de nou reglament de circulació. La metodologia de treball ha consistit en redactar-lo en seccions per part de diferents microgrups de treball, en els que han intervingut especialistes de cadascun dels àmbits. Un cop finalitzada la redacció dels diferents apartats, han estat revisats per membres integrants d'altres grups d'aquest projecte. Al marge del treball de redacció i revisió, s'han realitzat un total de 10 reunions de seguiment i posada en comú de l'estat del projecte, l'última al desembre, on es va donar per tancat el procés de revisió i integració dels diferents apartats.

A principis de gener de 2017 se celebrarà una reunió amb l'assessoria jurídica per integrar les aportacions i modificacions legals necessàries, procés que ha de finalitzar entre els mesos de gener –



febrer per acabar posant en mans dels comitès d'àrea el reglament resultant per a la seva revisió per part dels responsables (procés que s'estendrà entre els mesos d'abril i maig). Després d'aquesta darrera revisió, s'iniciaran els tràmits amb la Direcció General de Transports i Mobilitat (DGTM) per a la seva aprovació formal i es plantejarà l'estratègia de formació, que començarà en els següents mesos de l'any 2017.

### 13. Altres actuacions

#### • Actuacions de millora de l'accessibilitat

Al llarg de l'any s'han adaptat a PMR les estacions de Poblenou L4, Collblanc (L5) i Zona Universitària (L3), aquestes dues últimes dins les actuacions de la posada en servei de la L9 Sud. La inauguració d'aquest tram Sud de la L9 ha representat incorporar 15 noves estacions adaptades amb la qual cosa, el percentatge d'estacions de la xarxa adaptades passa a ser del 91%.

També es troben en fase de projecte els intercanviadors de: Plaça de Sants (L1/L5), Espanya (L1/L3), Urquinaona (L1/L4), Maragall (L4/L5) i Verdguer (L4/L5) i les estacions de: Clot (L1), Vallcarca (L3), Jaume I (L4) i Ciutadella – Vila Olímpica (L4).

L'adaptació a PMR l'any 2016 queda resumida en el següent quadre:

#### OFERTA 2016

#### Estat de l'adaptació a Persones amb Mobilitat Reduïda (PMR)

	L1	L2	L3	L4	L5	L9 Nord / L10	L9 Sud (*)	L11	
<b>Nombre total d'estacions a la línia</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>154</b>
 <b>Nombre d'estacions ja adaptades</b>	26	18	24	17	23	12	15	5	140
 <b>Nombre d'estacions en fase d'obres</b>									
 <b>Nombre d'estacions en fase de redacció de projecte</b>	4		2	5	3				14

#### • Al llarg del 2016:

- A l'abril ha estat adaptada l'estació Poble Nou L4.
- Tram inaugurat de L9Sud, el 12 de febrer de 2016 amb 15 estacions adaptades (Zona Universitària, Collblanc, Torrasa, Can Tries/Gornal, Europa/Fira, Fira, Parc Logístic, Mercabarna, Les Mareses, El Prat Estació, Centric, Parc Nou, Mas Blau, Aeroport T2 i Aeroport T1). Dins d'aquestes obres, també han estat adaptades: Collblanc L5 i Zona Universitària L3.

#### • Un 91% de les estacions estan adaptades a PMR:

- 140 estacions adaptades amb ascensors.
- 14 estacions en fase de projecte: Plaça de Sants (L1/L5), Espanya (L1/L3), Urquinaona (L1/L4), Clot (L1), Vallcarca (L3), Maragall (L4/L5), Verdguer (L4/L5), Jaume I (L4) i Ciutadella – Vila Olímpica (L4).

#### • Actuacions per mantenir la qualitat a nivell d'infraestructura

En l'apartat d'estacions i dependències, les actuacions més rellevants han estat: l'inici de les obres de rehabilitacions a les estacions de Passeig de Gràcia (L3), Paral·lel (L2-L3), Besòs Mar (L4) i les



andanes d'Universitat i Fondo (L1). A més a més s'han iniciat les obres de legalització d'instal·lacions i remodelació de part de l'edifici de Santa Eulàlia, i també les d'ampliació de l'accés a l'estació de Barceloneta.

D'altres actuacions rellevants han estat: l'aplicació de la metodologia de les 55 en els magatzems de vies a Can Boixeres, el realçat de les andanes a les estacions de Barceloneta i Passeig de Gràcia (L4), i també s'ha redactat el projecte d'instal·lació d'un túnel de rentat de trens al final de la maniobra de via 4 a la cua d'Hospital de Bellvitge.

S'han realitzat actuacions destinades a impedir o retardar la degradació de les característiques funcionals o estructurals dels elements de la infraestructura. S'han dut a terme nombroses actuacions de reparació realitzades en estacions, tallers, ponts i túnels. Durant l'any s'han inspeccionat un total de 28 estacions i 55 trams de túnel. Amb aquestes, s'ha completat la primera volta a les estacions, túnels i ponts, que finalitzarà el proper any amb la inspecció dels tallers i cotxeres.

Al llarg de l'exercici s'han realitzat tota una sèrie d'actuacions per mantenir la qualitat en l'àmbit de via, a més de les habituals en el manteniment d'aquesta infraestructura (renovació de desviaments, instal·lació de fixacions antivibratòries, renovació de travesses) i s'han fet actuacions que han comportat talls de servei :

- Renovació de l'escapament final de línia La Pau L4 amb tall de servei durant la Setmana Santa.
- Renovació de 440 metres de via a Línia 11 amb tall de servei durant la Setmana Santa.
- Renovació de 3500 metres de via i un escapament a Línia 2 amb tall de servei durant el mes d'agost.
- Substitució de fixacions de l'escapament de Collblanc a la L9 Sud, a petició de la DGTM, per reclamacions de vibracions amb l'alteració de servei en cap de setmana.

#### • Actuacions en l'àmbit del manteniment i la neteja

En els plantejaments de la nova licitació dels Serveis de Neteja, iniciats al 2016, s'ha tingut en compte que el conveni de referència serà el Conveni Col·lectiu de Contractes Ferroviaris i que s'hauran d'adaptar progressivament les condicions del conveni durant el període de l'01/06/2017 a 01/01/2020.

A partir del mes de febrer s'assumeix el manteniment de tots els subsistemes de Neteja i Imatge derivats de la posada en servei de la Línia 9 Sud, annexant als contractes, tal com estava previst, els serveis de Neteja de trens i dependències, manteniment antivibratòric, manteniment de senyalització, manteniment antilegionel·losi, manteniment de caixes semiblandes i manteniment del túnel de



rentat de la cotxera del ZAL. Prèviament, es van dur a terme les accions i posades a zero necessàries en tots aquests subsistemes per a l'inici del servei.

- *Pla de millora de la neteja i imatge*

L'estat de netedat de les instal·lacions i trens de la xarxa així com l'aparició de pintades i d'altres tipus de desperfectes i petites accions de vandalisme són factors que generen desconfiança en el client i s'han d'evitar en la mesura del que sigui possible. Els objectius dins l'àmbit de la neteja, s'han centrat en:

- Mantenir els resultats qualitius amb el servei reduït.
- Continuïtat del sistema de gestió de l'Àrea.
- Elaboració del Pla Mestre de Producció.

També s'han assolit els resultats quantitius i qualitius previstos en el pla de manteniment en l'apartat de neteja de trens referent als túnels de rentat subcontractats de L2, L4 i L9, així com el compliment del pla de manteniment preventiu de neteja, realitzant 12.840 accions durant el 2016.

S'ha dut a terme un pla de millora de la imatge d'estacions i trens, iniciat al setembre de 2016, que arribarà fins a la finalització del contracte actual al maig de 2017. Consisteix en:

- Ampliació de dues persones per línia per al servei *Non Stop* de les nits dels dissabtes. Reforç de neteja i resolució d'incidències.
- Fregat a màquina del terra de les andanes d'estacions. Una màquina fregadora per línia.
- Neteja de racons d'estacions: Un equip de dues persones per línia per realitzar neteges específiques de racons on, degut a filtracions, hi ha problemes de brutícia acumulada.
- Neteja mecanitzada d'esglaons de les escales mecàniques d'estacions.
- Neteja interior integral de tots els trens de la xarxa.

Millores previstes en el pla d'actuació en Instal·lacions de Rentat, executades durant el 2016:

- Millores en el túnel de rentat de Triangle Ferroviari:
  - Sanejament de l'estructura dels dos mòduls de rentat que es trobaven amb molt elements deteriorats.
  - Substitució dels diversos elements de la instal·lació elèctrica i modificació completa de tot el sistema de control i de seguretat del pont de rentat.
- Millores en el túnel de rentat de Roquetes.
- Substitució dels diversos elements de la instal·lació elèctrica i modificació completa de tot el sistema de control i de seguretat del pont de rentat, millores en el túnel de rentat de Zam Zam (L9) (implementació en tots dos casos d'un sistema de contra rentat amb aigua tractada



mitjançant bombeig i evitant d'aquesta manera la possible comunicació entre el sistema d'aigua tractada i el sistema d'aigua de la xarxa).

- Estudis i plans d'actuació, coordinats amb Projectes, per realitzar millores en rentadors de Can Boixeres, Sant Genís i Hospital de Bellvitge que es preveu implementar al 2017.

Millores en l'àmbit de la imatge i senyalització al públic: registre gràfic de senyals d'extintors i senyals d'evacuació, definició reglada de característiques de senyals interiors de túnels, millores a les botoneres dels ascensors, implementació de senyalètica al nou taller ZAL i a la L9 Sud.

En l'àmbit d'antivandalisme, les actuacions principals s'han centrat en:

- Implementació del nou pla de manteniment continuat.
- Minimitzar les afectacions del nou servei en els resultats qualitius.
- Flexibilitzar l'actuació dels equips en base al nou sistema de detecció pròpia d'incidències, permetent noves planificacions i horaris en funció del nivell i tipologia de les incidències.
- Mantenir el temps de resposta en urgències i neteja de grafitis murals i càmeres de videovigilància i ajustar el temps de resposta en incidències no urgents.
- Seguiment continuat del nivell d'afectació del vandalisme i establiment de prioritats de resolució.
- Implementació d'una política d'actuació per assolir els objectius previstos quant a cicles, requeriments d'urgència, criteris generals de protecció, materials i productes a utilitzar.
- Implementació de l'avaluació continuada del servei de manteniment que es fonamenta en el control de qualitat i el seguiment mensual dels paràmetres de mesura i indicadors definits.

Durant l'exercici ha disminuït en un 51% respecte l'any anterior el nombre de grafitis murals en els trens i en un 43% els m<sup>2</sup> netejats. En gran part, fruit del treball conjunt amb el departament de Seguretat encaminat a implementar altres actuacions dissuasives com:

- Millora dels sistemes tècnics de seguretat en les instal·lacions.
- Revisió dels controls d'accessos en els centres amb més activitat de vandalisme.
- Vigilància continuada en els punts negres, establint un mapa de les zones més agredides i amb més incidències de la xarxa, i realitzant operatives específiques de seguretat.
- Coordinació amb les forces de seguretat per a la prevenció i actuacions. Seguiment, valoració i denúncia de danys.
- Recolzament de recursos durant els caps de setmana per a la retirada i neteja de grafitis murals en els trens.





Les principals actuacions d'antivandalisme al llarg del 2016 han estat:

- **Neteja de grafitis:**
  - S'ha dut a terme la neteja de 1.230 cotxes pintats amb grafitis murals a la xarxa de Metro, netejant més de 36.092 m<sup>2</sup> en l'exterior dels trens.
  - Els equips de manteniment antigrafitis en l'interior dels trens han retirat més de 4.188 tags, netejant un total de 8.928 m<sup>2</sup> de l'interior dels trens.
  - En estacions, s'han retirat 23.151 tags i petites pintades, netejant 55.864 m<sup>2</sup>.
  - Manteniment *antiscratching* (*antiratllades*) i paraments d'inoxidable:
    - S'han substituït un total de 5.967 m<sup>2</sup> de làmina antivandàlica de l'interior dels trens.
    - Els equips de manteniment han substituït un total de 4.962 m<sup>2</sup> dels paraments de vidre protegits en estacions. S'han sanejat un total de 157 m<sup>2</sup> de superfície d'acer inoxidable, 227 m<sup>2</sup> de polit de vidre en trens i estacions i 120 m<sup>2</sup> de tractament d'ombres de brutícia.

- **Col·laboració amb Transports de Barcelona per al Bus elèctric**

En el pla de desenvolupament de la xarxa del bus elèctric, la unitat d' Energia d'Alta Tracció col·labora per al subministrament d'energia elèctrica en els punts de recàrrega dels bus; en concret, està en procés de licitació de l'obra del punt de recàrrega en UPC – Fòrum de la línia H6. S'ha elaborat l'avantprojecte de subministrament en la Cotxera de Triangle.

Pròximament s'iniciarà un estudi per a un pla director de subministrament elèctric per conèixer les necessitats en els pròxims 5-10 anys i la viabilitat de la connexió amb la xarxa de Metro, tenint en compte la possibilitat de la interconnexió amb la xarxa de 220 KV de la L9.

- **Projecte T-Mobilitat**

S'ha seguit treballant en el projecte T-Mobilitat. A través de l'acord entre administracions i operadors, aquest s'ha reformulat. Al tancament d'any se segueix treballant amb aquest nou enfocament.



## 1.8. Gestió de la qualitat i el medi ambient

### a) Gestió de la Qualitat

Durant l'exercici de 2016 el Departament de Qualitat ha continuat treballant principalment en el desenvolupament del model de gestió de qualitat implementat, el qual té com a principal repte aconseguir una gestió basada en processos d'acord amb el model ISO 9.001, que permeti que l'organització estigui orientada en tot moment a la satisfacció de les necessitats dels clients, segons el model UNE 13.816, que és el que determina la política de Qualitat corporativa de TMB.

En l'àmbit corporatiu s'han realitzat les auditories interna/externa de les unitats certificades del Centre de Suport Telemàtic (CST), Punts TMB d'Atenció al ciutadà, la Unitat de Formació i de la Unitat de Gestió de les Queixes, reclamacions i suggeriments dels ciutadans (QRS). També s'ha donat formació en Qualitat als empleats de l'Àrea operativa de Metro (Agents d'Atenció al Client) i d'Autobusos (conductors), així com a totes les noves incorporacions per promocions internes a les unitats certificades ISO/UNE. S'han elaborat nous manuals de formació més adequats a la realitat actual de TMB.

També, de forma transversal i coordinada amb les unitats implicades, s'ha treballat per tal de definir les funcionalitats d'una nova aplicació corporativa que permeti gestionar les QRS i les No Conformitats de forma més eficient. Lligada a aquesta definició de funcionalitats, s'han realitzat les formacions oportunes a les unitats certificades per tal d'explicar els principals canvis implantats.

#### ▪ **La Qualitat a Metro:**

##### a) Àrea de Manteniment i Projectes:

Des del Departament de Qualitat conjuntament amb l'Àrea Manteniment i Projectes (AMP), s'ha fet el primer seguiment de la certificació ISO 9.001 en el model de gestió de la Àrea de Manteniment. Per assolir l'objectiu el 2016 s'ha treballat en diferents àmbits:

1. Realització d'Auditories Internes per part del Departament de Qualitat a tots els departaments de l'AMP.
2. Realització d'una Auditoria per part d'empresa acreditada per l'Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).
3. Resolució de les NO Conformitats detectades en les auditories.
4. Seguiment conjunt entre les unitats de Qualitat i l'AMP de tots els aspectes relacionats amb el manténiment de la certificació.



**b) Àrea de Operativa de Metro:**

En l'àmbit de l'Àrea Operativa de Metro (AOM), i en estreta col·laboració amb la Direcció de Metro i els representants del seu Comitè de Direcció, s'ha efectuat la segona revisió de la Carta de Serveis de Metro en base a la Norma 93.200. En paral·lel s'han realitzat totes les tasques d'acompanyament/consultoria a l'AOM vinculades al manteniment de les certificacions existents (ISO 9.001 i UNE 13.816).

**c) Àrea de Persones de Metro:**

L'any 2016 s'han iniciat les tasques de definició dels processos i documentació associada per a totes i cada una de les activitats que es desenvolupen en l'Àrea de Persones de Metro: Gestió i Administració de Personal, Desenvolupament de Persones i Relacions Laborals i Assessoria Jurídica. Aquest és un projecte planificat per a 2 anys, el que significa que continua en l'any 2017, amb la previsió de fer l'auditoria interna a finals de l'any 2017 en base als requisits definits en la ISO 9.001. Tota la feina desenvolupada aquest últim any s'ha realitzat de forma conjunta i coordinada amb el personal de la Àrea, ja que aquest projecte està contemplat com a Objectiu Estratègic de la Direcció de la Xarxa de Metro.

**d) Direcció de Seguretat de Metro:**

Aquest any s'ha començat a treballar amb el personal de la Direcció de Seguretat de la Xarxa de Metro, per tal de definir un model de gestió basat en requisits ISO 9.001 amb la finalitat última d'obtenir una futura certificació.

Aquest també és un projecte que s'inicià el 2016 i que té prevista la finalització l'any 2017.

De forma més detallada és un projecte basat en definir els processos i procediments relacionats amb Seguretat Ferroviària, Seguretat i Protecció Civil i Intervenció i Fraud.

**b) Sostenibilitat ambiental**

*1. Tramitació i manteniment de permisos i autoritzacions ambientals*

Es tracta de tots els tràmits administratius i tècnics que la legislació estableix que cal presentar a les diverses administracions ambientals (AMB, Ajuntament i Generalitat).

El Departament de Medi Ambient centralitza la tramitació i manteniment de permisos i autoritzacions a tots els centres de treball de Metro.

El manteniment dels expedients de Metro suposa la tramitació inicial i la seva renovació periòdica segons l'esquema següent:



Comunicació	Materia	A qui va dirigida	Període renovació	Centres afectats	Comentaris
Activitats – Llicència o Comunicació Ambiental	Activitats	Activitats reglades Ajuntament	6 anys	9	Afecta als tallers de reparació.
Estudi de minimització de residus	Residus	Agència de residus de Catalunya	4 anys	11	Tots els que sobrepassin les 10 Tm de residus/any
Informe Preliminar de Sòls	Sòls	Agència de residus de Catalunya	6 anys	10	Tots els centres que segons el RD 9/2005 es considerin Activitats potencialment contaminants (APC)
Permis d'Abocament o Declaració responsable	Aigües	Activitats reglades Ajuntament	5 o 8 anys	11	Tots els tallers que consumeixen més de 6000m <sup>3</sup> d'aigua.
Llibre registre d'emissions	Emissions	Direcció de Qualitat Ambiental	**	11	Tots els tallers que tinguin focus emissors a l'atmosfera.

Pel que fa a la tramitació de les llicències d'activitats dels tallers de Metro: Can Boixeres, Santa Eulàlia, Sant Genís, Sagrera, Vilapicina, Roquetes i Triangle, van iniciar el procés de tramitació de llicència amb l'activitat ja iniciada (el 2006). Per aquests centres ha calgut acordar un Programa de mesures correctores amb el cos de bombers, que porta associat un Programa d'inversions i un calendari. Un cop fetes les adequacions del centre, es contracta una Entitat Ambiental de Control (EAC) perquè faci el control inicial i n'emeti l'informe. L'informe favorable de l'EAC suposa l'obtenció de la llicència definitiva. Es va iniciar el procés al 2006 i ha finalitzat a: Vilapicina, Roquetes, Sagrera i Sant Genís.

Ara s'està treballant en els Projectes executius de Can Boixeres i Santa Eulàlia. A continuació s'abordarà el centre de Triangle, establint el programa d'inversions per al projecte executiu i la realització de l'obra (s'acaba de rebre la resolució de llicència el 25/01/2017).

En paral·lel, cada 6 anys, des de la data d'obtenció de la llicència inicial, cal fer un control periòdic. Al juliol de 2017 s'ha de fer el control periòdic de la part ambiental de Sant Genís, Roquetes, Vilapicina i el control ambiental inicial del ZAL. S'ha hagut de demanar una ampliació de terminis. Per al ZAL es va encetar el procés amb Infraestructures de la Generalitat per tal que ens lliuressin el taller amb la llicència. Té la part d'incendis tancada (amb informe favorable) i manca el control inicial de la part ambiental, el qual es farà també al juliol del 2017. No es pot tramitar fins que l'activitat no ha estat iniciada.

El 2018 s'haurà de fer el control periòdic de la part ambiental dels centres de Santa Eulàlia, Can Boixeres i Sagrera i el control ambiental inicial del ZAL. El 2022 s'haurà de fer el control periòdic del centre de Triangle. L'Administració receptora n'és l'Ajuntament.



Pel que fa als permisos d'abocament de Metro, actualment hi ha vigents els expedients de Can Boixeres, Roquetes, Sagrera, Triangle de Metro, Vilapicina i Xarxa de Metro. Durant el 2017 es presentarà l'expedient del ZAL, es renovaran els de Sant Genís i Santa Eulàlia i es tramitaran els de Can Zam i Hospital de Bellvitge.

Pel que fa als estudis de minimització de residus, s'han presentat els de Roquetes, Sant Genís, Triangle de Metro, Vilapicina i ZAL. Al 2017 es presentaran els de Can Boixeres, Can Zam, Sagrera i Santa Eulàlia.

Pel que fa als informes preliminars de situació de sòls, el calendari previst és: juliol 2017: Roquetes, Sant Genís, Vilapicina i ZAL i al 2018: Can Boixeres, Santa Eulàlia, Can Zam, Hospital de Bellvitge, Sagrera i Triangle de Metro.

Pel que fa als llibres de registre d'emissions, dels 12 expedients pendents o pendents de valoració, el calendari previst és: juliol 2017: Roquetes, Sant Genís, Vilapicina i ZAL, i al 2018: Can Boixeres, Boixeres Guadalupe, Can ZAM, Hospital de Bellvitge, Mercat Nou, Santa Eulàlia, Sagrera i Triangle.

## 2. Tramitació i manteniment de permisos i autoritzacions ambientals

Medi Ambient ha dissenyat el Sistema de Gestió Documental per al conjunt de TMB per donar compliment als requisits legals i als requisits ISO 14.001 i 50.001.

Per a Metro es tractaria d'aprofitar el Disseny del Sistema de Gestió i replicar el model ja aplicat a TB, adaptant-lo a les característiques i maneres de funcionar de Metro. El calendari podria ser el següent:

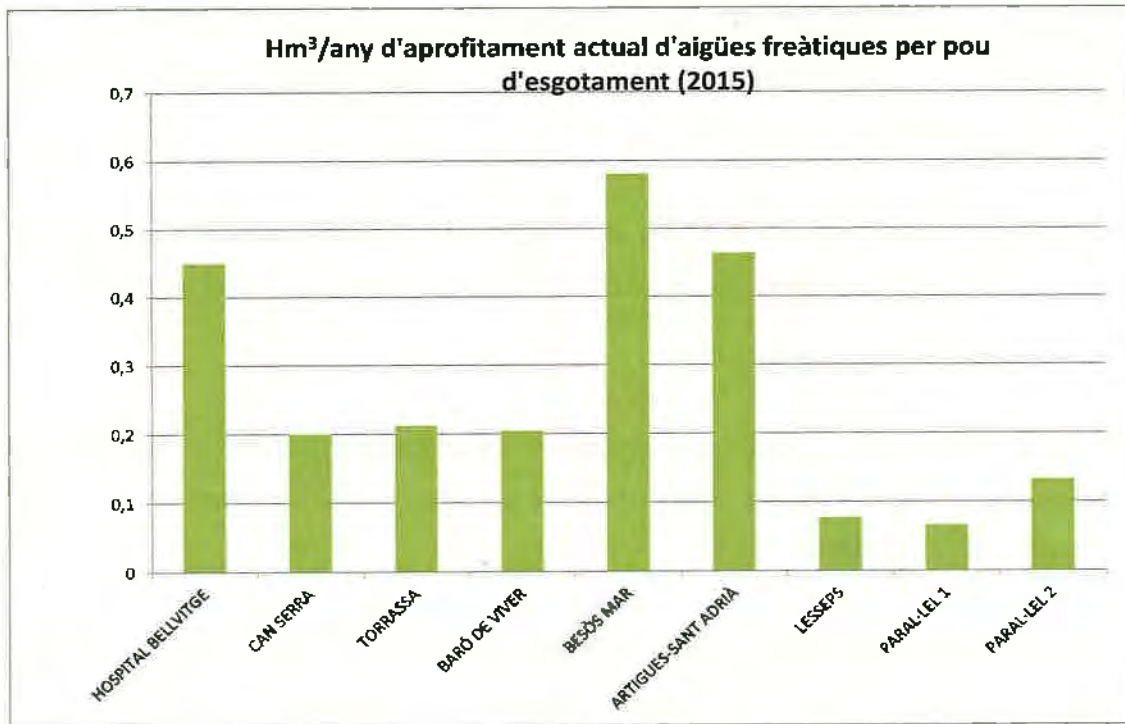
- 2017: Avaluació de requisits legals de la prova pilot (Vilapicina) i Revisió de procediments d'obligat compliment i implantació.
- 2018-2019: Revisió, adaptació i consens de la resta de procediments i implantació.
- 2019: Certificació de la prova pilot.
- 2020: replicar a la resta de centres.

En aquest moment s'està en procés d'establir el calendari per a la implantació del SGAiE a Metro.

## 3. Optimització de l'aigua a Metro

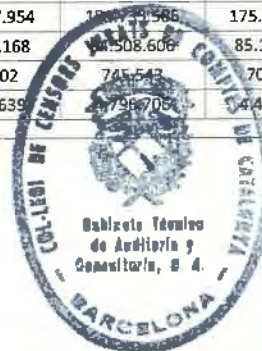
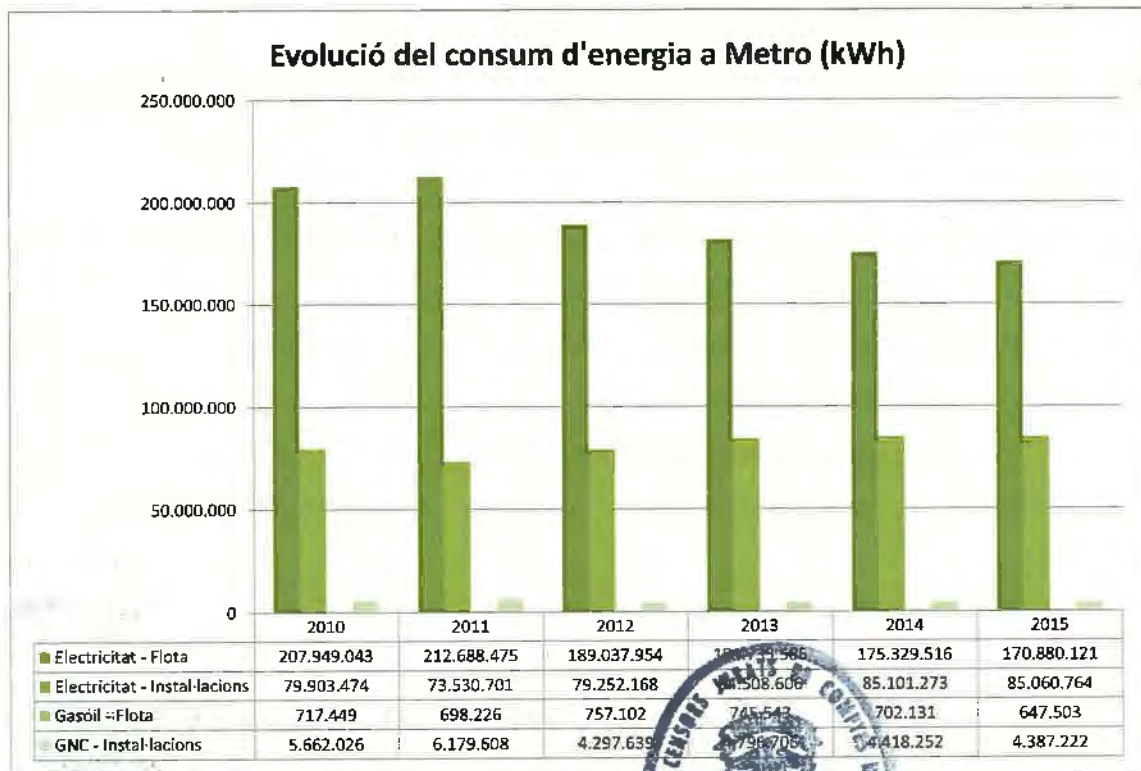
L'any 2013 es va realitzar l'estudi i caracterització de les aigües de 26 pous de recollida d'aigües freàtiques del metro. El 2015 la situació d'aprofitament d'aigües freàtiques en pous d'aprofitament del Metro era la que es recull a continuació de forma gràfica:





**4. Optimització de la gestió de l'energia a Metro**

En l'àmbit de la gestió de l'energia de metro destaquen l'evolució dels consums d'energia a Metro del període 2010-2015 sotmesos a verificació anual per una entitat ambiental acreditada:



Aquest 2016 s'ha presentat l'Auditoria Energètica de TMB tal i com estableix el Real Decret 56/2016, analitzant més del 85% del consum energètic de TMB i presentant propostes de millora que TMB implantarà en els propers anys. La implantació del Sistema de Gestió Ambiental i Energètic ajudarà a la millora contínua d'aquest aspecte ambiental.

#### 5. Recollido selectiva i Punts Verds

La quantitat de residus generada a TMB entre el període 2013 – 2015 ha incrementat lleugerament (1,5%). En canvi, la despesa en tractament de residus entre 2013 i 2015 ha patit un increment molt important (>200%). La quantitat de transports efectuats entre 2013 i 2015 ha baixat un 3,5% i la despesa en transport més tractament de residus ha patit un increment important (> 150%) passant de 105.578 euros el 2013 a 265.213 euros el 2015.

En l'àmbit conjunt de TMB els residus que generen més ingressos són: carrils de metro, metalls, bateries de plom, els vehicles fora d'ús i l'alumini. En canvi, els residus que generen més despeses en transport i tractament són: els residus aquosos gestionats amb camió cisterna que es generen en el procés de rentat de trens i autobusos, els dels separadors d'hidrocarburs i de fosses sèptiques (aigües de rentat de grafit, aigües amb hidrocarburs i aigües amb substàncies perilloses), els residus banals (no recollits de forma selectiva – contenidor gris-), els draps i absorbents, la fusta i el líquid refrigerant.

#### 6. Mapa d'emissions de la xarxa de Metro

El febrer de 2015 es va iniciar la nova campanya de mostreig de qualitat de l'aire a Metro vinculada al Projecte LIFE-13ENV/ES/000263 " *Implementing Methodologies and Practices to Reduce air pollution Of the subway environment*" (convocatòria dels LIFE+2013) i la presentació dels resultats. El projecte té una durada de 3 anys i mig i la campanya de mesures de qualitat de l'aire ha finalitzat aquest any 2016. Actualment s'està en procés d'elaboració d'informes i articles científics. En paral·lel, s'estan duent a terme les accions de difusió i comunicació dels resultats.

#### 7. Implantació de criteris ambientals en la compra de productes i serveis

Aquest any 2016, per donar un impuls a l'aplicació de la política de Compra Ambientalment Responsable, s'ha treballat en la Incorporació de criteris ambientals en els processos d'adquisició de productes i serveis. Concretament, s'han dut a terme les següents accions:

- S'han definit els criteris d'obligatorietat d'inclusió de criteris ambientals i/o energètics en els plecs de condicions o les comandes i la metodologia per garantir l'aplicació d'aquests criteris.



- S'ha establert el procés de Control Ambiental d'Activitats Empresarials (AQUILES) per donar a conèixer als subcontractistes que treballen a les nostres instal·lacions quins requisits ambientals han de complir.
- S'han definit els criteris d'avaluació de proveïdors (PROTRANS).
- S'ha redactat el Procediment de treball P716 de Disseny i Adquisició de Productes i Serveis de TMB, d'acord amb els criteris establerts.
- S'han redactat les instruccions tècniques per introduir criteris de sostenibilitat en la contractació d'acord amb els criteris establerts per la Comissió Europea i per l'Ajuntament de Barcelona.
- S'ha revisat el Procediment P360 de la Mesa de Contractació d'acord amb els criteris establerts.
- El passat 21 de novembre es va aprovar, pel Consell Executiu, el Procediment P716, que recull els criteris establerts per a la inclusió de criteris ambientals, el Control ambiental d'activitats empresarials (CAAE) i l'Avaluació de proveïdors.

#### 8. Quadre d'indicadors del comportament ambiental de TMB segons la ISO 14.001/EMAS

L'any 2016 s'ha treballat en la construcció i implantació del Quadre de Comandament ambiental de TMB. Aquest té per objectiu posar a disposició de l'empresa una eina que permeti als diferents nivells de gestió i direcció de TMB fer:

- El seguiment del Sistema de Gestió Ambiental i Energètic.
- El seguiment dels objectius i plans d'acció.
- El seguiment del Pla Director de Sostenibilitat

A través del Quadre de Comandament es podrà seguir el comportament ambiental de TMB a través dels següents indicadors:





NOM INDICADOR	DESCRIPCIÓ INDICADOR
Consum d'energia	Consum d'energia per km, per total passatgers, per m <sup>2</sup> / mes
Emissions generades	Emissions CO2, NOx i PM generades per km, pel total passatgers, per m <sup>2</sup> / mes
Millora de la Qualitat de l'aire / Estalvi emissions generades	Estalvi emissions contaminants (NOx i PM) generat pel transport de viatgers.
Ambientalització de la flota / Tecnologia	Nº total de vehicles per tecnologia (Euro I, II, III, Euro I-III amb Filtres SCRT, IV, V, VEM, Híbrids, elèctrics) per nombre total de vehicles
Ambientalització de la flota / Fonts d'energia	Nº total de vehicles per tipus de combustible o font energètica (gasoil, gas natural, híbrid gasoil, híbrid GNC, electricitat) per nombre total de vehicles
Generació de residus	Tm de residu per tipus totals generats i per classificació / mes
Consum d'aigua	m <sup>3</sup> d'aigua total consumida (xarxa + instal·lacions) / mes
Consum de materials	Tm, Kg o UN de materials totals consumits (xarxa + instal·lacions) / mes

Les fites assolides aquest darrer any, en relació al disseny i construcció i implantació del Quadre de comandament han estat:

- Disseny funcional del Quadre de Comandament Ambiental per al conjunt de TMB per donar compliment als requisits ISO 14.001 i 50.001.
- Finalitzada la construcció del Quadre de Comandament.
- Implantació per a Transports de Barcelona SA.

Els objectius de cara al 2017 pel que fa a millores de disseny i la càrrega de dades i establir procediment:

- Presentació a la Direcció del Quadre de Comandament de BUS.
- Disseny, construcció i posada en funcionament del Resum Executiu del Quadre de Comandament (resum mensual de l'estat de situació de tots els indicadors).
- Implantació del QC a Metro: incorporar dades de Metro d'energia i aigua.
- Automatitzar la càrrega de dades i eliminar la càrrega manual. Pla de monitorització de consums de les instal·lacions de TB i Metro.
- Obtenció dels informes expressats en €, €/Km i €/Validació. Integració a SAP BO amb l'aplicació informàtica *Blau energy*.
- Revisió i autorització del procediment P744: Establir responsabilitats de administrant i validació de les dades, responsables de seguiment i anàlisi d'indicadors.



## 1.9. Estudis

L'activitat del Gabinet d'Estudis es pot dividir en dues grans línies de treball: els estudis periòdics i els no periòdics. El primer grup inclou totes aquelles investigacions que es desenvolupen de forma regular i que tenen una trajectòria d'anys i suposen la major part del pressupost del Gabinet. Pel que fa al segon, en formen part tots aquells que responen a demandes puntuals o que, malgrat presenten una certa regularitat, encara no han assolit l'estatus de periòdics.

### 1. *Estudis periòdics:*

Dintre dels estudis periòdics, els tres més destacables, que considerats conjuntament representen el 90% del pressupost del Gabinet, són:

- Estudi de Percepció del Client (EPC) de Bus i Metro.
- Estudi de frau de Bus i Metro.
- Mesura de la prestació del servei (MPS) de Bus i Metro.

A més a més d'aquests, dins del bloc d'estudis periòdics realitzats, cal destacar també l'Estudi de Queixes, Reclamacions i Sugeriments, i diversos estudis de satisfacció del client intern.

### 2. *Estudis no periòdics:*

- *Estudis relacionats amb la validació i venda de títols de transport*

S'ha continuat donant suport als projectes que ho han requerit en relació al dimensionament del sistema de validació i venda per a nous vestíbuls o la reformulació dels que ja existeixen a la xarxa de Metro.

- *Anàlisi i control del frau*

A principis de l'any es va tornar a elaborar de nou la Planificació del dispositiu de vigilants de seguretat ubicats als vestíbuls de la xarxa de Metro a fi de dissuadir els viatgers fraudulents.

S'ha donat continuïtat a l'avaluació dels comptadors de frau de les Portes PAR, que permeten disposar d'una mesura continuada del nivell de frau a la xarxa de Metro amb periodicitats setmanal i mensual.

També s'ha donat continuïtat a la monitorització mensual del procés de gestió de les sancions de frau. Abasta els principals àmbits d'interès: intervencions, sancions, cobrament segons tipus i canal, recaptació, al·legacions i trasllat a l'administració d'expedients.



- *Estudis relacionats amb ingressos accessoris i títols de transport propis*

S'ha donat suport en diverses tasques d'optimització de la política dels títols propis Hola BCN!: estudi de les tarifes a considerar per a l'exercici 2017, efectes de la funcionalitat *free transfer* (trasllat a l'Aeroport amb el metro), efectes de la funcionalitat *dies a hores* i possibilitats comercials d'una acció comercial conjunta amb Aerobús.

S'han establert els objectius i requeriments funcionals per iniciar un projecte de *Big Data* relacionat amb el títol Hola BCN! per a l'any 2017.

S'ha donat suport en termes d'oficina tècnica a diversos projectes d'optimització de la web de comerç electrònic [www.barcelonasmartmoving.com](http://www.barcelonasmartmoving.com): *referrals* (enllaços a altres webs) entorns propis, *SEO on page* (millores dins la pàgina web de cara a posicionar-se en els buscadors), *SEO off page* (millores fora de la pàgina web perquè altres webs enllacin amb la nostra pàgina), *SEM (Search Engine Marketing* o publicitat *online)*, securització (per millorar la seguretat) i introducció de nous productes, entre d'altres.

- *Analítica digital i màrqueting*

En l'àmbit de l'Analítica Digital es realitzen tasques de consultoria i implementació de *Google Analytics* per a *tmb.cat*, *barcelonasmartmoving.com* i *noticies.tmb.cat*. També s'ha prestat suport en la migració de la nova web pel que fa al manteniment del posicionament orgànic/SEO. Així mateix, es col·labora en els projectes de SEO de les webs turístiques, en el nou enfoc digital del JOTMBÉ i en l'evolució del *wifi* del Barcelona Bus Turístic.

S'han realitzat diversos estudis de mercat orientats a aprofundir en el coneixement del públic visitant: Barcelona Bus Turístic, Catalunya Bus Turístic, Telefèric de Montjuïc i Barcelona City Tours.

S'ha fet l'enquesta sobre usuaris del JOTMBÉ en el marc del Pla de Màrqueting i s'ha donat suport a la consultora *Deloitte* en la fase de diagnosi pel que fa al coneixement del client i del no client.

- *Altres estudis*

S'ha prestat suport al projecte T-Mobilitat en l'àmbit de la informació i de l'atenció al client i també, en termes d'oficina tècnica, a l'IAC (Informació i atenció al client) pel que fa als sistemes de gestió de cues als punts TMB i a l'evolució en els sistemes de pagament i gestió de l'efectiu (*CoshDro*).

Per altra banda, en l'àmbit de la **Planificació de la xarxa**, tot seguit s'exposen els principals projectes en els quals s'ha treballat durant aquest any i aquells que estan previstos de dur a terme durant l'any 2017.



• *Modelització de la Línia 10 Sud de metro:*

S'ha fet una avaluació del tram sud de la línia 10 de metro amb l'experiència de l'operativa dels altres trams ja inaugurats i amb els canvis que s'han produït aquests anys a l'entorn de les estacions. S'ha hagut d'actualitzar algun tram de recorregut també pel canvi de traçat respecte del model original, i s'ha tingut present els canvis de nom d'algunes estacions al llarg del temps durant l'evolució del projecte.

D'altra banda, com les dades socioeconòmiques de base per a l'estudi que es va fer ara fa 10 anys han canviat substancialment, es preveu a inicis del 2017 fer una actualització de l'estudi socioeconòmic anterior, de manera que es pugui reevaluar el tram de la línia 10 d'una manera més acurada.

• *Informació de càrrega de viatgers en trens:*

El projecte que es va iniciar i s'està realitzant al llarg de 2016 amb les Gerències de Metro, Material mòbil de Metro i l'Àrea Tècnica, ha estat recollint dades reals de trens amb els diversos equips instal·lats, un total de 15 equips; 3 en cada línia de la 1 a la 5. El bolcat és bastant regular, tot i que la no automatització encara del sistema no permeti sempre assegurar les dades que es puguin recollir. El procés i l'anàlisi encara es realitza manualment, la qual cosa limita la capacitat de fer-ho en qualsevol moment.

Es va començar a treballar en automatitzar passos i durant l'any 2017 es continuarà en aquesta línia a més de poder estendre el projecte a tots els trens possibles que permetin instal·lar la captura de dades, la qual cosa també implica automatitzar la captura i el procés, pel gran volum de dades recollides, que ja ho faria inviable de manera manual.

S'han fet les primeres anàlisis de la càrrega del tren amb el nou sistema i es mostra més precís que els sistemes anteriors assajats. També s'ha fet alguna prova de test de dades recollides amb dades reals comptades de manera acurada en algun tren i la similitud del perfil de càrrega és realment molt bona. S'ha de tenir en compte que si en un recompte manual es compten persones, el sistema automàtic ho extreu d'una manera totalment indirecta a partir del pes dels cotxes.

• *Recollida d'informació i anàlisi de l'impacte de l'entrada en servei de la L9 Sud de Metro:*

Es van realitzar estudis per obtenir informació i analitzar especialment l'efecte de la línia L9 Sud en algunes línies de bus. Les tasques realitzades es poden resumir en:

- Obtenció de la informació de mobilitat dels viatgers de la L9 Sud de Metro;
- Informació de la captació de nous viatges a partir de la inauguració del nou tram de Metro i de la distribució dels viatgers per línies a les estacions d'enllaç de la L9 Sud.



- Anàlisi de l'impacte sobre les línies 65 i 165. Com a resultat d'aquest treball, s'ha modificat el traçat de la línia 165.

- *Proposta d'adaptació de l'esquema tarifari actual magnètic a targeta sense contacte (TSC):*

Davant la propera entrada en funcionament de la T-Mobilitat, des del departament de Planificació, juntament amb d'altres, s'ha començat a treballar en una proposta d'adaptació de l'esquema tarifari actual amb els suports magnètics a la nova targeta sense contacte. Aquesta proposta inclou diferents models de funcionament segons els propietaris dels títols actuals: títols integrats, títols propis i títols socials de l'AMB. Durant l'any 2017 es continuarà treballant per tal de definir més acuradament el model de funcionament del nous títols en la T-Mobilitat.

- *Microsimulació de fluxos de vianants:*

A finals de l'any 2008 es va adquirir una llicència del programa LEGION, programari de simulació de moviments de fluxos de vianants, que complementa els diversos treballs de modelització que es duen a terme al departament. Des de llavors ha suposat, a part d'un laboriós procés d'aprenentatge, la realització de múltiples simulacions en aquest àmbit.

Les microsimulacions que s'han realitzat durant l'any 2016 han estat:

- Avaluació amb microsimulació de l'estació de Fira de la L9 Sud amb màxima demanda d'entrada i sortida, de la Fira a l'estació de Metro i de l'estació de Metro a la Fira.
- Avaluació amb microsimulació de l'impacte del tancament d'un accés a l'estació de Glòries.

Durant l'any 2017 es continuarà amb el procés de microsimulació.



## 1.10. Administració i Finances

### ◆ *Secretaria Tècnica i Assegurances*

La Secretaria Tècnica de l'Àrea ha continuat treballant en tots aquells àmbits que requereixen una coordinació entre els serveis i són de caràcter transversal. S'ha fet sempre cercant les sinèrgies positives, el pragmatisme i la simplificació. En aquest sentit, les accions més rellevants han estat:

- La confecció i seguiment dels pressupostos de les despeses, plantilla i inversions de l'àrea i també el pressupost de despeses de personal i plantilla de la societat Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.
- Propostes i seguiment dels objectius personals i estratègics de l'àrea per al 2016.
- Consolidació en les accions de suport a la gestió i execució del projecte del Pla Director de Tecnologia.
- Suport directe en la posada en marxa del Portal de transparència en la definició del projecte i la identificació i elaboració de continguts.

Una altra línia d'actuació ha estat el suport directe en l'impuls per la recerca de l'Administració Electrònica; coordinant i vetllant per l'execució i èxit dels diferents Plans d'Accions duts a terme per cada servei de l'Àrea. Algunes accions són ja realitat i altres són proves pilot a consolidar en els propers exercicis.

Pel que fa a les assegurances, s'ha treballat en la licitació dels serveis de mediació i assessorament d'un *broker* d'assegurances (l'adjudicatari ha estat *Aon Gil y Carvajal, SA, Corredoria de Seguros*).

La resta d'activitats han mantingut un nivell similar al de l'any anterior. El nombre de comunicats d'incidència rebuts a Metro ha estat de 5.505 dels quals 1.436 s'han tramitat a l'asseguradora.

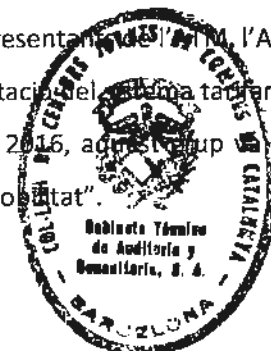
### ◆ *Logística de vendes, recaptació i serveis generals*

En l'entorn de la Logística de vendes i recaptació, cal ressaltar els següents projectes:

#### 1. *Projecte T-Mobilitat:*

Durant l'any s'ha dut a terme una reorientació del Projecte T-Mobilitat, arribant a l'acord d'abordar inicialment només l'evolució tecnològica, és a dir, el pas de la tecnologia magnètica actual a la tecnologia sense contacte (TSC), deixant per a una segona fase l'evolució tarifària.

Al juny de 2016 l'ATM va activar un grup de treball, integrat per representants de l'AMB, FGC, Renfe, Generalitat i TMB, per tal d'analitzar com dur a terme l'adaptació del sistema tarifari actual a la nova tecnologia TSC. Després de mesos de treball, l'octubre de 2016, aquest grup va lliurar un document: "Model de funcionament del Sistema Tarifari amb la T-Mobilitat".



Aquest document marca les polítiques i directrius en els diferents àmbits de funcionament dels títols amb la tecnologia sense contacte sota 2 premisses:

- Mantenir les regles i característiques del sistema actual.
- Proposar la implementació de millores, ja siguin degudes a la nova tecnologia o degudes a necessitats del sistema, dels operadors o dels viatgers.

Al novembre de 2016 l'ATM va realitzar una presentació de la reformulació del projecte T-Mobilitat on es van presentar les principals decisions preses per al desenvolupament del projecte:

1. S'estableix el marc estratègic per al desenvolupament del projecte.
2. S'acorda un nou model de governança del projecte T-Mobilitat.
3. Es presenta un nou model de gestió del sistema d'informació i d'atenció que compta amb una participació important de l'ATM i l'AMB, portant conjuntament el lideratge.
4. A través del grup estratègic creat, s'inicien els models de convenis, cabdals per a la bona gestió del projecte, però sempre sota la delegació que farà l'ATM als operadors públics de la implantació del projecte a l'establiment dels mateixos.
5. El mòbil s'utilitzarà com a validació des del primer dia de posada en servei.
6. Es realitzarà una prova pilot a finals del 2017 (pendent de definir-ne l'abast).

Per garantir l'èxit del projecte s'han creat 13 grups de treball coliderats per l'ATM, l'AMB, TMB i FGC, amb la participació dels operadors de transports, les administracions i SocMobilitat: 1. Gestió tarifària; 2. Comercialització; 3. Atenció i Centre CAC (eines d'atenció al client de tots els títols de transport); 4. Informació i Centre de gestió de la Informació del transport (CGIT) (eines d'informació del transport); 5. Comunicació (comunicació externa del projecte); 6. Gestió del CPP (gestió del contracte de col·laboració pública privada amb Societat Catalana per a la Mobilitat); 7. Marc tecnològic comú; 8. Sistemes tecnològics d'ATM; 9. Sistemes tecnològics dels operadors; 10. Manteniment i operació dels sistemes tecnològics implementats; 11. Gestió de la posada en servei de la T-Mobilitat; 12. Jurídic (implementació de tots els aspectes jurídics i legals del projecte i contracte); 13. Validació amb mòbil i targeta bancària.

Fins a finals de 2016 s'activen 5 dels 13 grups. En paral·lel s'activa un grup addicional anomenat Grup de Comercialització Estratègica destinat a fixar les línies estratègiques de la comercialització dels futurs canals digitals, en el qual també s'hi va participar.

## 2. Disseny d'una nova aplicació de Bitlletatge:

Durant l'any, i en col·laboració amb l'Àrea de Tecnologia, s'ha treballat en el disseny d'un nou sistema d'informació de Bitlletatge que s'adapti a les noves necessitats que requereix la T-Mobilitat,



tant en la seva 1a fase, en la qual es manté l'actual sistema tarifari, com en una 2a fase on s'implantarà un nou sistema tarifari que, tot i que encara no està definit, segur que serà diferent a l'existent. S'ha acordat que aquest nou sistema d'informació es desenvoluparà sobre la mateixa plataforma que l'aplicació *Ocicommerce*, per tal de permetre una fàcil integració de les dades de vendes i ingressos dels canals de venda de Transport de l'Oci amb els dels negocis de BUS i Metro.

El traspàs dels diferents mòduls de l'aplicació actual de Bitlletatge a la nova es realitzarà de forma gradual i per unitats de negoci completes. Està previst que, si les proves són satisfactòries, al gener de 2017 es traspassi a la nova aplicació tot el negoci BUS i els Punts TMB.

S'està analitzant com integrar en aquesta nova aplicació els nous canals digitals que estan previstos a la T-Mobilitat (nous webs, app, etc), així com l'ús de la targeta de crèdit com a mitjà de validació, venda i pagament (Tap & Go).

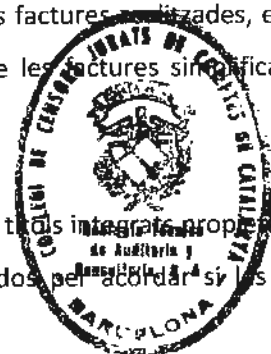
*3. Projecte per a la generació i control de factures simplifiades per la venda de títols de viatge directament des de la totalitat de canals de venda propis de TMB:*

En compliment d'un requeriment legal i de la necessitat d'optimitzar el procediment actual d'emissió de factures per la venda de títols de viatge que demanen els clients, durant l'any, i en col·laboració amb la Direcció Económicofinancera i l'Àrea de Tecnologia, s'ha iniciat un projecte per possibilitar la emissió de factures simplifiades per part dels diferents equips dels canals de venda propis de TMB i de Projectes i Serveis de Mobilitat, SA en el mateix moment de la venda.

S'ha elaborat un document de requeriments funcionals, que s'ha lliurat a l'Àrea de Tecnologia, en el qual es faciliten les especificacions necessàries per realitzar:

- Els desenvolupaments necessaris en els diferents equips de venda dels canals de venda propis, que permetin l'emissió de factures simplifiades a sol·licitud del client.
- La tramitació de les ordres de facturació per a l'emissió de factures completes a sol·licitud del client.
- Una aplicació que permeti la gestió centralitzada de totes les factures simplifiades, evitant la possibilitat d'emetre factures duplicades i la substitució de les factures simplifiades per factures completes, sempre que ho sol·liciti el client.

Atès que des d'alguns dels nostres equips de venda es comercialitzen títols integrats propietat d'ATM i títols socials propietat de l'AMB (T-4), s'ha contactat amb tots dos per acordar si les factures





simplificades associades als seus títols les emetia TMB o ells. En ambdós casos implicarà establir els corresponents acords.

Està previst que, tant les màquines distribuïdores de la xarxa de Metro com els equips de vendes de Bus Turístic, Tramvia Blau i de Telefèric, estiguin adaptats per a l'emissió de factures simplificades en el 2017. En els equips de venda a bord del bus de moment no és possible per una qüestió tecnològica, ja que no estaran adaptats fins a la implantació de la T-Mobilitat.

#### 4. Ampliació del servei de recaptació i dotació de canvi en el tram de la línia 9 Sud:

Amb la inauguració de la línia 9 Sud al febrer de 2016, va ser necessari ampliar el servei de recaptació i dotació de canvi per a les màquines distribuïdores instal·lades. Per a això s'han hagut de realitzar ajustos en l'eina de planificació dels serveis de recaptació, especialment per la singularitat que suposa:

- Que a les estacions de la terminal 1 i 2 s'hagin instal·lat màquines distribuïdores, tant abans, com després de la línia de peatge.
- Que les esmentades màquines no venguin els mateixos títols que la resta de màquines de la xarxa de Metro.

#### ◆ **Nòmines i remuneració de personal de fara de conveni**

L'any 2016 ha estat un exercici d'una especial complexitat, ja que s'han implementat canvis importants en la sistemàtica de funcionament i càlcul dels processos de Nòmina i Seguretat Social:

1. En primer lloc, cal esmentar la incorporació al sistema de liquidació directa de quotes de Seguretat Social, dintre del Projecte Creta. Aquest és un canvi molt profund en la sistemàtica tradicional de càlcul de cotitzacions.

Fins ara, la sistemàtica consistia en què les empreses, a partir del procés de càlcul de la nòmina, generaven un fitxer de cotitzacions que, prèvia validació en els sistemes propis de la de Seguretat Social (sistema RED), s'enviava de manera telemàtica i, posteriorment, es realitzava el pagament de les quotes resultants.

Amb el nou sistema les empreses envien les dades salarials a la Seguretat Social a través d'un nou sistema informàtic (Creta) i és aquesta qui realitza un càlcul de les quotes a pagar i retorna el resultat a les empreses.

Aquesta sistemàtica presenta una complicació molt important pel que fa a les diferències que s'identifiquen entre els càlculs que realitza la Seguretat Social i els que realitza el procés de càlcul de nòmina de les empreses.



2. Per dur a terme la implementació del sistema de liquidació directa de quotes, els requeriments de SAP han obligat a afrontar un altre canvi profund. S'ha adequat el model de càlcul de nòmina, per passar d'un sistema de càlcul "a mes diferit" a una sistema de càlcul "a mes en curs". Això representa que les incidències que generi l'activitat laboral d'un empleat es deixen de tractar al mes següent, per passar a tractar-les en el propi mes en què es produeixen. Per fer això, s'ha hagut d'implementar un segon pagament de nòmina en la primera desena del mes següent, que recull les activitats dels últims dies de cada mes. Aquesta modificació ha comportat la revisió de cadascun dels esquemes i cicles de càlcul de nòmina per assegurar que els canvis no provoquessin cap resultat erroni.
3. També en la línia d'adequació als requeriments dels nous procediments de treball de les administracions públiques, s'han encarat les adaptacions necessàries per complir amb els requeriments de la Seguretat Social en matèria de remissió electrònica de dades referents a afiliacions, accidents de treball, permisos de maternitat i paternitat, etc.
4. També ha estat un any força intens pel que fa a la negociació col·lectiva. Això ha portat a fer tasques de suport en matèria salarial, gairebé durant tot l'any. En el cas de Metro, la negociació i les conseqüents valoracions d'escenaris es continuen realitzant.

◆ **Aprovisionaments i logística**

Durant l'any s'ha posat en servei el nou "Perfil del Contractant" de TMB que recull la informació relativa a la contractació de les empreses i s'ajusta als últims requeriments de la legislació. En conseqüència, es fan públics tant els anuncis de licitació de qualsevol tipus, adjudicacions, adjudicatari i comandes, com la documentació complementària dels mateixos, plecs de condicions, valoracions tècniques, etc.

◆ **Servei econòmicofinancer**

Entre les principals novetats de l'exercici, es poden destacar les següents:

– **Pòlisses de crèdit de FMB:**

Per cobrir les necessitats puntuals de tresoreria, hi ha en vigor pòlisses amb Caixabank (9.500.000€), BBVA (8.000.000€) i Banca March (5.000.000€).

– **Disposicions de crèdit sindicat 2014 per les parts corresponents a 2016:**

S'ha fet l'última disposició, tal com establia el contracte, per 15 milions d'euros el 30 de novembre.



– *Revisió dels poders notarials dels apoderats amb signatura bancària:*

S'han revisat els poders de tots els apoderats de l'empresa i, en especial, aquells que tenen poders per operar amb les entitats financeres.

– *Pagament a proveïdors:*

Durant l'any s'ha procedit a l'adaptació de terminis de pagament a proveïdors d'acord amb la normativa legal vigent amb data de pagament fix el 15 de cada mes.

– *Fiances i dipòsits constituïts a llarg termini:*

Durant l'any s'ha procedit a realitzar una tasca d'aclariment i regularització dels imports que figuraven com a fiances i dipòsits constituïts. Això ha permès recuperar alguns imports dipositats anteriorment, però lligats a contractes ja vençuts, i, per altra banda, s'ha procedit a regularitzar alguns imports que, per la seva antiguitat, eren impossibles de recuperar.

– *Establiment dels protocols de control i seguiment del cost de la formació interna bonificada a la qual obliga, entre d'altres, el Reial Decret Llei 4/2015 i la Llei 30/2015:*

De forma conjunta amb el departament de Formació, s'ha enllestit un protocol per imputar i obtenir els costos de les activitats formatives emeses, susceptibles de ser bonificades per la Seguretat Social. En base a la seva implantació, s'obtidran els informes directes per a les memòries justificatives. Aquest projecte té com a abast el control de les despeses des del punt de vista de la formació emesa amb medis interns: equipaments, instal·lacions, materials i personal intern, i també efectuarà el seguiment de la formació subcontractada de forma externa via factures. Estarà plenament operatiu des de l'1 de gener de 2017.

– *Establiment d'un repositori corporatiu dels subministraments energètics i també de l'aigua:*

Aquest projecte s'ha treballat de forma conjunta amb el departament de Sistemes d'Informació, i s'emmarca dins del Programa estratègic de millora de l'eficiència energètica, i contribueix amb l'obligatorietat de l'auditoria energètica a la qual està sotmesa l'Empresa, segons BOE, RD 56/2016. S'ha assolit una primera fase de control i validació dels imports i preus facturats per centres i pòlisses. En una fase addicional, conjuntament a la implantació de la gestió mediambiental, permetrà identificar els costos i consums per usos, validació de consums, simular evolucions futures dels comportaments energètics, càlculs de previsions comptables i anàlisis comparatives addicionals. També suportarà la certificació anual dels acords voluntaris amb l'Agència Catalana del Canvi Climàtic.



- *Seguiment de les subvencions dels projectes d'inversió i despesa i el seu enllaç amb els costos i ingressos per projectes:*

S'ha realitzat un esforç de conciliació i encaix dels deutes transformables en subvencions, i s'han vinculat als seus corresponents projectes d'inversió o de despesa. D'aquesta manera s'està garantint les anàlisis dels marges per imputacions als mateixos objectes de cost.

◆ ***Compensació, pensions i assessoria jurídicolaboral corporativa***

Respecte al Pla de Pensions de Metro, s'han continuat les funcions de Coordinació operativa, com a suport a l'Oficina Tècnica del Pla de Pensions d'Ocupació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, i la intermediació amb la gestora, actuaris, assessors externs i la col·laboració amb altres departaments interns (Nòmines i Finances).

L'aplicació de la Llei General de Pressupostos de l'Estat per a l'any 2016 ha obligat (després de les reunions i negociacions amb diferents àmbits i estaments, des de la Comissió de Control fins a altres àmbits externs) a arribar a acords que permetessin mantenir de la millor manera possible els plans i les seves prestacions, comportant la repetició, en els seus aspectes bàsics, dels acords al respecte de l'any 2015.



## 1.11. Direcció de Persones en l'àmbit Corporatiu

### 1. *Secretaria Tècnica*

La Secretaria Tècnica, quant al seguiment pressupostari, la coordinació i la gestió dels sistemes d'informació i seguiment de projectes de l'Àrea, ha continuat treballant en tots aquells àmbits que requereixen un elevat grau de coordinació entre els serveis. En aquest sentit, les accions més rellevants han estat la confecció i seguiment de pressupostos de l'Àrea i també de les plantilles de les Àrees funcionals, i el suport als diferents serveis de l'Àrea en temes de sistemes d'informació.

A l'àmbit de Classificació Organitzativa de llocs de treball, durant l'any s'ha estat aprofundint, esmenant i ajustant la proposta inicial del nou model de classificació de llocs de treball que havia de permetre superar l'actual sistema de categories.

S'ha seguit proposant i millorant, com alternativa prèvia a l'establiment d'un model ple de descripció i valoració de llocs de treball (similar a l'existent a TB, per als llocs de dins de conveni), un model de grups professionals i rols, i s'ha acabat generant una proposta de normativa i manual per tal de poder visualitzar la gestió d'aquest nou model tan bon punt es posi en funcionament.

L'acompanyament a la Direcció de la xarxa de Metro vers aquesta important temàtica, ha estat plena en tot moment.

Igualment s'ha donat suport i acompanyament tècnic, tant a les Prefectures com als ocupants, en tots aquells canvis organitzatius o ajustos funcionals que hi ha hagut al llarg de l'any, i que han repercutit d'alguna manera en els continguts funcionals de les descripcions dels llocs de treball o dependències i assignacions orgàniques.

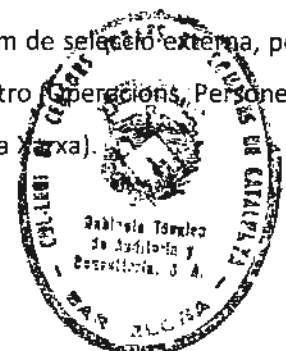
### 2. *Contractació*

Al llarg de l'any dins les àrees funcionals s'han realitzat 29 contractes de treball i 1 modificació o novació contractual.

### 3. *Centre de serveis de gestió de direcció de persones*

#### a) Selecció i promoció:

S'han realitzat processos de cobertura, tant via concurs-oposició intern com de selecció externa, per atendre les necessitats de les quatre àrees de la Direcció de la Xarxa de Metro (Operacions, Persones, Manteniment i Projectes i Tècnica, així com de la Direcció de Seguretat de la Xarxa).



Aquest exercici s'ha assolit la gran fita d'inaugurar el tram de L9 Sud, i des de Selecció s'ha reforçat l'equip de Tècnics d'Operació de Línies Automàtiques, incorporant-hi 12 persones més (pel qual s'han rebut 890 candidatures). S'han cobert places també d'Operadors de Línies Automàtiques (OLA) i Operadors d'emergència per al Centre de Control de Metro, i s'han incorporat persones internes i externes a 10 vacants de Comandaments Tècnics Operatius (CTO) per les quals s'han rebut 433 candidatures. En període de vacances, s'han seleccionat 63 llocs d'Agents d'Atenció al Client, havent rebut més de 5.000 candidatures. A Suport de la Xarxa destaca la posició de Tècnic Responsable de producció d'horaris i disseny d'oferta.

Altres processos a destacar serien, entre d'altres, els següents:

- A la Direcció de Seguretat de la Xarxa s'han cobert 6 places de Coordinadors de Seguretat i Protecció Civil (gestió de 217 candidatures). També s'ha deixat seleccionat un grup de persones per realitzar activitats massives de control del frau (de 251 candidatures rebudes).
- A l'Àrea de Manteniment i Projectes s'han fet processos per a Material Mòbil, Infraestructura, Superestructura i Projectes i Obres d'Infraestructures de Metro, tant a nivell d'enginyeria, com de Responsable de Neteja de Trens, Tècnic/a responsable de projectes de Baixa Tensió, com a nivell de camp, responsable de Manteniment d'obres, responsable de Conservació de vies, etc, així fins a una trentena de processos interns i externs. Destaca el procés d'operaris de manteniment de Material Mòbil, on s'han cobert 13 vacants a partir d'unes 360 candidatures.

Pel que fa als Serveis Corporatius, s'han realitzat diferents processos de concurs-oposició i de selecció per a la cobertura de necessitats de la Direcció Executiva de Màrqueting, la Direcció Executiva Economicofinancera i la Direcció Executiva d'Innovació, Tecnologia i Negoci Internacional.

Al llarg de l'any s'han fet els seguiments i acompanyaments de les persones promocionades abans de complir-se els períodes de prova per valorar el grau d'integració i satisfacció del lloc de treball, donar suport en cas de detecció de dificultats i tancar el procés d'incorporació al nou lloc de manera global.

#### *b) Desenvolupament i gestió de la millora personal*

S'han realitzat un total de 4 tallers interns, impartits per l'equip de professionals de la Unitat de Desenvolupament i Gestió de la Millora Personal, dirigits a diferents professionals de TMB, en els quals s'han treballat les competències de cohesió d'equip i lideratge. Han estat un total de 14 sessions, amb 39 assistents, 57 participacions i 40 hores efectives. Cal afegir també els assistents a



formacions externes i que també s'ofereix aquest suport. En total han estat 128 persones en 186 sessions d'acompanyament.

S'han dissenyat noves accions adreçades a diferents col·lectius, entre les quals destaquen:

- Programa/projecte de lideratge per a la Unitat de Nòmines i Seguretat Social:

La proposta realitzada pretén millorar les capacitats de lideratge i gestió d'equips, ja que en el 2015 es va iniciar un canvi substancial en la manera de la gestió, i la dificultat que suposa l'adaptació a noves tècniques i estructures. Per això es va aplicar un itinerari formatiu adreçat com a equip als responsables de la Unitat, treballant a nivell grupal i individual la manera d'avançar en les interrelacions, millorant el clima i la cohesió per aconseguir els objectius. S'han fet un total de 6 sessions, començades al març i finalitzades al juliol, afegint-hi dues sessions de seguiment grupal, del pla d'acció generat i elaborat en grup.

- Programa/projecte de cohesió d'equip per a l'Àrea de Manteniment de Metro:

El projecte inicial consta d'una formació externa de 12 hores i de dues sessions de seguiment per Unitat, realitzades de forma interna per la nostra Unitat. Es va poder treballar en 13 sessions de seguiment, i s'ha finalitzat amb 5 sessions realitzades durant el 2016.

- Programa d'acompanyament al nou comandament:

Es tracta d'afavorir el desenvolupament personal i professional de cada persona promocionada/incorporada, reforçant el seu rol de lideratge efectiu i de proximitat, generant sinèrgies i orientant el conjunt d'actuacions i actituds a la missió, estratègia i valors de l'Empresa. Per aconseguir-ho (com a resultat de l'acció formativa que realitzen els assistents en lideratge, comunicació, treball en equip i gestió de recursos i presa de decisions, distribuïdes en 4 sessions de 7 hores cadascuna) elaboren un pla d'acció on el seguiment el realitzen els seus responsables i/o tutors i la nostra missió està en facilitar eines de suport o ajuda per aconseguir-ho i valorar posteriorment la transferència al lloc de treball.

Al desembre del 2016 s'ha iniciat la formació en un primer grup de 16 comandaments i estan programats 3 grups més, un total de 40 convocats. El seguiment està previst en el primer trimestre del 2017.

- Projecte Desenvolupament de persones i organització: Gestió del talent.

La Direcció Corporativa de Recursos Humans de TMB té l'encàrrec d'engegar un projecte a l'abast tant de les xarxes de Bus i Metro com de les àrees Corporatives. La fita és identificar capacitats i factors de promoció de les persones, disposant d'un coneixement actual de les capacitats organitzatives, poder anticipar decisions vinculades a persones (jubilacions, canvis, projectes nous,...) i tenir una organització en desenvolupament constant. Per aconseguir-ho, la Unitat ha preparat la informació de la trajectòria professional de les persones participants (90 en el col·lectiu Metro), fruit del coneixement històric i participatiu en diverses eines i projectes de desenvolupament.



També s'ha treballat en tasques de gestió, planificació, convocatòria de les entrevistes individuals realitzades per a la consultora designada, així com la custòdia de la informació generada, en format informe personalitzat on descriu punts forts i àrees de millora així com un itinerari professional recomanat i assessoraments a desenvolupar. Està previst al 2017 elaborar més entrevistes.

Finalment, s'ha donat suport i assessorament en la detecció de necessitats formatives per al Pla de formació de 2017.

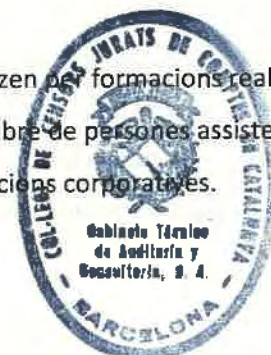
*c) Formació*

En el quadre següent, es poden veure les ràtios més rellevants de l'activitat formativa, tant de caire tècnic de Metro com de les àrees funcionals, de l'any 2016:

FMB	2012	2013	2014	2015	2016	
Cursos (1)	1.906	2.287	3.024	2.806	3.298	(2)
Assistents (3)	3.285	3.714	3.447	3.602	3.654	(4)
Participacions (5)	10.747	13.465	11.207	12.612	14.842	(6)
Hores lectives (7)	24.192	19.485	19.741	31.183	18.189	(10)
Hores assistent (8)	90.652	76.335	67.800	116.253	79.978	(9)
<b>Ràtios</b>						
Participacions/curs	5,64	5,88	3,71	4,49	4,50	
Hores per empleat (12)	8,44	5,67	6,05	9,22	5,39	
% plant. formada	102,0	170,0	110,3	114,7	113,3	(11)

Tot seguit s'explica en les notes que s'exposen a continuació:

- (1) Nombre de sessions realitzades al llarg de l'any. Per exemple, un curs es pot realitzar 5 vegades i per tant són 5 cursos.
- (2) Hi ha sumats els cursos fets a la Direcció de la Xarxa de Metro més els cursos corporatius que han tingut almenys 1 participant de la DXMetro.
- (3) Els assistents són les persones que reben formació tenint present que una persona que, per exemple, hagi assistit a tres formacions només es comptabilitza com a una vegada.
- (4) Hi ha sumats els assistents de DXMetro més els que han realitzat formacions corporatives.
- (5) Les participacions són les persones que reben formació tenint present que una persona que, per exemple, hagi assistit a tres formacions es comptabilitzarà com a tres vegades.
- (6) Estan sumades les participacions de DXMetro més les participacions de Metro a formacions corporatives.
- (7) Les hores lectives són les hores de formador i es comptabilitzen per formacions realitzades.
- (8) Hores assistent són les hores del curs multiplicades pel nombre de persones assistents.
- (9) Hi ha sumades les hores de DXMetro més les hores a formacions corporatives.





- (10) Hi ha sumades les hores lectives de DXMetro més les hores lectives de formacions corporatives en les quals al menys ha participat un treballador de Metro.
- (11) La plantilla mitjana homogènia del 2016 va ser de 3.203,09 empleats i els assistents van ser 3.654.
- (12) Resultat de dividir les hores assistent pel nombre de participacions.

Els cursos s'han programat ajustant-se al màxim a la disponibilitat dels participants en funció del servei, augmentant la formació in situ que permet més flexibilitat especialment en col·lectius com els Agents d'Atenció al Client i el personal de manteniment.

L'any 2016 s'ha mantingut el model de gestió de la formació per al Registre Especial Ferroviari, pel que fa a les renovacions de la Certificació a la conducció. Així mateix, s'ha continuat amb la formació derivada de la revisió del Reglament de Circulació de Metro amb la qual ha estat formada la plantilla actualment habilitada a la conducció.

Pel que fa a la Formació Tècnica, s'ha continuat el reciclatge anual de la plantilla de Tècnics d'Operació de Línies Automàtiques (TOLA) i la formació de nou ingrés de diferents llocs de treball entre els quals destacar la formació en atenció al client adreçada als participants de les convocatòries d'Agent de Control i Intervenció (ACI). També s'ha continuat amb la formació específica de normativa legal als comandaments intermedis que afecta el negoci (normativa laboral, Llei Orgànica de Protecció de Dades, etc), i l'actualització d'Agents d'atenció al client (ACC) d'estiu, incrementant el nombre d'hores lectives per incorporar formació en atenció al client.

Destacar la continuïtat del Nou Registre Ferroviari en totes les renovacions de certificació a la conducció per al col·lectiu d'ACC i Motoristes, la posada en marxa del Pla d'acompanyament als nous comandaments intermedis de la xarxa (que inclou formació competencial) i el reforç formatiu per intervenció en situacions crítiques de l'estructura de comandament, per donar suport en primers auxilis psicològics als ACC i motoristes.

A les Direccions Corporatives s'ha de ressaltar les accions formatives entorn a novetats tecnològiques, eines i sistemes, així com la formació lligada a projectes tecnològics implantats. Actualitzacions en relació a sistemes financers i novetats legislatives, la formació per conèixer les tendències de màrqueting digital & e-commerce, màrqueting digital & Social Media, coneixement d'eines que permeten una mètrica al respecte com SEO, SEM, Google Adwords, Relacions professionals amb el client, etc.



Quant a la formació transversal, ressaltar:

- La posada en marxa del Centre de desenvolupament organitzacional (CDO) on destaquen, entre d'altres, les accions formatives de Portal del contractant i Llei de la transparència, *Big Data*, Formació de formadors, Gestió de projectes, Gestió del temps, Lideratges estratègics, etc.
- Continuitat en la formació en idiomes per a aquelles persones que ho requereixen per desenvolupar les funcions assignades.
- La formació en ofimàtica en modalitat *e-learning* en els diferents programes de *l'office 2010* i funcionalitats del *Click & Decide*.
- Continuitat amb el desplegament de la formació específica en matèria de Prevenció de riscos laborals (PRL).
- Didàctica per a formadors especialistes en primers auxilis i creativitat/*coaching* per a formadors especialistes en Seguretat Ferroviària.
- Gestió de conflictes per a Auxiliars de Prevenció.
- Altres accions formatives transversals en: Llei orgànica de protecció de dades, Aplicació de QRS, Gestió del frau, foniatria, etc.

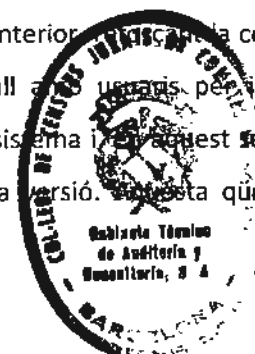
Un any més l'índex de satisfacció global dels assistents respecte dels cursos impartits a Metro ha estat un 3,36 sobre 4 punts, que continua sent una nota molt satisfactòria.

Com els darrers anys, s'ha procurat una optimització de recursos i s'ha propiciat un manteniment del retorn de la inversió mitjançant el descompte corresponent a la cotització de la Seguretat Social proporcionat per la Fundació Tripartita (FTFE). Aquest any la bonificació aplicada ha representat 397.556 €, un 93% del total màxim bonificable per la FTFE, percentatge molt considerable.

*d) Sistemes de gestió competencial. Projectes i innovació*

Aquest darrer any l'activitat de l'Apresiasió de l'Actuació ha experimentat un increment del 16,15%, bàsicament degut a la incorporació dels nous Tècnics d'operació de línies automàtiques (TOLA) del Tram Sud de la L9. Així, el 2016 s'han fet 791 avaluacions a la xarxa de metro i 15 a les àrees funcionals, consolidant una tendència al creixement de l'abast de l'eina.

Novament s'ha produït la introducció de millores provisionals al formulari, com ara la inclusió dels acords de desenvolupament establerts en l'apreciatioó de l'actuació anterior, la continuïtat del procés d'un any a l'altre. S'han mantingut reunions de treball a un nivell per identificar necessitats i possibles millores de cara a una propera renovació del sistema i, en aquest sentit, s'ha fet un document recollint les necessitats funcionals d'aquesta nova versió. Aquesta qüestió s'ha treballat com un dels eixos del projecte DARWIN durant l'any.



S'ha mantingut la participació en el projecte DARWIN, fent-ho en els equips de treball de comunicació, desenvolupament dels col·laboradors, indicadors i apreciació de l'actuació.

Al llarg de l'any s'ha treballat en un codi ètic en el marc d'una proposta de Direcció per Valors, s'ha elaborat un primer esborrany d'un Pla Estratègic de Recursos Humans 2017-2020, s'ha donat suport a la Direcció per Objectius del Servei i s'ha donat suport a iniciatives de millora de processos i generació de procediments de Selecció i de Formació en el Servei i també s'ha elaborat una proposta d'estudi de clima intern dissenyat expressament per a les unitats de Metro.

#### 4. Salut, seguretat i benestar laboral

##### - **Prevenió de lesions per accident de treball i malalties professionals:**

Durant aquest any, ha continuat el desenvolupament del Pla de Prevenció. Destaquen les següents actuacions:

	ANY 2016
<b>Avaluacions de riscos laborals:</b>	
<i>Nous llocs de treball</i>	4
<i>Nous Centres de treball</i>	39
<i>Revisió i actualització de llocs de treball</i>	75
<i>Revisió i actualització de Centres de treball</i>	78
<b>Avaluacions específiques:</b>	
<i>Informes de seguretat</i>	84
<i>Avaluacions d'higiene industrial</i>	29
<i>Informes d'ergonomia</i>	11
<b>Pla d'emergència i autoprotecció:</b>	
<i>Redacció de nous plans d'emergència</i>	1
<i>Actualització de documents PAU i dossiers d'emergència</i>	37
<i>Simulacres parcials d'emergència</i>	7
<b>Revisió de procediments i instruccions de treball</b>	<b>33</b>
<b>Gestió documental Coordinació d'activitats empresarials (CAE):</b>	
<i>Total Empreses gestionades el 2016</i>	453
<i>Total Empreses actives en el sistema</i>	912
<i>Assignació de nivell de risc en funció de la tipologia de la comanda</i>	92
<i>Notificacions d'inici d'activitats externes</i>	283
<i>Total incidències</i>	500

A més a més s'han celebrat 20 reunions de coordinació d'activitats amb les Concessionàries de la L9/10 Nord i L9 Sud. Pel que fa a la gestió de treballs i activitats a les noves infraestructures de la L9 Sud: 600 tramitacions de treball, 50 accions de coordinació de treballs i 6 revisions d'infraestructura i revisió de mesures preventives.



S'han realitzat 712 actuacions destinades al manteniment de la certificació de seguretat de màquines i equips de treball.

Dins del programa de vigilància de la salut, s'han dut a terme 1.404 reconeixements mèdics planificats i 606 no planificats.

El Comitè de Seguretat i Salut ha continuat amb les tasques habituals realitzant al llarg de l'any: 11 reunions ordinàries, 28 reunions monogràfiques de seguiment de temes en curs i 19 visites conjuntes a centres de treball.

Finalment, destacar l'aprovació per part del Consell Executiu de l'actualització del Pla Director de Prevenció de Riscos Laborals per al període 2016-2021 i, per altra banda, la redacció d'un informe diagnòstic de la situació del sistema actual de gestió de la PRL respecte a la possible futura certificació ISO 45001. S'ha fet la revisió i actualització del plec de condicions mínimes de seguretat i salut de les instal·lacions de la xarxa de metro i la realització d'una auditoria voluntària de PRL.

- **Benestar laboral:**

Pel que fa al Pla d'Igualtat, destacar l'edició del document "Informe del seguiment del Pla d'Igualtat 2016".

Pel que fa a Sistemes de participació, al llarg de l'any s'han continuat desenvolupant diverses accions entre les quals destaquen:

- Pel que fa al *Team of analysis and optimization* (TAO), constitució de 9 equips d'anàlisi i optimització a les línies automàtiques amb la participació de 24 persones.
- Implantació de la metodologia de las 5S (separar, ordenar, netejar, estandarditzar i autodisciplina) o auditoria de manteniment del sistema als següents centres de treball:
  - Oficina de comandament del taller de Material Mòbil de Sagrera.
  - Taller de cicle llarg de Vilapicina.
  - Porta de cotxeres de Roquetes.
  - Zona d'Equips de protecció individual (EPI) i consumibles de Can Zam.
  - Taller de maquinària de vies de Can Boixeres.
- Projecte de millora: el circuit de citacions per a les revisions mèdiques del Servei de Prevenció.
- Actes de vinculació a l'empresa (noces d'argent i d'or) amb 46 empleats.
- Diverses activitats esportives, socials i culturals (grup atlètic de TMB, grup de Tai-chi, grup de Pintura, grup de Fotografia, grup de BTT, la Coral de TMB i el Grup excursionista).



- **Promoció de la salut i prevenció de molalties comunes:**

S'han realitzat diversos programes: Salut mental, de prevenció del risc cardiovascular, de prevenció del càncer de colon i de pròstata.

Dins del programa de vacunació antigripal, s'han vacunat 117 empleats i del programa de vacunació contra el tètanus i la diftèria, 60 empleats.

Destacar que TMB va rebre la Certificació i reconeixement de Bones Pràctiques en Promoció de la Salut en el Treball per part de l'Institut Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (veure apartat 1.15 Esdeveniments de l'exercici).

- **Assistència sanitària i social:**

Dins d'aquest àmbit, les dades més rellevants de l'exercici es resumeixen a continuació:

	ANY 2016
<b>Assistència sanitària per contingències laborals:</b>	
<i>Lessions sense baixa per accidents de treball:</i>	56
<i>Lessions amb baixa per accidents de treball:</i>	313
<i>de les quals el 98,4% són lleus</i>	
<b>Accions sanitàries derivades d'aquesta contingència:</b>	
<i>Visites realitzades</i>	1.162
<i>Nombre de proves diagnòstiques</i>	122
<i>Interconsultes amb metges especialistes</i>	220
<i>Nombre d'intervencions quirúrgiques</i>	10
<i>Nombre de sessions de rehabilitació</i>	959
<b>Accions sanitàries derivades de la gestió de les IT per contingència comuna:</b>	
<i>Visites mèdiques realitzades</i>	3.304
<i>Nombre de proves diagnòstiques</i>	14
<i>Interconsultes amb metges especialistes</i>	15
<i>Nombre d'intervencions quirúrgiques</i>	1
<i>Nombre de tractaments de rehabilitació</i>	18
<i>Programa de pèrdua de pes</i>	11
<i>Programa per deixar de fumar</i>	9
<b>Treball social:</b>	
<i>Programa d'atenció a trastorns de dependència</i>	19
<i>Seguiment d'anys anteriors</i>	109
<i>Nous expedients d'intervenció continuada</i>	36
<b>Fons d'assistència social (FAS):</b>	
<i>Persones beneficiàries:</i>	108
<i>Sol·licituds ateses</i>	178



## 1.12. Negoci internacional i Recerca i desenvolupament

### a) Desenvolupament de nous negocis i consultoria externa

Al llarg de l'any la Direcció de Desenvolupament de Nous Negocis ha continuat amb les seves actuacions en el marc de l'assessorament i la consultoria d'empreses relacionades amb el món del transport públic. Aquesta Direcció té com a principals objectius:

- explotar el *know how* de l'empresa amb visió comercial,
- difondre i posicionar TMB com a operador de referència internacional,
- incrementar la qualificació dels tècnics de TMB amb els avenços tècnics en el món del transport,
- potenciar els projectes de Recerca i Desenvolupament (R&D) i
- el desenvolupament de nous negocis.

La participació de TMB en les diferents col·laboracions externes s'ha realitzat en solitari o en col·laboració amb altres enginyeries o empreses de consultoria, com AYESA i AUDING-INTRAESA, GPO o Tyspa, entre d'altres. Altrament, TMB participa, en qualitat de soci, a ENSITRANS, conjuntament amb SENER, Metro de Lisboa i l'enginyeria portuguesa FERCONSULT. A través d'aquesta empresa està treballant des del 2010 en el Tramvia d'Orà (Algèria), realitzant la fiscalització dels trens i els patis i tallers. Aquest any ha finalitzat el projecte d'Orà i ara a Ensitrans només li resta el projecte d'Alger.

Respecte al Projecte del Metro de Panamá, l'any 2016 ha estat el de finalització de la consultoria, ja que ha acabat la fase 2 d'aquest projecte. A l'inici de 2016 es va prorrogar per un any a dues persones de TMB (de les tres que hi estaven destinades), per continuar donant suport a la consolidació de les persones panamenyes que van començar a assolir el comandament del metro. A finals de juliol, un dels treballadors de TMB, que actuava com a Director d'Operació i Manteniment del Metro de Panamá, va deixar el seu lloc a un comandament panameny i va retornar a Barcelona. Els 5 mesos que resten del seu contracte, els realitzarà un altre tècnic, que finalitzarà definitivament aquest contracte al maig del 2017.

El projecte de línia 1 del Metro de Panamá, es completarà amb la darrera visita de l'Equip de *Safety* de Metro de Barcelona al més de març de 2017. D'aquesta forma, FMB haurà format el departament de Seguretat d'aquest Metro, i li haurà llegat un Sistema de Gestió de la Seguretat Ferroviària (SGSF).

En relació al projecte de la línia 2 del Metro de Panamá, a partir del gener del 2016 es van iniciar els



treballs de fiscalització dels trens a la factoria d'Alstom a Santa Perpètua de la Moguda (Barcelona). Anteriorment, a partir del juliol del 2014 s'havien realitzat els plecs per a la licitació dels trens i es va assistir a la comissió avaluadora en l'anàlisi de les ofertes presentades. També en relació a aquesta fiscalització, el consorci ha demanat a TMB que es faci càrrec de la supervisió de Patis i Tallers, en especial dels equips necessaris i la seva ubicació òptima a nivell funcional i operatiu. En el mateix sentit, s'ha demanat a l'equip de *Safety* de TMB que participi en el projecte per donar suport als riscos exportats dels diferents sistemes que el consorci fiscalitza.

El 30 de maig de 2016 TMB i Metro de Panamà (MPSA) van signar el contracte de Fiscalització de la construcció i posada en marxa de 70 nous cotxes per a la línia 1. El contracte suposa també que els trens actuals de línia 1 de 3 cotxes, passaran a ser de 5 cotxes (40 cotxes) i, a més a més, es compraran 6 trens més de 5 cotxes (30 cotxes).

També al maig es va signar un nou contracte amb Metro de Santiago de Xile per definir el Model Operacional de la implantació de la Ràdio Tetra a tota la xarxa del Metro. El projecte estava previst per a 6 mesos, i es va complir amb els terminis, finalitzant al desembre.

El projecte del Sistema Tarifari de Transport Integrat de la Ciutat de Cuenca (Equador) es va desbloquejar i, al més d'agost, es va arribar a un acord de finalització del projecte, el qual donava compliment a la voluntat de les dues parts de tancar aquest contracte davant de les situacions d'imprevistos que s'havien produït.

Per tant, els projectes finalitzats durant l'exercici han estat:

- Model operacional de la implantació de Ràdio Tetra a tota la xarxa de metro de Santiago de Xile.
- El Tramvia d'Orà, Algèria.
- Un sistema tarifari de transport integrat a la ciutat de Cuenca, a l'Equador.

Per altra banda, Metro ha seguit col·laborant en els projectes de:

- Metro de Panamà L1 i L2.
- Tramvia de Saragossa.
- Fiscalització dels estudis tècnics del *Tren Eléctrico de Ecuador*.

S'han presentat ofertes per a les licitacions dels projectes que es podrien materialitzar durant 2017:

- Operador de referència en el projecte *New Metro North* a Dublín.



- Estudi d'Enginyeria avançada per al ramal esquerre de la *Cross Island Line Eastern* a Singapur, que contemplava la construcció d'un ramal de 10 km, i un macro dipòsit per a 120 trens de 8 cotxes.
- *Evaluación de Alternativas y Diseño del Modelo de Explotación* de la primera línia de Metro de Quito" (Equador).

A més a més, Metro ha participat en projectes que finalment no se li han assignat, com:

- Tramvia de Granada, amb col·laboració amb Ayesa i TCC.
- Millora de la Comunicació interna i externa del Metro de Medellín (Colòmbia).
- Proposta de Fiscalització de la construcció d'una línia de metro a Tolosa de Llenguadoc (França), conjuntament amb Sener.
- *Apoyo a la Estructuración del Esquema Institucional del Metro de Bogotá*, conjuntament amb GPO.

#### **b) Recerca i Desenvolupament**

A finals de 2016, Ferrocarril Metropolità de Barcelona participa activament en els següents projectes:

##### **– ERRAC**

Projecte del Setè Programa Marc de la Unió Europea i renovat pel nou programa marc anomenat Horizon 2020. És una plataforma tecnològica encarregada de promoure la investigació europea en el camp ferroviari, tant en la xarxa ferroviària nacional com en les xarxes locals, urbanes, suburbanes i regionals. L'ERRAC agrupa els representants de la Comissió Europea, els Estats membres i els actors de la R+D ferroviari (operadors, indústria, investigadors...) i proposa a la Unió Europea els temes prioritaris de R+D per als propers programes marc, en especial el vuitè.

Aquesta plataforma està establerta fins a l'any 2020 i TMB és un dels dos representats de l'estat espanyol i un dels tres representants del transport ferroviari urbà de tota Europa.

##### **– IT2Rail:**

El projecte *Information Technologies for Shift2Rail (IT2Rail)* és considerat per la Unió Europea com a projecte Far (*Lighthouse*). L'objectiu és el de proporcionar una nova experiència de viatge sense fissures, que doni accés a una oferta multimodal de viatges completa que connecti la primera i l'última milla amb viatges de llarga distància. Hi participen 26 empreses europees, on el món del transport públic urbà està representat per TMB, VBB i la UITP.

##### **– NGTC (New Generation of Train Control):**

L'objectiu de NGTC és desenvolupar les especificacions del sistema de control de trens al domini urbà i de grans línies ferroviàries, basant-se en les funcionalitats de l'ETCS (European Train Control System) i en les solucions del CBTC (Communications Based Train Control) amb la meta d'obtenir la





màxima sinèrgia entre ambdós. La intenció és la de proveir d'un entorn basat en interfícies estàndards interoperables i intercanviables que cobreixin tot l'espectre ferroviari d'aplicacions del mon urbà i de grans línies.

– **FosterRail:**

L'objectiu és el d'enfortir les estratègies de recerca i innovació del sector ferroviari i desenvolupar les activitats del consell assessor europeu en recerca ferroviària. El projecte va finalitzar al mes d'abril.

– **LIFE-Improve:**

L'objectiu és el d'implementar metodologies i pràctiques que permetin la reducció de la contaminació en l'ambient subterrani.

– **VA-RCM:**

L'objectiu és trobar una solució basada en la monitorització continuada de les condicions de les portes de tren per detectar, mitjançant algorismes matemàtics que analitzin la gran quantitat de dades de vibracions a les portes, les possibles falles abans que es produeixin, millorant significativament la qualitat i els costos de manteniment.

Per altra banda, Ferrocarril Metropolità de Barcelona també va ser contractat com a col·laborador en els projectes de R+D següents:

– **Elíptic:**

El projecte *Optimising existing electric infrastructure and rolling stock in order to reduce costs and energy consumption*, al qual està treballant activament l'empresa d'autobusos, com a membres del consorci, busca demostrar com s'estalvien els costos i l'energia mitjançant l'electrificació del transport públic i l'optimització de l'ús de les infraestructures i el material mòbil actual.

La col·laboració de Metro consisteix en fer un estudi teòric de com hauria de funcionar l'alimentació elèctrica externa de la xarxa de metro, aprofitant les infraestructures elèctriques de la xarxa.

Quant a nous projectes de R+D de 2017, TMB participa en les següents propostes presentades a convocatòries de l'Horitzó 2020 de la Unió Europea: *URBMOBIM (Urban mobility BIM)*.

**c) Activitat internacional**

L'any 2016 hi ha hagut una intensa activitat en aquest àmbit traduïda en visites de delegacions internacionals a Barcelona i la presència activa de diferents professionals de TMB en diversos organismes internacionals de transport públic. Aquesta activitat es va incrementar per l'amplicació de la Línia 9/10. De fet, el director del Servei de Projectes Estratègics de FMB presideix el Consell de Metros Automàtics de la Unió Internacional de Transport Públic (UITP).



També es va continuar de manera activa al grup de *lobbying* europeu anomenat *Major Metropolis Group*. El MMG està format per empreses operadores multimodals de les grans ciutats europees i busca promoure la labor d'aquestes empreses en el desenvolupament de l'economia i el benestar de les ciutats europees.

Destacar també la participació activa dels professionals de TMB en les activitats de la Unió Internacional de Transport Públic (UITP), l'*Asociación de empresas gestoras de Transportes Urbanos Colectivos (ATUC)*, l'*Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos (ALAMYS)* i en el Grup de *Benchmarking per a Metros (Nova)*.



### 1.13. Tecnologia

L'àrea de Tecnologia de TMB està constituïda i orientada en base a la gestió integral dels "serveis de Tecnologia, Informació i la Comunicació (TIC)". La gestió d'aquests serveis tecnològics té, entre d'altres, els objectius principals següents:

- Contribuir als objectius de negoci (bus, metro i transports de l'oci).
- Contribuir, en la mesura del que sigui possible, a estalviar temps i diners.
- Minimitzar i prevenir riscos.
- Contribuir a satisfer les necessitats presents i futures dels clients de l'empresa.

#### a) Projectes corporatius de tecnologia 2016

Pel que fa als projectes tecnològics i organitzatius dins l'àmbit més global de TMB destaquen, entre d'altres, els següents:

– ***Pla Director de Tecnologies (PDT):***

S'ha continuat amb aquells projectes identificats en el full de ruta del PDT revisat l'any 2014, que abraça el període 2015-2020 i adaptat al Contracte Programa vigent que finalitza l'any 2017:

- ***Adequació de cambres tècniques:*** s'ha finalitzat la Fase VI (trasllat parcial de les cambres de comunicacions de les estacions de Drassanes i Tetuan, i l'ampliació de Rambla Just Oliveres, Espanya L3, Verdguer L4, Joanic i Alfons X). S'estan executant les Fases VII (Maragall L5; Via Júlia; Fabra i Puig; Sant Martí; Bac de Roda; Monumental i Universitat de L2) i VIII (Avinguda Carrilet, Paral·lel de L2 i Verneda). Amb la Licitació de la Fase VIII es conclou el Projecte.
- ***Millora d'electrificació i climatització del Centre de Processament de Dades (CPD) de Sagrera:*** Finalitzada en el segon trimestre de 2016.
- ***Xarxa de Transmissió (MPLS):*** Durant l'any es va finalitzar la fase IV (MPLS en 14 estacions de L5, en 4 operatives i una part del CPD) i la Fase V (18 estacions de la L3 i 6 Operatives). Es va adjudicar la Fase-VI (Novembre de 2016) que cobrirà: 22 estacions de L4, 17 estacions de L2 i 4 Operatives. Amb aquesta licitació quedarà finalitzat el desplegament a totes les estacions de Metro i Operatives.
- ***Sistema de Videovigilància IP:*** Al 2016 ha culminat la implantació d'un sistema consolidador de Videovigilància (fase-0, contractat al 2014) que permet la integració dels antics sistemes de vídeo de TMB i possibilita el desplegament dels nous. Durant el 2016 ha començat la renovació de l'equipament de CCTV d'estacions. Enguany ja s'ha dut a terme la fase 1 (14 estacions de la línia 5), s'està executant la fase 2 (resta d'estacions de L5) i es troba en recta final de licitació de la fase 3 (totalitat d'estacions de la L1), que haurà d'executar-se durant el 2017.



- **Digitalització de senyals analògics:** Substitució del sistema actual de telefonia ja obsolet, per un nou sistema de telefonia IP (Internet Protocol) en tots els àmbits de TMB. Actualment s'està preparant l'adjudicació de la implantació de telefonia a la totalitat d'estacions de Metro, tant la telefonia fixa com la inalàmbrica. Els treballs d'implantació a les estacions començaran al 2017 i amb aquesta darrera adjudicació s'haurà finalitzat el programa de canvi a telefonia IP.
- **Sistema de Megafonia IP:** Els sistemes d'informació al passatge són essencials per a l'operació de Metro, especialment en situacions d'emergència. El sistema actual de megafonia presenta mancances tècniques i funcionals i es troba afectat per problemes d'obsolescència. Durant el 2016 s'ha treballat en la implantació d'un sistema central que permet la integració dels antics sistemes de megafonia de TMB i possibilita el desplegament dels nous. També al 2016 ha estat iniciada la licitació per la renovació de l'equipament a la totalitat de les estacions de Metro. La adjudicació i el propi inici de treball es farà al 2017.
- **Digital Mobile Radio (DMR):** Per donar resposta als requeriments de Metro sobre comunicació de ràdio, TMB tenia previst en el PDT la implementació de una solució Radio TETRA, però el seu cost elevat sempre ha sigut un impediment per dur-la a terme. Durant els darrers anys s'han estudiat alternatives i, finalment, s'ha presentat la solució DMR, com una alternativa adequada, suficient i més econòmica que el TETRA.  
  
DMR és un estàndard que es va concebre i desenvolupar com un protocol de ràdio digital de banda estreta, per aconseguir una millora en l'eficiència espectral sobre la ràdio analògica tradicional PMR, i per facilitar les comunicacions bidireccionals a través de ràdio digital.  
  
Al 2016, després de fer una prova pilot de verificació tècnica del sistema, va finalitzar la licitació del projecte, amb l'adjudicació del sistema al fabricant *Hytera*, i s'han iniciat les tasques del disseny tècnic detallat del sistema i la seva fabricació, per tal d'iniciar la seva implementació al 2017.
- **Nova infraestructura SAP HANA:** S'ha licitat la nova infraestructura per migrar els sistemes de planificació de recursos empresarials (ERP) basats en *software* SAP R/3 a SAP HANA. Aquesta evolució tecnològica marcada pel fabricant, comporta un canvi profund de l'arquitectura actual. Les noves potencialitats d'aquest nou entorn obriran noves prestacions en els processos dels sistemes d'informació de TMB. En el primer trimestre de 2017 estarà operativa per iniciar la migració dels diferents entorns.
- **Llicències de Microsoft:** es va fer la licitació per adquirir llicències de *Microsoft* per actualitzar l'entorn actual de *software*, tant a nivell de servidors com d'usuari.



– ***Pla de sistemes crítics obsolets:***

Continuació del Full de Ruta sobre els sistemes crítics que es van identificar com a obsolets, com són les xarxes de transmissió PDH (Jerarquia Digital Plesiòcrona) i SDH (Jerarquia Digital Síncrona), el sistema de telefonia d'estacions, oficines i operatives, el sistema de radiotelefonia, etc.

En l'àmbit de TMB es contempla la renovació de part de l'equipament SDH (descatalogat) per garantir el bon funcionament del cor de les xarxes de TMB. Pel que fa a la xarxa d'accés, contempla el cablejat d'estacions amb coure dels diferents trams que s'han de connectar a la xarxa MPLS (IP).

Pel que fa als Convertors de Baixa Velocitat, s'ha posat en marxa la infraestructura de convertors de la semilínia L1-B. Amb aquesta actuació s'ha finalitzat el desplegament a la Línia 1. També s'han migrat la majoria de serveis a la nova xarxa amb la qual cosa ja es podrà desmantellar la xarxa PDH de la L1.

S'han instal·lat els convertors a tota la L3 (pendent de la migració dels serveis prevista per a 2017) i s'ha adjudicat la Fase IV que cobreix la compra i instal·lació de convertors a tota la L5.

– ***Informació i atenció al client (IAC):***

Continuació amb el projecte d'informació i atenció al client de TMB, iniciat al 2013, per tal de donar cobertura a l'evolució de necessitats del ciutadà a través de nous canals digitals, tot millorant la qualitat i la seva gestió interna, amb una visió integradora de canals de Bus, Metro i Digitals. Durant l'any s'han dut a terme els següents projectes:

- ***Evolució del web de TMB:*** s'ha continuat amb els projectes en curs iniciats l'any 2014. Full de ruta previst dins del Contracte Programa 2014-2017: Publicació del nou portal web amb una nova imatge, nova arquitectura de continguts, navegació responsiva adaptable en funció del dispositiu, certificada per accessibilitat, molt més ràpida i lleugera. Implantació d'una nova infraestructura al núvol autoescalable.

- Disseny, maquetació i contractació de la fase d'implementació del nou web corporatiu.
- Disseny i contractació de la nova infraestructura web.

– ***E-commerce:***

La creació i posada en marxa d'aquest nou canal l'any 2015, ha permès a TMB entre d'altres:

- Desenvolupar el projecte per vendre productes de tercers.
- Incorporació del BBT Nit i gestió de reserves.
- Millores en SEO per augmentar el posicionament en els motors de cerca.
- Habilitació del pagament segur per a la reducció del frau.
- Desenvolupament i implantació del nou règim fiscal de Règim Especial d'Agència de Viatges per a l'empresa TMB, SL.



- Desenvolupament del mòdul de facturació. El 2016, la facturació de *l'e-commerce* ha arribat als 4 milions d'euros.
- Per al 2017 està prevista la implantació dels productes orientats al Catalunya Bus Turístic.

– **Projecte T-Mobilitat (targeta sense contacte a la Regió Metropolitana de Barcelona):**

Projecte que se centra en l'evolució del sistema de *ticketing* de la Regió Metropolitana de Barcelona. Impulsat per l'ATM i amb el suport de l'AMB, té per objectiu la substitució del sistema de bitlletatge magnètic (obsolet) per un modern sistema basat en targetes sense contacte (TSC).

TMB, com a operador principal de l'AMB, i dins de TMB l'Àrea de Tecnologia, ha participat intensament en la reconducció i en el nou enfocament del projecte.

A l'inici de 2017 el projecte es reprendrà amb les noves directius (continuitat del sistema tarifari actual, codirecció del projecte entre l'ATM i els operadors públics TMB i FGC, reconsideració del procediment d'implantació per reduir impactes sobre les operacions del transport, gestió del canvi per minimitzar riscos, etc.) i amb l'objectiu de tenir la targeta sense contacte operativa al desembre de 2018.

– **Desdoblament de la L9 de Metro, validació i recepció de la línia 9 Sud:**

Durant el 2015 l'Àrea de Tecnologia ha tingut dedicats gran quantitat de recursos a aquest projecte estratègic. Per fer les proves i recepció de la nova línia han intervingut especialistes de tots els àmbits: Validació i venda; Sistemes d'Informació (adaptació de tots els sistemes afectats, per desdoblar la L9 en dos (L9Nord i L9Sud); Infraestructura Tecnològica (Xarxes: Nivell físic (PDH); Veu (SDH); de Dades (IP); *Wifi* embarcat a trens); Cronometria; Telecomunicacions (Ràdio Tetra; Telefonia; Megafonia; Interfonia; Videovigilància; INC Informació al Client).

Durant el 2016, ja a ple rendiment la L9 Sud, l'equip de tecnologia ha continuat treballant fent aquells petits ajustos necessaris per a la bona marxa del servei.

– **Gestió de problemes:**

Seguint la consolidació de processos de gestió de les TIC, s'ha implementat la Gestió de Problemes sobre la mateixa eina ITSM (eina integral en la gestió de serveis de TI), alineada i integrada amb els processos de Gestió de Canvis, Gestió de Configuració i Gestió d'Incidències i Sol·licituds. Aquest procés facilitarà la gestió d'aquells casos que, bé per repetitius, per abast, o per complexitat, requereixen de la col·laboració multidepartamental per donar solució a mal·funcionament de serveis o sistemes, generant millores i coneixement reaprofitable.



– **MDM (Mobile Device Management):**

Amb l'increment de processos i funcions en mobilitat, el parc de dispositius mòbils (*smartphones*, portàtils, tauletes, etc.) està creixent (i es preveu que continuï fent-ho), així com les funcionalitats implementades sobre ells. Pel volum i per les possibilitats d'accés a la informació i processos corporatius, es requereix d'una adequada gestió. Durant el 2016 s'ha seleccionat i implantat una eina MDM que permetrà gestionar tecnològicament el parc de dispositius, facilitant-ne el suport i manteniment, la configuració i el desplegament d'aplicacions i, alhora, possibilitant el control de la seguretat sobre aquests dispositius.

– **Desplegament de la plataforma per a l'anàlisi avançada "Big Data":**

*BigData* és el nom que reben els conjunts de dades, els procediments i les aplicacions informàtiques, que, pel seu volum, la seva naturalesa diversa i la velocitat a què han de ser processades, ultrapassen la capacitat dels sistemes informàtics habituals. Aquest processament de dades s'utilitza per tal de detectar patrons dins seu, podent fer així prediccions vàlides per a la presa de decisions.

Aquesta disciplina s'ocupa de totes les activitats relacionades amb els sistemes que gestionen grans conjunts de dades. Les dificultats més habituals en aquests casos se centren en la captura, l'emmagatzematge, la cerca, la compartició, l'anàlisi i la seva visualització.

L'objectiu del projecte iniciat a TMB ha estat desplegar una plataforma de base que permeti desenvolupar projectes en l'àmbit de l'anàlisi avançada, la qual ha de donar solucions a les diferents problemàtiques que es plantegen en aquets tipus de sistemes, és a dir, ha de facilitar emmagatzemar i processar grans volums de dades amb diferents velocitats, tant en temps real com amb càrregues per lots. També és molt rellevant les possibilitats d'aplicació de tecnologies *Machine Learning* o Intel·ligència artificial que aporta aquest sistema.

La nova plataforma serà una peça fonamental que ha de servir de base per desenvolupar en molts entorns de TMB les noves tecnologies denominades *BigData*, que, aprofitant les innumerables fonts de dades basades en sensors, xarxes socials, aplicacions, que disposem, permetin obtenir millores en la gestió, tant a nivell tàctic com estratègic. Els primers projectes que s'estan desenvolupant sota aquesta tecnologia són:

- Validacions per parades.
- Mesura de l'adequació del conductor a les ordres de regulació del SAE.
- Anàlisi del títol Hola BCN.



– **API TMB:**

L'API de serveis de TMB (*interfície* de programació d'aplicacions) ha continuat evolucionant i adaptant-se, ampliant el nombre d'aplicacions que la utilitzen, destacant els desplegaments d'algunes d'elles:

- TMB App: desplegada a inicis del 2016, amb uns 2 milions de trucades al dia. A més, es van suportar esdeveniments (*Mobile World Congress*, vagues de Metro i Bus) arribant a 3 milions/dia.
- Web de TMB: la nova versió utilitza l'API per a totes les dades dinàmiques que ofereix, amb 1 milió de trucades al dia.

*Open Data*: durant el 2017 s'obrirà l'ús de l'API al públic des d'un Portal de Desenvolupador.

– **Milliores en el manteniment de Metro:**

Aquest any s'ha continuat amb la millora i racionalització del manteniment en SAP dels elements de Metro (Material Mòbil i Infraestructures) i de Bus (Enginyeria i Obra Civil; Mobilitat). A destacar:

- Prova de concepte de mobilitat en l'àmbit de manteniment d'estacions. Gestió d'ordres de treball a traves d'una PDA. Gestió a traves de Web.
- Reordenació i inventari dels materials en els centres de Manteniment de Metro.
- Nou circuit de comunicat d'incidències en Metro.

– **Adaptació dels Mòduls financers i de recursos humans:**

Adaptació del sistema de gestió de Recursos Humans (SAP RRHH) al nous requeriments del Sistema de liquidació directa de Nòmina amb la Tresoreria General de la Seguretat Social (Cret@) per a la gestió de les cotitzacions, afiliacions, comunicats de la IT, etc. Aquesta adaptació ha provocat que les prestacions i complements d'IT que actualment es tracten a mes diferit, passin a mes en curs.

– **Analítica i reporting:**

*Reporting analític* per a TB i Metro sobre tecnologia SAP HANA que permet tractar uns volums d'informació amb una rapidesa molt superior a les eines actuals. En el cas de TB, aquesta analítica s'ha implementat per crear informes, vistes i indicadors de serveis d'empleats, blocs de vehicles i viatges, validacions, plantilla, assignacions i cobertura, hores de pas teòriques i reals, etc i, en el cas de Metro, per realitzar una analítica per a l'àrea d'Operacions (activitats, plantilla i cobertura).





– **Altres projectes:**

- *Perfil del contractant:* desenvolupament d'una aplicació accessible des del web de TMB que permet complir amb la normativa legal respecte a la contractació en el sector públic.
- *Escanejat automàtic d'albarans:* Lectura OCR dels albarans de lliurament de mercaderies i serveis i annexat automàtic en el document de compres.
- *Plataforma d'eficiència energètica:* Construcció d'una plataforma de subministraments energètics que permeti donar cobertura a les diferents normes ISO de qualitat, faciliti el seguiment de l'eficiència energètica (monitorització, gestió d'alarmes, etc). Serà el repositori corporatiu de les factures de subministraments.
- *Quadre de comandament ICA:* Construcció d'un quadre de comandament per al seguiment dels indicadors de qualitat ambiental. Inclou els subministraments energètics, aigua, generació de residus i materials perillosos.
- *Al·legacions de frau des del web:* permetre presentar al·legacions als expedients de frau des del mateix web de TMB.
- *Estadístiques de trucades del Centre de Control de Metro:* Automatitzar l'obtenció de les diferents estadístiques de trucades del CCM a partir de la base de dades de la centraleta telefònica.

**b) Actuacions per a la millora de l'Operació i infraestructures de Metro**

A més a més de les accions descrites en l'apartat anterior, dins de l'àmbit específic de l'Operació de l'Àrea de Negoci de Metro cal ressaltar:

- *Planificació i assignació del servei (PPS):* En aquest entorn, imprescindible per a l'Operació de la xarxa, s'ha donat un pas més per millorar la prestació del servei, l'eficiència i la productivitat. Durant l'any s'han fet proves de concepte d'un Nou motor d'assignació de serveis per als processos de planificació del servei, basat en tecnologia CPLEX, que millora els temps de resposta de la solució actual i permet obtenir solucions més òptimes. Durant l'any s'ha realitzat un paral·lel respecte a la solució actual i durant l'any 2017 es desplegarà a totes les Gerències.
- *Wifi ciutodà:* Des de l'Ajuntament es va rebre al 2014 l'encàrrec de dotar de wifi 16 estacions (només andanes). En els primers mesos de 2016 es van finalitzar tots els treballs sobre aquest grup d'estacions que contemplava l'acord.
- *Millores en el manteniment de Metro:* s'han fet millores en SAP com l'obtenció d'estadístiques d'atenció d'operadors del CCM i la reordenació i inventari de materials als centres de manteniment de Metro.



## 1.14. Comunicació, atenció al client, màrqueting i àrea de negoci

### ◆ Comunicació corporativa, publicitat i identitat corporativa

#### - *Comunicació corporativa*

En la línia de potenciar l'estratègia digital de les comunicacions de TMB, s'ha confeccionat el fulletó Dades Bàsiques 2016 en format paper i digital i la Memòria de TMB 2015, aquesta última en tres idiomes i accessible a persones amb dificultats visuals. S'ha elaborat i actualitzat també la Presentació Institucional de TMB 2016 en tres idiomes (català, castellà i anglès) i accessible també.

Una novetat ha estat l'elaboració, disseny i confecció d'un *Welcome Pack* de presentació de TMB. També s'ha elaborat i editat un nou Vídeo Institucional de TMB i s'han realitzat els Plans de Comunicació dels talls de la xarxa de metro previstos per a l'any 2016: al Funicular de Montjuïc (novembre 2015 a març 2016), i a les línies L4 i L11 al març, L2 (agost), L9 Sud (novembre) i a la L5 (desembre), els quals han comportat diverses reunions amb els diferents ajuntaments o districtes de Barcelona afectats pels talls, a fi de presentar-los els diferents plans de comunicació.

Cal destacar també, entre d'altres, les tasques de suport i elaboració de diversos continguts, presentacions i audiovisuals per a temes de l'Àrea de Comunicació i per a projectes d'altres Àrees i Departaments de TMB, entre els quals destaquen: inauguració de la nova L9 Sud de Metro, 90è aniversari del Metro Transversal, Presentació dels Articulats elèctrics i el punt de recàrrega, Presentació d'Autobusos híbrids, Assemblea i Congrés d'Alamys, Campanya "Mou-te per les persones amb discapacitat" i el Projecte *Improve Life* a Metro, entre d'altres.

Finalment, quant a la producció audiovisual, s'han realitzat 55 vídeos interns i 54 d'externs, que han representat una durada total de 7 hores i 30 minuts aproximadament. Ressaltar també la gestió de l'Arxiu fotogràfic de TMB (amb una ingesta o introducció de més de 4.700 fotografies) i dels canals de *Youtube* (ingesta de més de 80 vídeos), *Slideshare*, etc.

#### - *Publicitat i identitat corporativa*

Pel que fa a les **campanyes corporatives**, aquest any 2016 destaquen dues en concret:

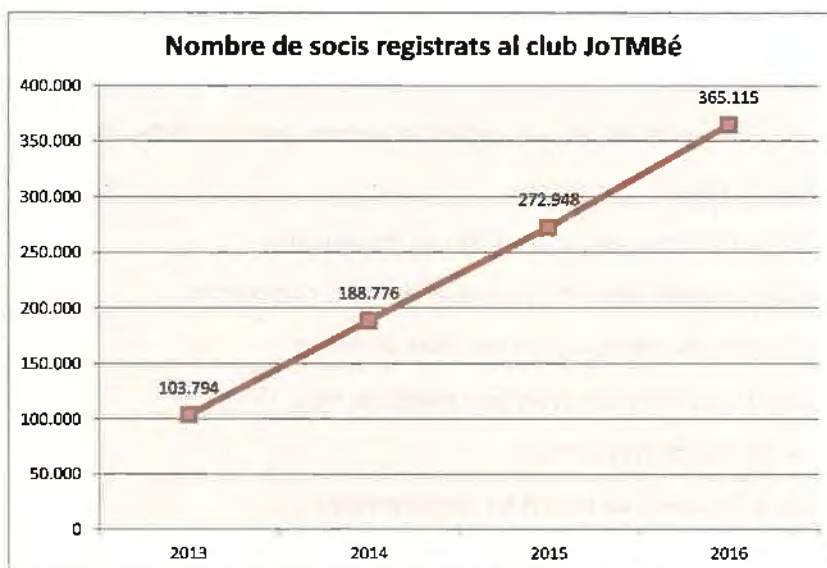
- Campanya de la Línia 9 Sud: A començaments d'any es va realitzar l'acció de comunicació.
- Campanya de l'HOLA BCN: Es va actualitzar la creativitat de la campanya integrant en el missatge les característiques del producte. Es va vinilar amb aquesta creativitat l'entorn de les màquines distribuïdores de títols (DA) dels principals vestíbuls de metro que tenen major



impacte en el mercat de no residents, a més dels vestíbuls de les estacions de Metro de l'Aeroport.

- *Club JoTMBé*

Quant al club JoTMBé, el nombre de socis registrats ha anat augmentant any a any fins arribar a més de 365 mil aquest 2016.



Al llarg de l'exercici s'han realitzat un conjunt d'accions i s'han aconseguit els resultats següents:

- S'han fet 106 concursos els premis dels quals han estat entrades o invitacions per a espectacles. El nombre de participants ha estat de 189.767 i les participacions han estat 237.331. S'han donat 11.032 premis.
- Al web hi ha hagut prop de 6 milions de visites.
- S'ha estat present en els principals sectors d'interès per als nostres subscriptors: música, teatre, cinema, moda, esports i cultura. A nivell de cinema, el club s'ha consolidat com l'espai de referència per a les principals productores de cine.

Continuant amb la trajectòria dels últims anys, i coincidint amb la diada de Sant Jordi, s'ha celebrat la 10a edició del Concurs de Relats curts *online* que, un any més, ha estat tot un èxit. A l'igual que en edicions anteriors, en les accions de comunicació d'aquesta campanya, caracteritzada per la integració dels diferents suports, els clients van participar-hi enviant els seus relats llegint-los i comentant-los.



Aquest any s'ha celebrat la 7a edició del *Subtravelling*, concurs vinculat amb el club JoTMBé. Hi ha hagut 27.652 visites d'usuaris únics. El pla de contactes a la base de dades és una de les principals fonts per atreure trànsit a la *site* i també el trànsit directe.

A la secció "Roda a TMB" s'hi van enviar 52 vídeos i, pel que fa a la participació en els Microcurts, hi va haver un total de 28.421 vots i 2.420 votants.

- *Identitat corporativa*

Al llarg de l'any s'ha treballat en un conjunt d'accions que es poden desglossar en: Gran format, format mitjà i petit format.

a) Gran format: Destaquen, entre d'altres, les següents:

- Ampliació i actualització del manual d'identitat corporativa.
- Avisos de talls de servei a diverses línies de metro.
- Proposta d'estil i el manual de topografia del Mou TV.
- 90 anys del Metro Transversal.
- Redisseny de vídeos de seguretat i emergències.
- Campanya de civisme en el metro.
- Actualització de PIMs al metro.
- Campanya de Nadal, *Subtravelling 2016* i Relats curts 2016.
- Actualització de les normes d'ús de Metro i Bus.
- Actualització dels plafons tarifaris de Metro i Bus.

b) Format mitjà: Destaquen, entre d'altres, els següents:

- Dades bàsiques 2016, Resumen de gestió 2015 i Títols de transport 2015.
- Campanya de vacunació contra la grip.
- Tríptic de títols de transport 2016.
- Redisseny de la *interface* de les màquines distribuïdores de títols (DA).
- Vídeo de la L9 (accés nocturn a l'aeroport, bitllet de l'aeroport, etc).
- Campanya de donació de sang.
- Campanya TMB Notícies.
- Hola:BCN per hores.
- Document de revisió de l'estil del web de TMB.
- Projecte del nou web del club JoTMBé.
- Avisos per obres o esdeveniments en diverses estacions de metro
- Modificació de la identitat corporativa en documents corporatius.



- c) Petit format: Destaquen, entre d'altres, els següents:
  - Suport gràfic al web en imatges i *banners* de la capçalera.
  - Creativitats per a la guia de Metro.
  - Actualització de mapes.
  - Maqueta de presentació de diversos documents.
  - Disseny d'invitacions diverses.
  - Fulletons d'informació.
  - *Mailing* informatiu de l'Hola BCN per a l'oficina de turisme.

◆ **Comunicació interna**

L'any 2016 s'ha caracteritzat per la posada en servei del tram sud de la L9 del metro, i el departament de comunicació interna va ser l'encarregat d'organitzar la prova de càrrega necessària, prèvia a la posada en servei del nou tram.

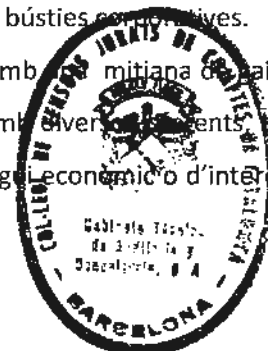
També ha posat en marxa, seguint les indicacions tècniques de l'Àrea de Tecnologia, un nou sistema d'enviament de correus electrònics que permet disposar de *tracking* (seguiment), identificant així els hàbits de consum informatiu.

Al llarg de l'any s'ha seguit donant suport a les àrees de negoci en la comunicació interna dels processos de negociació dels convenis col·lectius (Metro i Bus), s'ha preparat una proposta de *Family day* (jornada de portes obertes) per a Metro i una altra per a la presentació de la nova imatge i nous vehicles del Barcelona Bus Turístic.

L'acció de RSC interna "Tria la teva causa 2016" així com la campanya de comunicació interna que se'n va derivar, "Mou-te pels drets dels infants", han estat eixos destacats també d'aquest exercici.

Tot seguit, es recull un conjunt de dades que resumeixen l'activitat anual de Comunicació Interna:

- a) Informació corporativa: Al llarg de l'any s'han publicat 86 avisos de TB i 140 de Metro.
- b) Publicacions: Pel que fa a GenTMB, s'han redactat i publicat 156 articles.
- c) Canal TMB i bústies de correu: S'han fet 53 programacions setmanals. També des de Comunicació Interna es gestiona i es dona resposta a diferents bústies corporatives.
- d) Durant l'any el Club GenTMB ha arribat als 3.759 membres, amb una mitjana de guairebé 47 connexions per usuari a l'any. S'ha mantingut el contacte amb diversos clients, tres dels quals han signat un conveni de col·laboració amb el club, ja sigui econòmic o d'intercanvi de



serveis. Arran d'aquests acords s'han fet promocions i sortejos orientats a augmentar els membres del club.

- e) Campanyes de participació (ajuts als cursos, torneigs esportius, etc), campanyes solidàries (festa ONG Conductors Solidaris de Catalunya, voluntariat, *Barcelana Magic Line*, Tria la teva causa, etc), campanyes de salut, etc.
- f) Pla de Comunicació de l'Àrea de Negoci i Internacional: s'ha redactat un projecte de consultoria per a l'empresa de transports de Màlaga (EMT) que finalment s'ha adjudicat a TMB, el qual es durà a terme en els propers mesos.

#### ◆ Comunicació Digital

El Departament de Comunicació Digital desenvolupa, directament i en col·laboració amb altres departaments, l'estratègia de comunicació digital de l'empresa, coordinant transversalment l'activitat digital. S'encarrega d'administrar i gestionar el web corporatiu, i vetllar per la identitat digital de la marca i la participació en projectes de l'àmbit digital.

##### 1. El nou web corporatiu

El 5 de setembre de 2016 es va publicar el nou web de TMB en substitució de l'anterior, estrenat l'any 2011, el qual té com a objectiu millorar l'experiència de l'usuari afavorint una navegació més còmoda i intuïtiva.

##### - *Informació dels serveis de transport i compromís amb la ciutat*

El nou portal dona especial prioritat a l'usuari del transport públic i li ofereix d'una manera més eficaç tota la informació disponible perquè triï el seu itinerari i arribi de manera ràpida i còmoda al seu lloc de destí. Així, el nou web millora l'accés al recorregut de les línies, els horaris i les tarifes, que es fa fàcilment des de la pàgina d'inici, així com la consulta dels avisos de l'estat del servei i les recomanacions de transport davant d'esdeveniments a la ciutat.

L'eina de planificació "Vull anar" s'ha actualitzat amb novetats de funcionament importants, com un nou motor de cerca on les respostes guanyen en agilitat i la gestió dels mapes és més eficient. També s'hi ha incorporat la cerca predictiva a origen i destí, que facilita la introducció de dades i evita possibles errors.

El portal també recull àmpliament l'activitat de la companyia, que col·labora de manera activa en la promoció de l'ús del transport públic, la conservació del medi ambient i els projectes de la Fundació TMB.

##### - *Ordenació del territori web i nou web de la Fundació TMB*

El web facilita l'accés a tots els espais digitals de TMB per mitjà d'una nova barra de navegació superior, comuna a tots els espais web de TMB. La barra serveix per a la navegació creuada entre espais partint del web corporatiu com a nucli central i punt estructurador de tot el territori web.



Juntament amb el web corporatiu, el projecte ha desenvolupat un web específic per a la Fundació TMB pensat per donar a conèixer l'acció permanent de la companyia en els àmbits patrimonial i de responsabilitat social.

*- Publicació per fases i evolució contínua*

De manera prèvia, el 12 de juliol, el web s'havia obert al públic en fase de proves, en paral·lel al web antic i amb una adreça temporal per permetre els usuaris habitar-se al canvi i facilitar la transició entre espais. Abans, el 20 de juny, ja s'havia posat a disposició de tots els empleats de TMB, com a primícia, i amb la mateixa finalitat: relacionar-se amb l'estructura i el sistema de navegació, però, sobretot, per poder conèixer abans que ningú el nou espai i fer-hi aportacions.

El plantejament de la gestió web és la millora contínua i també el nou portal ha adoptat la filosofia de l'evolució contínua en un context de novetats constants. D'aquesta manera, es treballa en equip per incorporar actualitzacions, petites millores i canvis més importants. Després de la sortida a producció, s'està treballant des d'aquesta perspectiva un capítol d'evolutius.

*- Aspectes de gestió*

Durant 2016, es van centrar els esforços en la posada en producció del nou web de TMB, col·laborant amb altres unitats implicades en el projecte. Aquest va iniciar-se el 2013 i va tenir continuïtat durant el 2014 i 2015 fins a la implementació i publicació el 2016. Durant aquests períodes s'ha treballat en la conceptualització, el disseny i la construcció del nou espai.

*- Pla de migració de continguts*

Entre 2015 i 2016 es va dissenyar i executar el pla de migració de continguts, un procés de treball que va incloure aspectes clau per a un traspàs exitós, com ara: la revisió i adaptació de tots els continguts, el traspàs de biblioteques, l'aplicació dels criteris d'accessibilitat i de posicionament, la generació d'instruccions i manuals, i la identificació de necessitats de formació per al conjunt d'editors. També es va fer la revisió funcional de totes les plantilles per garantir un correcte funcionament de les pàgines i una navegació entenedora.

*- Model de gestió*

En paral·lel, el 2016 també es va desenvolupar el Model de gestió del nou web, amb l'objectiu de revisar i actualitzar el model vigent fins al moment. El treball va servir per clarificar el mapa de responsabilitats, analitzar i recollir els processos de gestió i descriure els diferents rols i funcions implicats en la gestió del web, dibuixant l'espai d'administració i el mapa de relacions del departament gestor.

*- Pla de migració SEO (Search Engine Optimization)*

En les darreres fases, es va estudiar i dissenyar un pla de migració de l'estratègia de posicionament SEO. Es va decidir l'estratègia de redireccionaments de les pàgines (destinada a evitar la ruptura dels



enllaços), es va planificar la comunicació amb els principals dominis de referència, i es van abordar el procés d'indexació, la implementació analítica i la posterior avaluació del posicionament.

*- Formació d'editors i plataforma de gestió*

Un altre bloc de gestió va ser la formació dels publicadors de continguts dinàmics d'altres departaments (editors), i la creació de la corresponent documentació de gestió. Al mateix temps, es va avaluar el nou gestor de continguts i es van recollir i gestionar les propostes de millora funcional.

*- Seguiment del projecte i millora*

Durant i després del procés d'implementació i migració, es van celebrar sessions de treball periòdiques per tractar tots els punts del projecte en desenvolupament, incloent-hi un bloc posterior de millores, producte de la fase de test d'empleats, usuaris, editors i equip de gestió del web.

**2. Comissió digital**

Aquest fòrum es reuneix mensualment per avaluar qüestions de gestió, analitzar temes d'estratègia i fer seguiment d'indicadors, novetats i tendències en l'àmbit digital. La comissió va continuar funcionant fins a la primera meitat de l'any com a espai d'interlocució entre els departaments que gestionen llocs web o perfils socials a TMB, encapçalats pel departament de Comunicació Digital.

**3. Portal de transparència**

L'empresa va estrenar al març el seu Portal de transparència allotjat dintre del web de TMB i amb un subdomini propi: [transparencia.tmb.cat](http://transparencia.tmb.cat). El naixement d'aquest nou espai es contextualitza en la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern. L'espai dona accés a la informació corporativa, econòmica i jurídica disponible a través d'un conjunt d'enllaços i de documentació actualitzada, i informa sobre l'organització i el marc institucional, econòmic i normatiu de l'empresa. Es considera un espai en creixement que ha d'anar incorporant nous registres progressivament.

◆ **Gabinet de Premsa**

Aquest darrer exercici les aparicions de TMB en els mitjans de comunicació han estat 12.409. El 18,6% d'elles han estat favorables als plantejaments de l'empresa, el 20% n'han estat desfavorables i el 61,4% es poden considerar neutres.



Dels temes més reflectits als mitjans, destaca el de les vagues (4.872 notícies, 39,3% del total), en què s'agrupen les notícies sobre la conflictivitat laboral de TMB, especialment a l'empresa de Metro. També sobresurten pel volum (1.311 notícies, un 10,6%) les referències a les línies 9 i 10 de metro, arran de la posada en servei del tram sud de la Línia 9 i també sobre el projecte en general.



Un 21,8% de les informacions publicades han tingut l'origen en el gabinet de premsa de TMB, mentre que el 20,4% s'han iniciat de forma conjunta entre el gabinet i altres institucions o estaments. A l'Ajuntament de Barcelona i altres ens municipals hi ha tingut l'origen el 6,9% de les informacions i a la Generalitat de Catalunya i els seus organismes, el 8,1%. El tractament donat pels mitjans al 29,9% de les informacions amb origen en el Gabinet de Premsa de TMB ha estat favorable als objectius propis.

La tasca proactiva del gabinet s'ha concretat en la realització i difusió de 206 notes de premsa i dossiers, a més de l'organització de 28 actes o trobades amb mitjans. S'han gestionat 892 sol·licituds d'informació i declaracions, així com 366 permisos de gravació de mitjans, entre d'altres accions.

Pel que fa al web TMB Notícies, que inclou la sala de premsa virtual, s'hi han publicat 802 peces informatives que han rebut 623.460 visites. La gestió dels perfils corporatius de les xarxes socials *Twitter* i *Facebook* ha comportat la publicació de 3.180 piulades i 1.177 posts respectivament.

Quant al Servei d'escolta activa i anàlisi de la presència de marca a internet, s'ha contractat un servei de monitorització permanent d'internet i les xarxes socials per extreure'n informació quantitativa i qualitativa amb l'objectiu de millorar la gestió diària dels canals digitals, obtenir indicadors per perfilar l'estratègia digital global i disposar d'eines per a la gestió de les crisis de comunicació.

#### ◆ Informació i atenció al client (IAC)

##### a) Informació i senyalització:

- Campanyes i actuacions de Metro:
  - Posada en servei de la L9 Sud i seguiment en termes d'informació i senyalització.
  - Gestió del CAE per canvi de senyalització de la xarxa de metro arran de la posada en servei de la nova L9 Sud i per al control de qualitat senyalèctica.
  - Gestió del CAE i coordinació de la senyalització per al *Mobile World Congress (MWC)*.
  - Actualització dels plànols de despatx (edició de febrer).
  - Diferents edicions de la guia de metro (edicions: febrer, març, juny i novembre).
  - Gestió del CAE i coordinació de la senyalització per a la Marató Zurich Barcelona.
  - Actualitzacions als plànols interiors de trens de tota la flota (edició de març)
  - Senyalització per als talls de metro per actuacions programades a la L4 entre La Pau i Saba de Mar i a la L11 entre Trinitat Nova i Can Cuiàs. Senyalització per al tall de metro per actuacions programades a la L2 entre La Pau i Pompeu Fabra i senyalització per als talls de metro per actuacions programades a la L9 Sud i a la L5.



- Estudi de necessitats dels Punts TMB i estudi de necessitats i cost d'incorporació de la identificació de via a les línies L9 Nord i L10.
- *WiFi*: senyalització d'estacions dotades amb *wifi* i campanya informativa de funcionament amb una edició de la guia de metro (edició de setembre).
- Senyalització de les rehabilitacions de les estacions de Passeig de Gràcia de la L3, Paral·lel de les línies L2 i L3, Besòs Mar de la L4, Universitat de la L1 i Fondo de la L1 (inici: novembre).
- Actualització de tots els plànols de zona a metro (finalització: novembre).
- Identificació de les taules d'atenció dels Punts TMB d'Universitat i de Diagonal per completar el funcionament del sistema *Qmatic* de torns.
- Actualització de tarifes de metro.
- Inici de l'estudi del nou plànol de metro.
- Plantejament de resolució de la problemàtica detectada amb les persones de mobilitat reduïda a les estacions Avinguda Carrilet i Santa Eulàlia.
- Projectes d'informació i senyalització de TMB:
  - Estudi de la integració de la informació entre Metro-Bus.
  - Recull dels criteris d'informació i senyalització a Metro i Bus.
  - Inici de l'estudi de canvi de material gràfic per a tots els elements informatius.
  - Pla de civisme: millora de la senyalització de seients i espais reservats a bus i metro i de la prioritat d'ús dels ascensors de les estacions.

#### **b) Informació i atenció digital:**

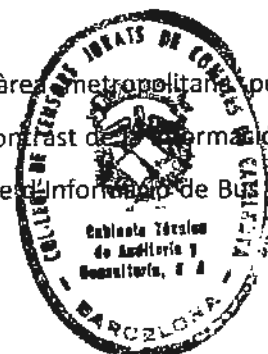
Les accions portades a terme al llarg de l'exercici per part del departament d'Informació i atenció digital es poden agrupar en diversos blocs:

##### *1. Publicació d'informació de servei en canals digitals:*

Es realitza la coordinació, gestió i publicació de les alteracions i recomanacions de servei que afecten a la xarxa de metro o bus a través dels canals: el web/web per a mòbil, JoTMBé, TMBapp i TMB Maps, *Twitter*, MouTV i Transmet.

Es fa l'anàlisi de les activitats i afectacions al transport públic a fi d'informar al passatge de les alteracions previstes i les alternatives més recomanables. També es fa la coordinació de la publicació de missatges i materials gràfics per a tots els canals digitals garantint la coherència i la sintonia entre ells.

Una altra tasca és l'estudi dels principals esdeveniments a l'àrea metropolitana per emetre recomanacions d'assistència en transport públic i la coordinació i contrast de l'informació a emetre amb els centres operatius (Centre de Regulació a l'Operació, Centre d'Informació de Bus), el Centre d'Informació a l'Usuari).



A nivell de canal, les principals actuacions han estat:

- **WEB TMB:**
  - Publicació de més de 500 avisos a la secció Estat del servei i pàgines informatives que acumulen més de 800.000 visites amb informació d'alteracions i esdeveniments de ciutat.
  - Més de 1.000 alteracions planificades a les línies de bus com desviaments de línies, canvis de parades i altres.
  - Monitorització en temps real i publicació d'informació programada al semàfor de l'estat de circulació de línies que apareix a la *home*.
- **JOTMBÉ:**

Enviament de més de 3 milions de correus electrònics amb informació de servei als membres del club segons les seves característiques i interessos (segmentació per línia, per codi postal, etc). Entre aquests, cal destacar l'increment d'un 100% respecte l'any anterior degut als enviaments amb informació sobre les vagues de transport que han afectat greument el servei.



- **APPS:**
  - S'ha realitzat a l'Àrea Tecnològica un document amb un recull de funcionalitats per millorar el servei d'informació i atenció que ofereix l'App seguint les tendències tecnològiques, a tenir en compte en futures *releases* on s'emfatitza en la personalització i georeferenciació de la informació.

## 2. Atenció digital mitjançant canals digitals:

Les xifres de l'any es resumeixen a continuació:

1. **WEB:** Resposta a més de 7.000 consultes realitzades pels clients mitjançant el formulari web i resposta a més de 10.000 consultes rebudes sobre pertinències perdudes a les dependències de Metro i Bus.



2. BACKOFFICE: A nivell de *backoffice*, la principal millora en la funció d'atenció digital ha estat la implantació de la eina de *ticketing Zendesk*. Amb aquesta eina s'ha incrementat la productivitat d'aquesta gestió reduint el temps dedicat a cada consulta i agilitant el seu registre i categorització per poder extreure posteriors estadístiques i conclusions.
3. XARXES SOCIALS: El canal ha guanyat en el seu tercer any de vida prop de 10.000 seguidors, acabant l'exercici amb més de 25.300 *followers* i ha presentat un *klout* mitjà (eina que mesura la influència social que es té a través de les xarxes socials) d'un nivell entre 60-62 (va entre 0 i 100 punts). Quan més alt sigui, més influència es té a les xarxes.

Des del mes de març, l'operació del canal *Twitter* es realitza físicament des del Centre de Control de Metro. Aquest fet ha permès millorar molt en la rapidesa i qualitat de la informació en temps real sobre el servei.

El nivell d'*engagement* (interacció amb la marca) i les impressions s'han incrementat notablement degut a la inclusió de noves formes de presentar la informació de servei més visuals i dinàmiques, així com la utilització de noves funcionalitats i novetats que ha desenvolupat la mateixa plataforma.

Al 2016 es van tenir més de 9.300 converses amb clients al canal, un 43% més d'interaccions que l'any anterior.

### 3. Operació del canal MouTV:

- Publicació d'alteracions de servei planificades i informació de servei en sintonia amb la resta de canals. A més de comunicació per *scroll*, esquemes explicatius pels talls de metro o altres incidències a fi d'advertir als usuaris de les alteracions i oferir-los alternatives de transport.
- Informació en temps real per esdeveniments amb un volum de passatge molt elevat com el Congrés mundial de telefonia mòbil (MWC), la Diada i la Mercè, per facilitar la mobilitat ciutadana.
- Operació del canal i actualització diària de notícies, informació de servei, informació corporativa i publicitat als més de 2.800 *players* instal·lats a la xarxa de metro i bus.
- Validació i programació de més de 3.000 clips al gestor de continguts MouTV.
- Monitorització de l'estat dels *players* i resolució d'incidències.

### 4. Gestió del Centre d'Informació Transmet (torn de tarda):

Gestió del Centre d'Informació Transmet en l'horari de 12 a 19h, centralitzant la informació sobre incidències en temps real en aquest horari dels diferents operadors de l'Àrea Metropolitana per realitzar les diferents connexions de ràdio amb les emissores acordades, i l'actualització del butlletí *online*.



5. *Dispositius informatius especials per al MWC, la Diada i la Mercè:*

Elaboració de materials específics i dispositius informatius extraordinaris, així com l'ampliació de l'horari habitual del servei per donar cobertura als esdeveniments amb una gran afluència de passatge en el transport públic.

6. *Projectes de millora i evolució en la informació i atenció digital: Pla director d'informació i atenció al client de Metro.*

Anàlisi i plantejament de l'evolució de la informació de servei al passatge en cas d'incidència a línies automàtiques, tenint com a premisses bàsiques:

- Utilitzar les pantalles embarcades com a canal d'informació al client en temps real.
- Fer servir els INC per emetre informació gràfica i d'alternatives de transport.
- Avançar, en la mesura del que sigui possible, la informació al passatge afectat.
- Utilitzar tecnologies que permetin obtenir més informació personalitzada amb els *smartphones* de clients (QRs, Tags, etc).
- Donar la informació al client de la manera més entenedora possible.

**c) Atenció presencial. Punts TMB:**

L'activitat dels Punts TMB ha estat orientada a donar resposta a les necessitats d'atenció al client derivades d'una demanda creixent que ve motivada per l'aplicació de polítiques socials orientades a facilitar el transport públic.

1. La millora en la gestió dels processos:

- La instal·lació d'un gestor de cues (*Q-Màtic*) al Punt de Diagonal que ha propiciat l'ordenació, la classificació i el registre de les actuacions realitzades amb el client. Ara, juntament amb el d'Universitat, ja en són dos els Punts que poden disposar de dades quantitatives sobre el volum d'activitat realitzada, cosa que permet millorar l'organització del servei. Aquesta mesura s'estendrà al Punt de Sagrera en el 2017.
- S'ha treballat en la adequació de les condicions necessàries per poder disposar de datàfons sense fils als Punt TMB, el que ha facilitat les operacions de venda.

2. La millora de les instal·lacions dels Punts TMB: s'ha completat la reforma i ampliació de l'espai destinat a la Gestió de troballes en el Punt de Diagonal i s'ha reforçat la climatització del Punt d'Universitat.

3. Quant a la formació del personal, destacar el curs de Foniatria, orientat a millorar l'ús de la veu i protegir-la al mateix temps.



Tota l'activitat dels Punts està emmarcada dins dels procediments que es recullen al seu Sistema de Qualitat. Aquest any, s'ha tornat a certificar la Norma ISO 9.001.

La gestió comercial s'ha incrementat en més d'un 5%, tant pel que fa a la venda de títols integrats com de socials.

El servei d'atenció telefònica -Call Center- ha augmentat considerablement quant a trucades ateses, un 16,3% respecte a l'any anterior, mantenint-se en una xifra similar l'índex d'atenció de trucades del 96,37%. La tipologia de les trucades ateses ha estat semblant a la de 2015, les diferències no són destacables.

<b>Trucades</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>% Δ</b>
Trucades entrants	70.957	60.404	17,5%
<b>Trucades ateses</b>	<b>62.714</b>	<b>53.913</b>	<b>16,3%</b>
Trucades perdudes	1.030	1.132	-9,0%
Trucades fora d'horari	4.805	3.173	51,4%
% d'atenció de trucades	96,37%	96,13%	0,2%
Temps mitjà de trucada (minuts)	0:03:04	0:02:36	

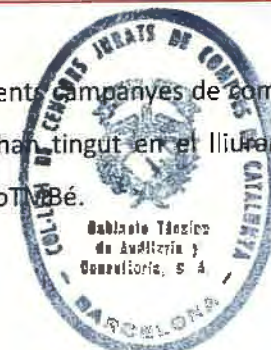
<b>Tipologia</b>				
	<b>2016</b>	<b>%</b>	<b>2015</b>	<b>%</b>
Informació	28.865	46,0	26.281	48,7
Objectes Perduts	24.852	39,6	20.571	38,2
Multes	1.154	1,8	1.050	1,9
QRS	4.540	7,2	4.487	8,3
Altres	3.303	5,3	1.524	2,8
	<b>62.714</b>		<b>53.913</b>	

Altres dades de gestió indiquen un descens acusat en el nombre d'al·legacions tramitades, motivat per l'aplicació de criteris clars i fermes quant a la seva valoració. D'altra banda, s'ha produït un augment significatiu en el volum de la gestió de troballes.

### Gestió atenció al ciutadà

	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>%Δ</b>
Reclamacions gestionades	2.481	2.611	-5,0%
Al·legacions tramitades	1.898	2.589	-26,7%
Gestió de troballes (objectes perduts)	24.236	20.016	21,1%
Gestió de títols retirats	6.871	6.784	1,3%

Finalment, com cada any, els Punts TMB han participat en les diferents campanyes de comunicació i publicitat que TMB ha promogut, destacant la participació que han tingut en el lliurament dels premis i la gestió informativa dels concursos i promocions del club JoTMBé.



**d) Gestió de queixes, reclamacions i suggeriments (QRS):**

La definició dels objectius per aquest any han estat orientats a desenvolupar les línies de treball següents:

- Iniciar la revisió del procés global de tramitació dels expedients de QRS de manera conjunta amb les unitats afectades.
- Anàlisi i gestió de les rèpliques rebudes a la Unitat, arran de la resposta a l'expedient QRS iniciat.
- Disseny de les funcionalitats i requeriments d'una nova aplicació per a la Gestió dels expedients.

Amb la voluntat de no perdre de vista aquestes premisses s'ha treballat per:

- Realitzar sessions formatives i de reciclatge a les unitats consultades, amb la col·laboració del Departament de Qualitat, per tal de poder optimitzar la gestió dels expedients de QRS.
- Definir nous indicadors de qualitat que permetin detectar altres punts febles del procés.
- Redactar el plec de condicions funcionals i tècniques per adquirir una nova eina que faciliti la gestió dels expedients de QRS a totes les unitats implicades.

Per a l'any 2017 s'han acordat els objectius següents:

- Redefinir el Pla de contingència dissenyat per a situacions compromeses.
- Implementació de la nova eina informàtica.

Aquest any s'ha pogut mantenir els indicadors de qualitat definits per TMB a uns nivells acceptables en global (Temps Mitjà de Resposta: 13,72 dies i Respostes dins Termini: 83,05%), tot i que s'ha patit alguna davallada puntual a causa de la manca de recursos humans. A més, el fet que el nombre de QRS rebudes hagi augmentat en més d'un 20% respecte l'any 2015 ha provocat caure en alguna situació compromesa, tal i com ens ha succeït en anys anteriors. Aquests dos indicadors, dels quals la Unitat de Gestió de QRS n'és responsable juntament amb les Àrees Operatives de Bus i Metro, formen part del compromís exigít per la UNE 13.816.

El nombre d'expedients de QRS registrats durant l'any ha augmentat un 23% respecte els registrats durant el 2015, sobretot a l'àrea de bus (25%). Cal considerar que aquest augment ve motivat bàsicament per la implantació de la 4a fase de la NXB, per la posada en funcionament de la L9 Sud i per l'existència del conflicte laboral a Metro.

Respecte als canals d'entrada de les comunicacions, s'ha consolidat la utilització de canals digitals sobre els presencials per facilitar la presentació de QRS per part dels nostres clients. D'aquesta manera, els usuaris han utilitzat més les vies de presentació digitals, més del 57% de les



comunicacions presentades), alhora que el lliurament de QRS de manera presencial segueix mantenint un 21% dels expedients totals. El registre de comunicacions via telefònica es manté en un 4%-5%.

Fruit de la bona feina feta per l'equip ha estat la renovació de la Certificació de Qualitat ISO 9.001:2008 sense cap No Conformitat al procés. Com a mostra del compromís adoptat per la Unitat amb el Sistema de Qualitat (certificació obtinguda al mes de juny 2015), es treballa de forma permanent per fomentar les sinèrgies necessàries per a la millora contínua del propi Sistema, processos i activitats de l'organització.

***e) Gestió del frau i conductes incíviques a TMB:***

Durant aquest any s'ha millorat l'eficàcia de la gestió del frau a través de la nova aplicació informàtica, automatitzant part de les funcions incloses en el procés, la qual cosa ha permès reduir els temps necessaris per dur a terme les diferents tasques i, conseqüentment, augmentar la qualitat de les gestions i disminuir la dilació en les respostes a les al·legacions presentades.

S'ha mantingut la línia de comunicació directa entre les Sindicatures de Greuges i TMB. La intervenció directa del Síndic de Greuges de Catalunya i de la Síndica de Greuges de Barcelona en assumptes relatius a les actuacions del personal de TMB, durant la tramitació dels expedients de frau i/o conductes incíviques, ha permès detectar deficiències en el servei que han contribuït activament en la seva millora.

Des de gener de 2016 està operatiu el sistema de presentació d'al·legacions per web, si bé no ha tingut l'acollida prevista per part dels clients. És per aquest motiu que, des de finals d'any, s'està implementant una campanya de comunicació per tal de fomentar l'ús d'aquesta eina. En la campanya intervenen els principals actors de la gestió del frau.

Així mateix, han continuat les interlocucions directes amb l'AMB i s'han consolidat les relacions amb els departaments homòlegs d'altres operadors com Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i el TRAM.

Quant a la gestió de dades de frau, cal destacar que s'han iniciat un 3,3% més d'expedients que en 2015. A Metro han augmentat un 6,3% mentre que a Bus han baixat un 17,7%.

Han disminuït de forma notable les hores dedicades i les intervencions realitzades. A Metro, s'han realitzat un 36,7% menys d'intervencions, el que implica una major eficiència de les mateixes, ja que





l'obertura d'expedients ha augmentat. A Bus la xifra d'intervencions ha baixat un 10,5% respecte a l'any anterior.

La recaptació per expedients de frau ha augmentat respecte el 2015, així com el nombre d'expedients cobrats. El nombre d'expedients de frau traslladats a l'Administració ha estat similar al de l'any anterior.

Finalment, aquest exercici s'han iniciat 3.971 expedients per conductes incíviques, el que representa un 24,5% d'increment respecte a 2016.

#### ◆ Àrea de Negoci

El fet més destacable de l'exercici ha estat la licitació i l'inici del desenvolupament de les tasques de consultoria del Pla de Màrqueting de TMB. L'adjudicació la va guanyar l'empresa especialitzada en consultoria de màrqueting *Deloitte Daemon Quest* al juliol de 2016. A partir del mes de setembre es van començar les tasques d'elaboració del pla que tindran la seva finalització a finals del mes de febrer de 2017. Tot seguit es resumeixen els objectius estratègics i tàctics de pla.

Objectius estratègics:

- Definir un nou model de productes que permeti l'encaix en tots els moments al llarg del cicle de vida del client.
- Revisar l'estratègia de marca per adaptar-la al nou context.
- Alinear el repte de la transformació digital a les expectatives d'ingressos que requereix el negoci.
- Desenvolupar el model de gestió de la Direcció Executiva de Màrqueting de TMB així com l'impacte que pugui tenir en la resta de l'organització.
- Definir la millora global de la proposta de valor actual que assegurí la generació d'ingressos i la sostenibilitat del negoci a llarg termini, facilitant el salt per convertir-se en un operador integral de mobilitat.

Quant als objectius tàctics, són els següents:

- Conèixer en profunditat els diferents segments de clients i de no clients de TMB (expectatives, necessitats, comportament).
- Identificar millores en els productes actuals i necessitats no cobertes que puguin suposar fonts d'ingrés.
- Identificar oportunitats al voltant d'aspectes com: marca, gestió de preus, model de relació, distribució i comunicació.



- Identificar possibles *partnerships* que puguin donar suport a nivell de producte, col·laborant d'aquesta manera en el procés de diversificació.
- Definir un full de ruta per al desenvolupament de les iniciatives i projectes definits a dos nivells: *quick wins* (monetització immediata) i projectes de monetització futura.
- Elaborar un quadre de comandament del nou pla definit.
- Definir un organigrama òptim (rols i responsabilitats) que asseguri el correcte seguiment del pla definit.

Aquest Pla de Màrqueting es durà a terme en diverses fases:

1. Diagnòstic i detecció d'oportunitats.
2. Alineació dels eixos de client, proposta de valor, negoci.
3. Construcció del Pla: prioritització d'iniciatives, construcció de projectes i full de ruta, i elaboració del *Business Case* i del model de govern.

Tot seguit s'exposen les accions més destacades de l'exercici dins de cadascuna de les unitats que componen l'Àrea de Negoci.

#### 1. Unitat de Projectes i Anàlisi

- Elaboració i seguiment del pressupost segons partides i unitats de l'Àrea i seguiment de projectes, donant suport a les diferents Unitats en totes les fases.
- Seguiment setmanal de les vendes dels títols "Hola BCN!" en els canals de màquines distribuïdores i de l'*E-commerce* per tal de fer un seguiment de l'impacte de les diferents accions de la campanya sobre aquests títols de transport.
- Seguiment mensual i acumulat de la facturació de la plataforma *E-commerce* (vendes del Bus Turístic, Hola BCN! i Telefèric de Montjuïc).
- També s'ha dissenyat una aplicació informàtica per automatitzar tot el procés de generació del Compte de resultats dels Canals de venda automàtica.

#### 2. Unitat de gestió d'exclusives de publicitat

En el cas de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, una font d'ingressos procedeix de l'explotació de la publicitat gràfica, estàtica i audiovisual als llocs, espais virtuals i/o futurs de la xarxa de metro (línies 1,2,3,4, 5 i 11). L'exclusivista n'és *JC Decaux España, SLU*.

#### 3. Unitat de Negoci de Retail

- Locals comercials:



Al llarg d'aquest any 2016 s'ha realitzat el projecte per aconseguir l'evolució del negoci de Retail. Aquest projecte consta de 5 etapes:

1. Inventari: destinat a tenir dades sobre la situació real dels locals comercials i trobar nous espais amb altes possibilitats de comercialització.
  2. Licitació pública: disseny d'un sistema de licitació pública a través del web de TMB on apareguin tots els locals disponibles amb les característiques particulars de cadascun d'ells, les condicions de participació i els criteris d'adjudicació.
  3. Nou model de contracte que permeti un major control sobre les activitats comercials i de les actuacions dels concessionaris.
  4. Normativa interna: implantació d'una normativa per a les botigues del Metro que obligui als concessionaris, entre d'altres, a mantenir la imatge i neteja dels establiments comercials, a realitzar una gestió correcta dels residus i a gestionar correctament, d'acord amb la normativa vigent, les queixes dels clients.
  5. Implantació d'un sistema d'auditories que controlarà la situació dels establiments comercials i garantirà que en tot moment es mantinguin les condicions establertes en els contractes.
- Negoci de *Vending*:

Aquest exercici els ingressos del negoci de *vending* han incrementat respecte anys anteriors fins a situar-se en 762 milers d'euros (inclou la facturació de recàrrega de mòbils).

- Telecomunicacions:

Els ingressos provinents dels contractes de cobertura mòbil i de cessió de fibra òptica a la xarxa de metro s'han mantingut estables d'acord amb els contractes existents amb els diferents operadors.

- Serveis especials:

Pel que als serveis especials, l'any 2016 no ha estat tan excepcional com l'any anterior, però han estat superiors en comparació amb la resta d'anys anteriors.

- Punts de venda:

Al llarg del primer semestre d'aquest any s'ha realitzat una prova pilot per a la instal·lació de punts de venda a la xarxa de Metro que ha estat molt positiva. En aquests moments s'estan elaborant els plecs de condicions per poder realitzar una licitació pública per adjudicar l'explotació comercial d'aquests punts de venda.

#### 4. Unitat de Gestió de Canals de Venda

Al llarg de l'any 2016 la Unitat s'ha centrat en l'anàlisi i desenvolupament de diversos projectes encaminats a l'evolució dels canals de venda i dels seus productes. Al mateix temps s'ha mantingut les



tasques de coordinació dels diferents canals de venda amb la resta d'àrees. Com actuacions més destacades hi hagut, entre d'altres, les següents:

- Col·laboració en el dimensionament del nombre de màquines distribuïdores de títols en la posada en servei del tram Sud de la L9 de Metro.
- Subministrament, instal·lació i posada en marxa de màquines distribuïdores (DA) de Bus al Passeig de la Zona Franca.
- Migració dels lectors de títols KDE a H&S en les DA model DM2: anàlisi de la problemàtica dels lectors KDE instal·lats en els DA i la decisió de substituir-los per *Hopt & Schuler*. Coordinació amb els diferents departaments de TMB de la implantació dels lectors H&S.
- Definició del nou disseny de les pantalles de navegació de les DA.
- Migració al nou servidor d'lecisa (passarel·la de pagament).
- Canvi d'operador de telefonia (de Movistar a Vodafone) amb l'adaptació dels equips de venda.
- Estudi de l'obsolescència dels diferents components de les DA.
- Unificació de la zona de venda a l'estació d'Espanya de la L1, vestíbul 0.
- Projectes HOLA BCN i T-Dia validesa per hores.

##### 5. Unitat de Gestió de producte

L'any 2016 es va crear aquesta Unitat que té com a funcions principals l'elaboració i implementació dels plans de màrqueting. Es divideix en dos departaments dirigits al públic resident i al públic no resident.

###### - *Públic resident*

Com acció més destacable es troba el pla integral de comunicació de la posada en marxa del nou tram de la línia 9 Sud que connecta la xarxa actual de metro amb l'aeroport i d'altres municipis.

Els principals eixos de la campanya de comunicació van ser:

- Creativitat de la L-9 per col·locar a OPIs propis i de tercers.
- Acords amb ajuntaments i institucions per a la cessió d'espais per a la comunicació.
- Acords amb empreses importants (Mercabarna) que es poden veure beneficiades per l'accés al nou tram de L9 Sud.
- Regal de bitllets per a la inauguració, per fer proves de producte per part dels clients.
- Presència de la campanya en mitjans de comunicació locals de les poblacions per les quals passa el nou tram de metro.
- Accions de màrqueting directe.

Així mateix, cal destacar que en el mes d'octubre es va elaborar un pla de comunicació per a la Àrea de Negoci de Bus que encara no s'ha aplicat a l'espera de la nova reorganització.



- *Públic No resident*

Dins d'aquest àmbit destaquen les accions següents:

- Plataforma de comerç electrònic

Durant l'any 2016 la plataforma E-commerce de TMB ([www.barcelonasmartmoving.com](http://www.barcelonasmartmoving.com)) que es posiciona com a referent de mobilitat turística a la ciutat de Barcelona i on es comercialitzen els diferents productes turístics de l'empresa (Barcelona Bus Turístic, HolaBCN i Telefèric de Montjuic), ha seguit creixent en vendes superant amb escreix les estimacions del Pla de Negoci realitzades. Com a dada general, les vendes per canal *online* han experimentat un creixement del 82% en ingressos respecte a l'any 2015.

- Hola BCN!

En l'àmbit del títols turístics HolaBCN els resultats han estat excel·lents arribant a una xifra d'ingrés net que es troba en més de 18 milions d'euros superant en més de 3 milions d'euros la xifra aconseguida l'any 2015.

S'ha implementat una nova campanya de comunicació reforçant el nou atribut del producte (accés a l'aeroport) amb l'objectiu de maximitzar-ne els ingressos. A més, s'ha arribat a acords amb *tour operators* internacionals per ampliar el mercat potencial on comercialitzar el producte.

Ressaltar també els acords comercials signats amb institucions i empreses destacades de la ciutat de Barcelona (Fira de Barcelona, Barcelona Serveis Municipals o el Futbol Club Barcelona) per promocionar i comercialitzar el títol Hola BCN.

Els reptes de futur per aquest producte són: en primer lloc, seguir potenciant la seva comercialització i ampliar la base de clients potencials. El segon objectiu és evolucionar el producte i transformar-lo en un aglutinador de solucions de mobilitat per al no resident. Finalment, implementar la transformació del producte que actualment funciona per dies naturals i transformar-lo en un títol per hores, dotant-lo així de major flexibilitat i fent-lo més atractiu de cara al turista.



## 1.15. Fundació TMB

### a) *Relacions Públiques, protocol i projectes culturals*

Dins de la vessant TMB Cultura, s'ha programat un conjunt d'activitats de diferents disciplines, algunes d'elles organitzades per la Fundació i la majoria en col·laboració amb associacions i institucions de Barcelona i de l'Àrea Metropolitana. Aquestes activitats es porten a terme a les xarxes de metro i bus. Les activitats pròpies són finançades, en bona part, a través de patrocinadors.

Els principals objectius d'aquesta programació són la potenciació de la imatge de TMB, l'aportació d'un valor cultural afegit als usuaris del transport públic i la creació de sinèrgies amb les entitats, associacions i institucions del món cultural de Barcelona i la seva Àrea Metropolitana.

Tot seguit es detallen els principals projectes culturals liderats aquest any:

#### ▪ *Projectes culturals propis*

##### ▪ "Músics al Metro":

Es va engegar des de Relacions Públiques l'any 2001, amb la col·laboració de l'Associació de Músics al Carrer (AMUC), l'Institut Català de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona i el Districte de Ciutat Vella.

Des de llavors, més de 600 formacions actuen en els punts habilitats a les instal·lacions del suburbà. El fet diferencial de més rellevància és que es tracta d'una iniciativa de gestió única a nivell mundial.

El passat mes de juny es va celebrar la XIII edició del festival de Músics al metro. Durant 12 hores es va poder gaudir d'actuacions dels diferents integrants de l'associació, en més de trenta actuacions d'uns 15 minuts de durada cadascuna d'elles, en una miscel·lània de ritmes i estils.

##### ▪ "Subtravelling":

És el Festival Internacional de Curtmetratges de la Fundació TMB. Un Festival pioner on el transport públic és el protagonista. La 7a edició del Festival de curtmetratges SUBTRAVELLING va tenir lloc durant els mesos d'octubre i novembre a les pantalles del MouTV, i aquest any el festival va comptar amb la participació especial del festival SMIFF de *Seoul Metro*, que, per primer cop, van iniciar una col·laboració internacional conjunta en aquest projecte cultural, compartint continguts i fent-ne difusió a les pantalles del metro de les ciutats de Barcelona i Seoul.

##### ▪ Actes commemoratius de l'aniversari dels 90 anys del Metro Transversal

Al voltant d'aquesta fita s'han celebrat els següents actes commemoratius:

- Passejada nocturna del tren històric: la nit del 4 de maig a les 00:30 hores el tren històric sèrie 300 va efectuar el trajecte d'anada i tornada entre les estacions de Sagrada Família i La Pau amb motiu de la celebració. També es va poder gaudir d'una mostra sobre fotografies de l'època de la construcció del transversal. Es van instal·lar codis QR a les estacions del tram commemorat de



la L1 amb la història de l'evolució de cadascuna d'elles i es va crear una nova ruta, per part de Cultruta, per al coneixement de la història del metro barcelonès.

- Presentació del llibre "El metro transversal de Barcelona 1926-2016": Presentació a càrrec de l'autor Joan Alberich al vestíbul de l'estació d'Universitat. També es va poder visitar una exposició de fotografies sobre l'efemèride al vestíbul de l'estació.
- Exposició de fotografies històriques itinerant sobre la construcció del Metro Transversal que van acompanyar els actes commemoratius de la celebració.
- Viatge del Transversal: Viatge en un tren decorat amb vinil recreant l'original, que va recórrer l'estació de La Bordeta fins a l'estació d'Universitat.
- Itinerància de l'exposició "TMB acció":

Mitjançant l'adaptació de l'exposició "TMB en Acció: Un viatge Sostenible", TMB va fomentar la consciència mediambiental que sintetitza els principals problemes ambientals del món actual amb el detall de la contribució que el transport públic col·lectiu està fent a Barcelona per afrontar-los i guanyar un futur millor. Els espais escollits en l'itinerari d'aquesta mostra van ser els següents:

- Gener/febrer amb motiu de les visites institucionals i entitats a la nova línia 9 Sud, al vestíbul de l'estació de Fira.
- Del 25 al 28 d'abril amb motiu de les Jornades de presentació del "Pla de Mobilitat" de la Universitat Pompeu Fabra.
- Del 28 al 29 de maig amb motiu de l'exposició de vehicles del ral·li d'autobusos clàssics.
- L'11 de juny amb motiu del festival sostenible Bona Nit Barcelona.
- Mes de setembre amb motiu de la Setmana de la Mobilitat.

#### ▪ **Espai Mercè Sala**

L'Espai Mercè Sala, situat al passadís de connexió de les línies 3 i 5 de l'estació de Diagonal, és una sala d'exposicions temporals que TMB té oberta a la creativitat d'entitats i artistes per tal que tots els ciutadans i els usuaris del transport públic gaudeixin de les exposicions que s'hi ofereixen.

Durant l'any 2016 s'hi han organitzat un conjunt de 6 exposicions:

- De l'1 de febrer al 24 de març: "Vida tòxica" d'Álvaro Soler Arpa i *Plastic Pollution Coalition*:

Recull una selecció de fotografies de peces escultòriques que denuncien l'impacte humà sobre el medi ambient.

- De l'11 d'abril a 6 de maig: "Col·lecció Joan Miró: fes-te-la teva":

La mostra va presentar una selecció d'imatges sobre la nova presentació amb la qual la Fundació Joan Miró celebrava que estrenava la nova col·lecció.

- Del 18 de maig a 2 de setembre: "M" de Misha Pedan:



L'Espai Mercè Sala ha format part del *Dacfield 2016*. "Europe: lost in translation". La mostra "M" és una crònica poètica de la república socialista soviètica d'Ucraïna. Es tracta d'una col·lecció de fotografies preses clandestinament per l'autor durant els seus viatges en metro a la ciutat de Khàrkov entre 1985 i 1986. Aquesta exposició també es va deslocalitzar en 15 vinils ubicats a vàries estacions de la xarxa de metro.

- Participació en la Nit dels Museus el passat dia 21 de maig amb l'exposició "M" de Misha Pedan.
- Del 12 de setembre al 7 d'octubre: "Swab Stairs": sis anys d'art sota terra:

Va ser una mostra retrospectiva de les obres que van ser exposades a *Swab Stairs 2016* i una selecció de propostes de les edicions anteriors, des de l'inici del projecte l'any 2011. També es va presentar el vídeo documental «*Swab Stairs, abans de l'alba*», que mostra el muntatge de les escales durant la nit, mentre el metro roman tancat.

- Del 17 d'octubre a l'11 de novembre: "Petjades de riure":

L'Espai va acollir una mostra de fotografies de pallassos, emmarcada dins del Festival de Pallassos de Cornellà, que captaven les molt variades expressions d'aquets artistes.

- Del 21 de novembre 2016 al 29 de gener de 2017: "Metropoli Verda":

L'exposició, a càrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, se centra en la diversitat d'espais oberts metropolitans i explora els reptes que es plantegen per a una metròpoli amb un territori més accessible, saludable i, en definitiva, habitable; una metròpoli que ara també es concep des de la xarxa d'espais oberts i la infraestructura verda, com a denominador comú del paisatge metropolità.

Finalment, aquest darrer exercici, des de Relacions Públiques es va coordinar l'organització de tres trobades professionals d'àmbit internacional que van tenir lloc a Barcelona i en les quals TMB actuava com a amfitrió i organitzador.

Pel que fa a la organització de visites institucionals, se'n van coordinar unes 50 de diferent tipologia que han tingut lloc a les instal·lacions de l'empresa organitzades per Relacions Públiques i amb col·laboració amb el departament de Negoci Internacional. El públic objectiu han estat representants de govern a nivell nacional i internacional, altres operadors de transport i diverses associacions i organismes.

#### **b) TMB Educa**

El projecte treballa des de l'any 2008 en 4 línies d'actuació:

1. Visites escolars.
2. Activitats educatives de suport a accions de divulgació.
3. Activitats educatives per a grups d'interès social.
4. Activitats de suport a la recerca educativa.





Durant l'exercici s'han realitzat 285 visites escolars amb un total de 7.187 alumnes repartits per diferents nivells educatius (Educació especial, Infantil, Primària, ESO, Batxillerat i Universitat).

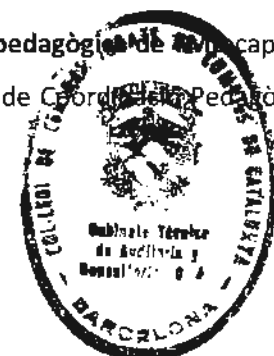
Pel que fa a la seva estructura, el projecte educatiu està format per:

- 38 monitors distribuïts en 18 punts operatius de TMB i 16 activitats educatives.
- Convenis i acords de col·laboració educativa amb 6 municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- Convenis de col·laboració educativa amb la Diputació de Barcelona, el Consorci d'Educació i la Fundació Barcelona Formació Professional i l'Ajuntament de Barcelona.
- Conveni de col·laboració amb MAGM, Associació per promoure la recerca jove i amb ELISAVA, Escola Superior de Disseny de Barcelona.

Pel que fa a les principals actuacions de l'any, cal destacar les següents:

- Formació continua dels monitors de TMB Educa: S'ha celebrat la IX Jornada Formativa dels monitors del projecte educatiu TMB Educa, impartida per tècnics de la Fundació Pere Tarrés, en funció del conveni de col·laboració.
- Activitats educatives de suport a accions de divulgació: S'ha participat amb activitats educatives en diverses jornades com: la d'Educació per la mobilitat segura (Guàrdia Urbana), al VII Ral·li internacional d'autobusos clàssics, a les activitats educatives del Programa PAE de l'Institut Municipal d'Educació (IMEB), a l'Espai Mercè Sala i en activitats educatives de la Festa Major de Sant Adrià del Besòs.
- Activitats educatives per a grups d'interès social: s'han fet 38 actuacions en col·lectius d'especial interès, amb la participació de 1.263 persones. Entre d'altres destaquen: TMB es mou per l'educació, "I tu, com et mous?", "TMB a prop teu", "TMB va a l'escola", "Ens mou la gent gran" i "TMB obert per vacances".
- Activitats de suport a la recerca educativa: destaca la col·laboració amb el Centre de Regulació Genòmica per fer un estudi i anàlisi de mostres biològiques recollides en l'aire de les estacions de metro. S'ha participat també, entre d'altres, en la XVIII Exporecerca Jove al Campus de La Salle –Universitat Ramon Llull (MAGMA) i com a membre del Tribunal de selecció de premis de Recerca de Barcelona (Consorci d'Educació de Barcelona – IMEB).

Cal ressaltar aquest any l'obtenció del Segell de Qualitat per l'aportació pedagògica de TMB cap a la comunitat educativa amb l'acreditació de Qualitat educativa del Consell de Coordinació Pedagògica (veure apartat 1.15 Esdeveniments de l'exercici).



**c) Responsabilitat Social Corporativa (RSC)**

Dintre d'aquest àmbit, es poden destacar les actuacions següents:

- Presentació de l'estratègia de desenvolupament del Pla de Responsabilitat Social i Sostenibilitat (RSiS), juntament amb el relat que fonamenta la idoneïtat i l'oportunitat de la seva implantació a TMB, una proposta de reptes i compromisos que, sota la perspectiva dels objectius de desenvolupament sostenible definits per l'ONU, hauria de portar a terme l'organització des dels seus diferents àmbits d'actuació, així com una proposta de governança i estructura de participació.
- Realització de campanyes i accions emmarcades en el Pla de Civisme i Gestió de la Convivència de TMB. S'ha presentat una proposta de sistematització de les actuacions a desenvolupar per promoure el comportament respectuós i pacífic a les dependències i instal·lacions de TMB, prioritant el desenvolupament d'una campanya de màrqueting i la incorporació de l'agent de civisme.
- Conveni de col·laboració tècnica amb el Comitè Català de Representants de Persones amb Discapacitat (COCARMI). Es troba en procés de redacció.
- Prova pilot del procés d'homologació dels vehicles elèctrics tipus escúters en l'accés al transport públic. Se signarà un Conveni entre la Generalitat (Secretaria d'accessibilitat), l'Ajuntament de Barcelona (IMD), AMB i TMB.
- Desenvolupament de "Tria la teva causa i Mou-te 2016". Per sisè any consecutiu, els treballadors de la companyia han escollit la causa que ha motivat la principal campanya solidària de TMB per aquest any. Així, amb un 32% dels vots es va triar les persones amb discapacitat i, de la mà de COCARMI, es va dissenyar i s'ha desenvolupat un programa d'accions de sensibilització i conscienciació, durant el darrer trimestre de l'any. Les diferents activitats han pivotat sobre 3 eixos temàtics: l'esport com a eina d'inclusió, la dona amb discapacitat i el X aniversari de la convenció internacional dels drets de les persones amb discapacitat.
- Tercera edició de la campanya de donació de sang al metro durant tres dies consecutius (4, 5 i 6 d'octubre) i a tres espais simultàniament (La Sagrera L1, Universitat L2 i Diagonal L5), amb la col·laboració del Banc de Sang i Teixits de Catalunya. Es van aconseguir un total de 837 donacions, destacant que el 46% eren persones que ho feien per primera vegada.
- S'han realitzat 32 serveis especials de bus solidari, amb la participació de 12 conductors voluntaris que han invertit un total de 162 hores i han beneficiat a 532 persones.
- Desenvolupament de 12 tallers per al foment de l'autonomia a metro, amb la participació de 16 guies voluntaris diferents que han invertit un total de 48 hores i han beneficiat 122



persones amb discapacitat. També durant el darrer trimestre s'han organitzat activitats específiques d'apropament al nou tram de L9 Sud.

- Col·laboracions en difusió amb entitats socials: S'han acordat 52 col·laboracions per donar a conèixer iniciatives, esdeveniments i campanyes d'entitats del 3r sector social mitjançant la cessió d'espais i suports de difusió sota el clam TMB Recomana.

#### **d) Patrimoni històric**

Dintre d'aquest àmbit, es poden destacar les actuacions següents:

##### **- *Manteniment dels vehicles històrics***

La conservació dels vehicles de la Fundació requereix d'un treball continu de manteniment que realitzen els tallers de bus i metro de Triangle Ferroviari.

##### **- *Comercialització de vehicles històrics***

Es treballa per incrementar el lloguer del vehicles històrics atès que s'han fet les reparacions i revisions oportunes per tenir la màxima disponibilitat de material.

##### **- *Grup de patrimoni històric ferroviari de Catalunya***

S'ha treballat en la confecció d'un catàleg de material històric ferroviari de Catalunya i s'ha participat en la V Jornada de Patrimoni Històric Ferroviari, el 4 d'octubre, amb la ponència "L'estació Gaudí".

##### **- *Sortida del tren històric***

El dimecres 4 de maig va tenir lloc la sortida anual del tren històric, sèrie 300, amb el recorregut des de Sagrada Família fins a La Pau. Es va aprofitar l'acte per iniciar la commemoració del 90è aniversari del metro Transversal amb una exposició fotogràfica.

##### **- *VII Ral·li Internacional d'autobusos clàssics***

Aquest acte, celebrat els dies 28 i 29 de maig, va ser organitzat per la Fundació TMB, l'Empresa Sagalés i l'Associació per a la Recuperació i Conservació d'Autobusos (ARCA).

##### **- *Actes commemoratius del 50è aniversari del bus articulat a Barcelona***

Exposició itinerant d'aquesta commemoració des del mes de juny fins a desembre.



## 1.16. Esdeveniments de l'exercici

### ◆ Posada en marxa la Línia 9 Sud de Metro

L'any 2016 va començar amb una gran activitat de proves de sistema i marxa en blanc per poder arribar a la data del 12 de febrer quan es va inaugurar l'anomenada L9 Sud, que comprèn el tram entre les estacions Aeroport Terminal 1 i la Zona Universitària, amb 19,7 Km i 15 estacions, totes elles accessibles. A partir d'aquell moment, el que es coneixia com a L9 (corresponent al tram 4), es va passar a anomenar-se L9 Nord, amb 10,4 Km i 12 estacions. La posada en servei d'aquesta línia ha suposat que el 27% de la xarxa de metro sigui completament automàtica. Per subratllar aquest moment històric, TMB va crear un bitllet especial per a dos viatges el dia de la inauguració que es va distribuir gratuïtament a les estacions.

Prèviament, el dia 30 de gener es va fer un parèntesi en el període de marxa en blanc per dur a terme una simulació d'aglomeracions en dos punts de la xarxa, realitzada amb l'ajuda indispensable i desinteressada de més de 2.000 voluntaris. Els participants, registrats prèviament, van entrar a partir de les 10 del matí per les estacions de Cèntric, Torrassa i Collblanc, des d'on es van traslladar en trens a les dues estacions més singulars del traçat, la d'Aeroport T1 i la de Fira.



Va ser la primera vegada que a Metro de Barcelona es posa en servei un tram/línia de metro amb aquestes dimensions d'un sol cop, i va representar un gran repte, tant a nivell tècnic com organitzatiu. La L9 Sud uneix per un costat les dues terminals de l'aeroport amb el recinte de Fira 2 (mitjançant l'estació de Fira amb connexió directa al vestíbul i sense haver de sortir al carrer) i, per altra banda, enllaça amb les tres línies més importants de metro: la L1 a l'estació de correspondència de Torrassa, la L5 a Collblanc i la L3 a Zona Universitària.



Tal i com estava previst, l'oferta de servei nominal en aquesta línia consta d'un carrusel amb 9 trens amb un interval de 7'19" (aquest interval ve donat per la via única entre Collblanc i Zona Universitària) amb oferta plana des de les 6 del matí fins a les 21h.

La flexibilitat que dóna el fet de ser una línia completament automàtica, possibilita poder reforçar el servei davant de situacions programades, com esdeveniments a la Fira, mitjançant dobles carrusels que permeten arribar a intervals de 3 minuts i mig, o fer reforços puntuals davant d'aglomeracions que es puguin produir en dies de futbol i altres situacions (injectant automàticament un o més trens si fos necessari).



La nova línia 9 Sud compta amb l'existència d'una tarifa especial per als viatges amb inici o final a Aeroport T1 i Aeroport T2, i, per tant, la validació de sortida en aquestes estacions.

◆ **Reobertura del Funicular de Montjuïc després de modernitzar les serves instal·lacions i trens**

El 25 d'abril de 2016 el Funicular de Montjuïc va obrir de nou les portes al públic en horari habitual, un cop finalitzades les tasques de renovació i la revisió a fons de la instal·lació i del seu material mòbil, pel qual havia estar aturat des del 2 de novembre de 2015. Aquesta renovació es va fer després de 23 anys de prestació de servei i haver superat les 22.500 hores de funcionament, i es va aprofitar també per posar-lo al dia pel que fa la normativa del transport per cable.

Durant el temps que va estar aturat, s'hi van realitzar treballs d'actualització i modernització integral del material mòbil en un taller extern (renovació de la carrosseria, substitució del sistema hidràulic de frens i del comandament dels trens, entre d'altres). També es va aprofitar per les tasques de recondicionament de les instal·lacions. Es va canviar el sistema de comandament i control i hi van



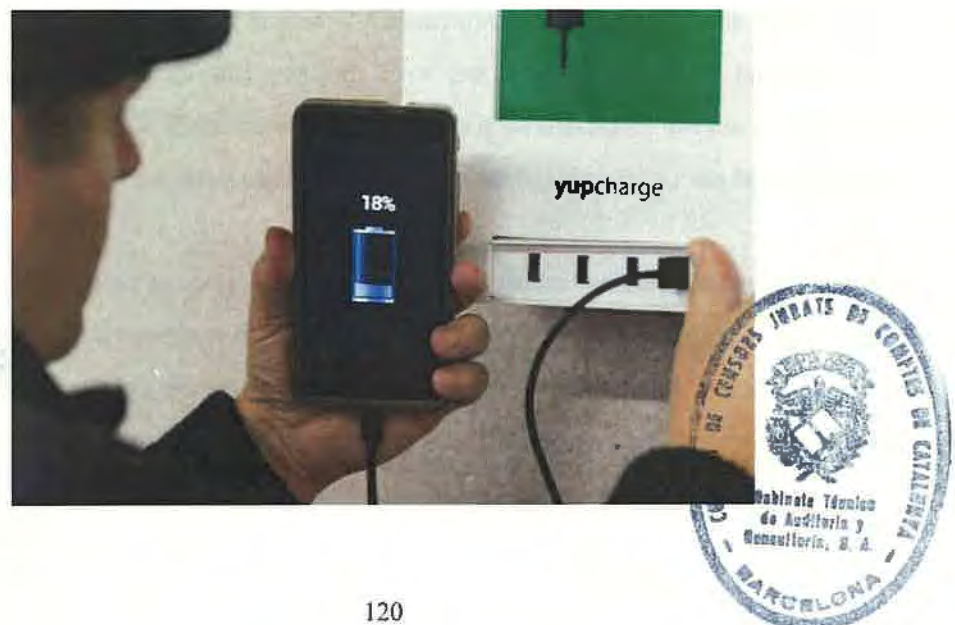
substituir els cables tractors superior i inferior, així com el cable del contrapès. També es va millorar la megafonia, la senyalització i el circuit de videocàmeres.



A la fase final de la revisió es van fer els ajustos i proves de funcionament de tots els nous equips i funcionalitats del sistema de transport per cable perquè pogués tornar a obrir les portes al públic amb les prestacions i la seguretat garantides.

◆ **Prova pilot de càrrega ràpida de telèfons mòbils en quatre estacions de metro de la línia 2**

Quatre estacions de la línia 2 de metro van incorporar carregadors de dispositius mòbils d'alta potència que els usuaris poden utilitzar gratuïtament per reomplir les bateries dels seus dispositius mòbils personals. Aquesta prova pilot, impulsada per FMB de la mà de l'empresa catalana *Yupcharge*, es preveu aplicar-la també en alguns trens, per poder valorar si s'estén més endavant al conjunt de la xarxa de metro de Barcelona.



Els carregadors, equipats amb quatre ports USB, estan situats a les dues andanes de Sagrada Família, a les andanes direcció Badalona Pompeu Fabra de les estacions de Passeig de Gràcia i de Paral·lel, i al vestíbul d'intercanvi d'Universitat. Són fàcilment localitzables gràcies a la senyalització informativa del servei de càrrega.

◆ **Acord de finançament per fer arribar el metro als barris de la Marina**

El dia 27 de desembre de 2016, la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona van signar un conveni de col·laboració per al finançament de diverses actuacions que es duran a terme a la línia 10 Sud durant el proper any 2017, i que permetran fer arribar aquest mitjà de transport als barris de la Marina.

Les dues administracions van signar el conveni de finançament que preveu la compra, per part de l'Ajuntament de Barcelona, d'un conjunt de béns immobles, titularitat de la Generalitat, prèviament valorats en 40 milions d'euros, amb el compromís que aquest import es destini íntegrament a la línia 10 Sud per posar en funcionament dues noves estacions (Foneria i Foc Cisell) que donaran servei a una població potencial de 70.000 habitants.

◆ **TMB va estrenar nou web corporatiu**

Les línies d'evolució del nou web, que es va estrenar el 5 de setembre, han estat la **usabilitat**, la **navegació**, la **gràfica** i l'**arquitectura**. També s'ha treballat per aconseguir un web més ràpid, tècnicament més eficient i estructuralment més flexible i segur. Gràficament s'ha concebut un producte més equilibrat.

El nou espai també ha significat la caducitat de la versió del web per a mòbils, ja que és responsiu. La **tecnologia responsiva** permet consultar les pàgines web des dels diferents tipus de dispositius mòbils, que actualment marquen la tendència en el consum d'informació. Això ha permès alhora que tots els continguts del web es puguin consultar des del mòbil.

El nou portal dona continuïtat al compromís de la companyia amb l'**accessibilitat universal**, i ofereix un espai pensat per a tothom, sense limitació per raó de capacitats o de recursos tecnològics. Alhora ofereix tots els avantatges estructurals i de navegació que garanteixen els webs accessibles. Aquest esforç d'adaptació i totes les mesures que s'hi apliquen segueixen les pautes establertes al contingut web 2.0 (WCAG 2.0) del Consorci *World Wide Web (W3C)* i estan certificades amb el nivell doble A.



La **nova estructura** del web està pensada perquè cada tipus d'usuari pugui trobar el que busca: residents a Barcelona que es mouen amb transport públic, viatgers i visitants, informació comercial per a negocis, així com aspectes corporatius, educatius o professionals per a altres públics.

Finalment, destacar que durant l'any 2016 el web de TMB ha rebut més de 12,5 milions de visites de les quals 9,2 milions corresponen al web anterior (versió escriptori més versió de telèfon mòbil) i 3,3 milions pertanyen al nou web. Això representa un creixement de més de 2,6 milions de visites respecte l'any 2015.

◆ **La flota auxiliar de TMB es renova amb vehicles elèctrics**

Aprofitant la renovació que s'havia de fer de bona part de la flota auxiliar i apostant per la mobilitat elèctrica i sostenible, s'hi han incorporat 12 nous vehicles amb motor elèctric (8 furgonetes i 4 cotxes). Tres de les 8 furgonetes elèctriques Nissan NV 200 adquirides han passat a formar part de la flota de vehicles d'assistència de TB, i els 4 cotxes Nissan Leaf comprats ho han fet dins la flota d'inspecció de TB. A Metro s'han incorporat 5 d'aquestes furgonetes elèctriques.

◆ **TMB va ser distingida amb diversos guardons**

- *TMB va rebre el certificat d'empresa integrada a la xarxa espanyola d'empreses saludables*

L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT) va atorgar a TMB el reconeixement de "bones pràctiques empresarials en la promoció de la salut en el treball". L'institut va certificar TMB com una empresa integrada a la xarxa espanyola d'empreses saludables.

TMB té un recorregut de 25 anys en la promoció d'hàbits saludables i en la implantació, progressivament, dels diferents programes que es posen a l'abast dels treballadors i treballadores, com són: la prevenció de lesions i malalties professionals, la prevenció de malalties comunes, la promoció de la salut, el benestar laboral i l'atenció social i assistència sanitària.

- *TMB educa va aconseguir el segell de qualitat de l'Institut de Ciències de l'Educació*

El segell de qualitat de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona es va atorgar per les activitats que es desenvolupen a través del projecte educatiu TMB Educa. Aquest projecte es va posar en marxa el febrer del 2015 fruit d'un conveni entre l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona (IMEB) i l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona, amb l'objectiu d'analitzar les bones pràctiques existents, crear elements de millora i, en definitiva, contribuir a optimitzar l'oferta educativa de la ciutat.





L'informe final del procés d'acreditació, elaborat per la direcció de Promoció Educativa de l'Institut d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona (IMEB), va valorar positivament l'interès, la dedicació i la professionalitat amb què es treballa des del projecte educatiu TMB Educa. També s'hi va destacar la qualitat de l'oferta educativa que es realitza, així com la concreció pedagògica per a les escoles, instituts i cicles formatius.

- *Premi Innova eVIA per la recerca en infoaccessibilitat al bus i al metro*

“Eliminant barreres en el transport públic” és el títol del projecte pel qual la Fundació TMB va obtenir el premi Innova eVIA 2016, juntament amb la Fundació Vodafone i l'ONCE. Concretament, TMB va guanyar el premi Innova eVIA Projecte per la seva recerca en la millora de l'accessibilitat, tant al metro com a l'autobús, a través de la innovació tecnològica.

Es va premiar el projecte tecnològic de recerca i desenvolupament (R+D) per facilitar l'ús del transport públic a persones cegues o amb baixa visió, en estacions de metro i parades d'autobús, mitjançant aplicacions en dispositius mòbils i balises de radiofreqüència (*beacons*). El mes de febrer les tres institucions van presentar una versió de prova d'aquest sistema, amb una demostració pràctica, a l'estació de Fira de la línia 9 Sud de metro.

Els premis Innova distingeixen l'esforç i l'excel·lència científica i innovadora al sector de les TIC aplicades a la salut, l'accessibilitat i la vida activa i independent.



## EXPOSICIÓ SOBRE LA SITUACIÓ DE LA SOCIETAT



## 2.1. Principals dades de la Xarxa de Metro

Les principals dades de la xarxa de Metro, a 31 de desembre de 2016, són les que es detallen a continuació:

Línia	km (*)	Nombre d'estacions	Trens programats en Hora Punta	Interval de pas en Hora Punta
1	20,2	30	26	3'44"
2	12,8	18	19	3'28"
3	17,8	26	26	3'21"
4	16,5	22	19	4'03"
5	18,6	26	30	2'58"
L9 Nord/L10	10,4	12	6 i 4	3'00"
L9 Sud	19,7	15	9	7'19"
11	2,3	5	2	7'30"
Funicular	0,7	2	2	10'00"
<b>Total xarxa</b>	<b>119,0</b>	<b>156</b>	<b>143</b>	

La Línia 11 té 3 trens de 2 cotxes i la resta de línies tenen trens quintuples  
 Funicular: 2 trens de 3 cotxes  
 L'interval de 3'00" correspon al tram comú de L9 Nord i L10, en els trams individuals és de 6'00"

(\*) Nou criteri de mesura per adequar-se als estàndards internacionals del transport ferroviari on es mesura la distància tenint en compte el servei comercial.

De les 156 estacions de la xarxa, inclòs el Funicular de Montjuïc, n'hi ha 108 de senzilles, 18 amb una correspondència i 4 amb dues correspondències.

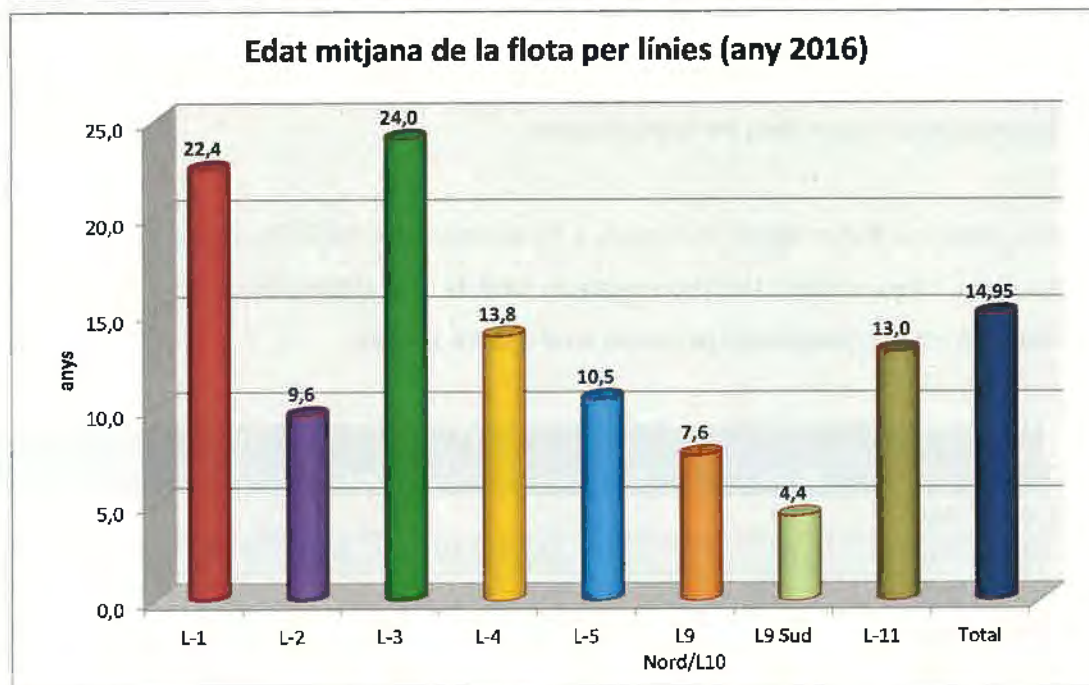
El parc mòbil del Metro (sense Funicular), a 31 de desembre de 2016, estava format per 168 trens quintuples i 3 trens dobles. Això representa un total de 846 cotxes, dels quals 678 són motors i 168 remolcs, tal i com es desglossen per sèries en el quadre següent:

	Motors	Remolcs	Total Cotxes	TOTAL TRENS
Sèrie 2000	24	6	30	6
Sèrie 2100	60	15	75	15
Sèrie 3000	72	18	90	18
Sèrie 4000	96	24	120	24
Sèrie 5000	156	39	195	39
Sèrie 6000	40	10	50	10
Sèrie 9000	224	56	280	56
Sèrie 500 (*)	6	0	6	3
<b>Total cotxes</b>	<b>678</b>	<b>168</b>	<b>846</b>	<b>168</b>
(*) Els trens de la sèrie 500 són dobles				<b>3</b>

Per altra banda, el Funicular de Montjuïc compta amb una flota de 2 unitats de 3 cotxes cadascuna.



L'edat mitjana del parc mòbil s'ha situat en 14,95 anys en el 2016 (la vida útil d'un tren se situa entre els 30-35 anys). Des de fa anys, quan els trens s'acosten als 20-25 anys d'antiguitat, es procedeix a remodelar-los, la qual cosa comporta canvis tècnics, d'estètica i d'equipament.



Nota: No s'hi inclou els 2 trens del Funicular de Montjuïc

L'edat mitjana dels trens varia segons l'antiguitat de les unitats que serveixen a cada línia. Tot i que la flota més antiga es troba a les línies 1 i 3, els trens de les sèries 4000 i 3000 que operen en aquestes línies, es van remodelar en anys anteriors, la qual cosa ha permès allargar la seva vida útil.



## 2.2. Plantilla a 31 de desembre

La plantilla activa total de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, a 31 de desembre de 2016, estava formada per 3.567 empleats. Dins d'aquesta xifra s'inclouen 238 empleats en règim de jubilació parcial vinculada a un contracte de relleu.

Tanmateix, si es considera la **plantilla mitjana homogènia anual** (la plantilla en termes d'hores d'empleat i any), l'any 2016 ha augmentat en 62,64 efectius. Aquest creixement s'ha degut principalment al nou personal contractat per a l'operació de la nova línia 9 Sud i el manteniment del material mòbil d'aquesta línia.

### Evolució de la plantilla mitjana homogènia de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA

	2016	2015	Diferència	% dif.
<b>Plantilla mitjana homogènia (*)</b>	<b>3.203,09</b>	<b>3.140,45</b>	<b>62,64</b>	<b>1,99%</b>

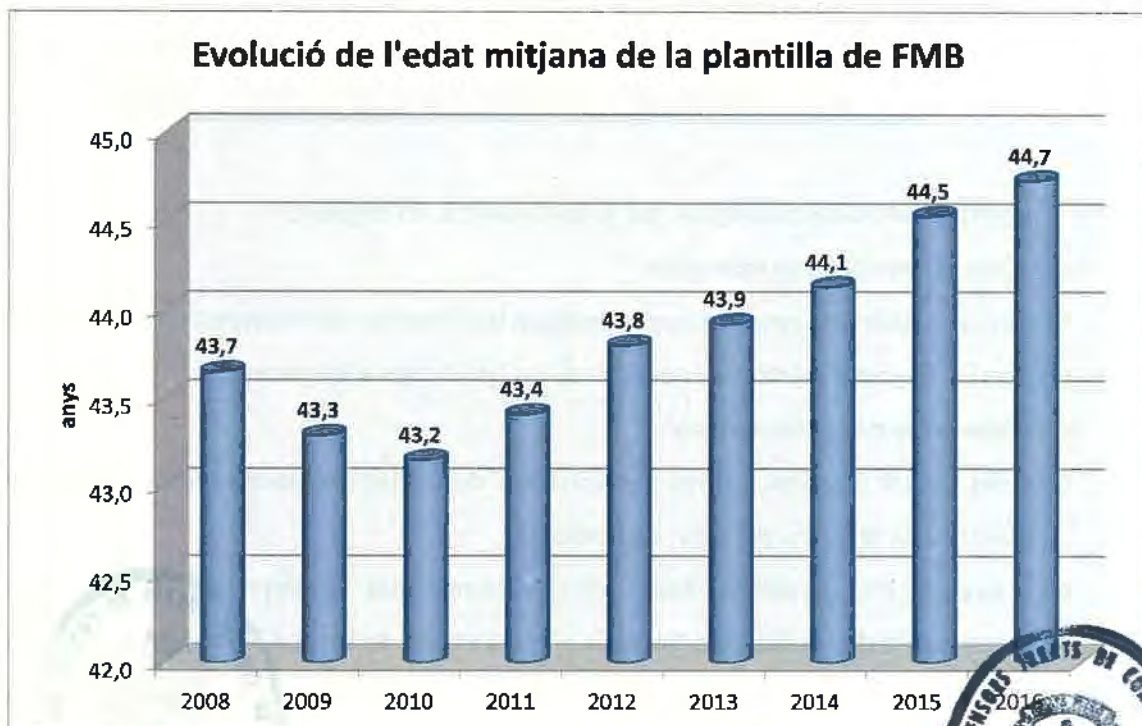
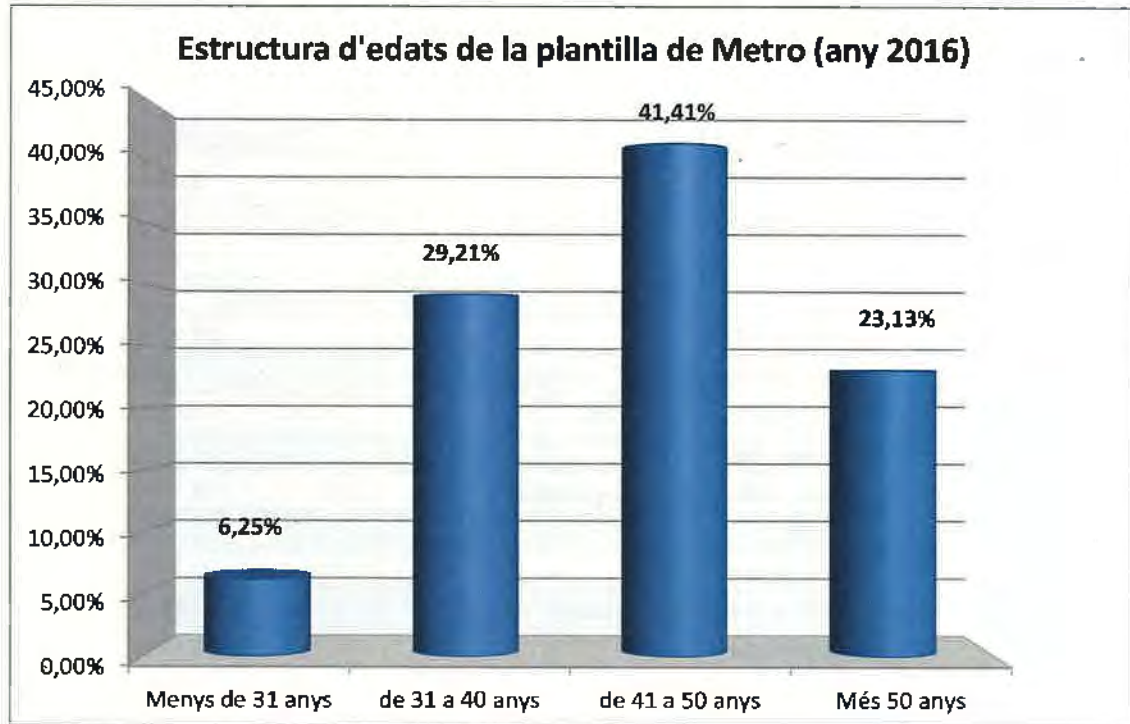
(\*) Mitjana anual de la plantilla en termes d'hores per empleat i any

La plantilla mitjana homogènia de Metro ha anat baixant a partir de l'any 2010 fins al 2014. Aquest descens és més acusat des de l'any 2012, fruit de l'aplicació del Pla de racionalització de recursos iniciat en aquell exercici. A partir de 2015, i sobretot l'any 2016, augmenta de nou la plantilla per poder donar servei al nou tram de L9 Sud.





L'edat mitjana de la plantilla ha anat creixent des del 2010 fins a situar-se en 44,73 anys aquest últim exercici. Per grups d'edats, el més nombrós (41,4% de la plantilla) se situa en la franja que va dels 41 a als 50 anys.



### 2.3. Inversions

Les inversions realitzades al llarg de l'exercici han representat 43,28 milions d'euros, és a dir han crescut un 68% respecte l'any anterior. Aquestes inversions es desglossen en: 2,32 milions d'euros d'inversions en Immobilitzat Intangible (aplicacions informàtiques), 22,47 milions d'euros a immobilitzat material i 18,49 milions d'euros a variacions d'immobilitzat en curs.

Conceptes	Milers d'Euros
<b>Immobilitzat Intangible:</b>	<b>2.322,6</b>
Estudis i Projectes	
Aplicacions informàtiques	2.322,6
<b>Immobilitzat Material:</b>	<b>22.467,9</b>
Terrenys i Béns naturals	
Edificis i altres construccions	455,6
Instal·lacions fixes	11.577,3
Maquinària, instal·lacions i utilatge	4.735,1
Subcentrals	12,0
Mobiliari i estris	149,1
Equips per a procés d'informació	959,3
Elements de transport	2.572,3
Recanvis per a immobilitzat	2.007,2
<b>Subtotal</b>	<b>24.790,5</b>
Variacions d'immobilitzat en curs	18.493,2
<b>Total</b>	<b>43.283,7</b>

Dins d'aquestes inversions destaquen, per la seva quantia, les següents:

- Inversions en immobilitzat Intangible:
  - Dins de les aplicacions informàtiques s'inclouen les llicències de *Windows Server*, de *SAP Business Objects* i la migració del sistema operatiu de les DA i Nodes a Windows 7.
- Inversions en immobilitzat material:
  - Dins del capítol d'Edificis i altres construccions destaquen les passarel·les a Can Boixeres i la consolidació de la façana del taller de Roquetes.
  - En l'apartat d'Instal·lacions fixes, les inversions més importants són destinat a la superestructura de via del tram Verneda – Pep Ventura de la L2, a la renovació de via del tram entre les estacions de Cornellà i Gavarrà de L5, la renovació del Funicular de Montjuïc, els ascensors de les estacions de Fondo, Hospital de Bellvitge, Sant Antoni i Tetuan, les fixacions antivibratòries i el canvi d'agulla a l'accés al taller i el topall de final de via del taller de Vilapicina.



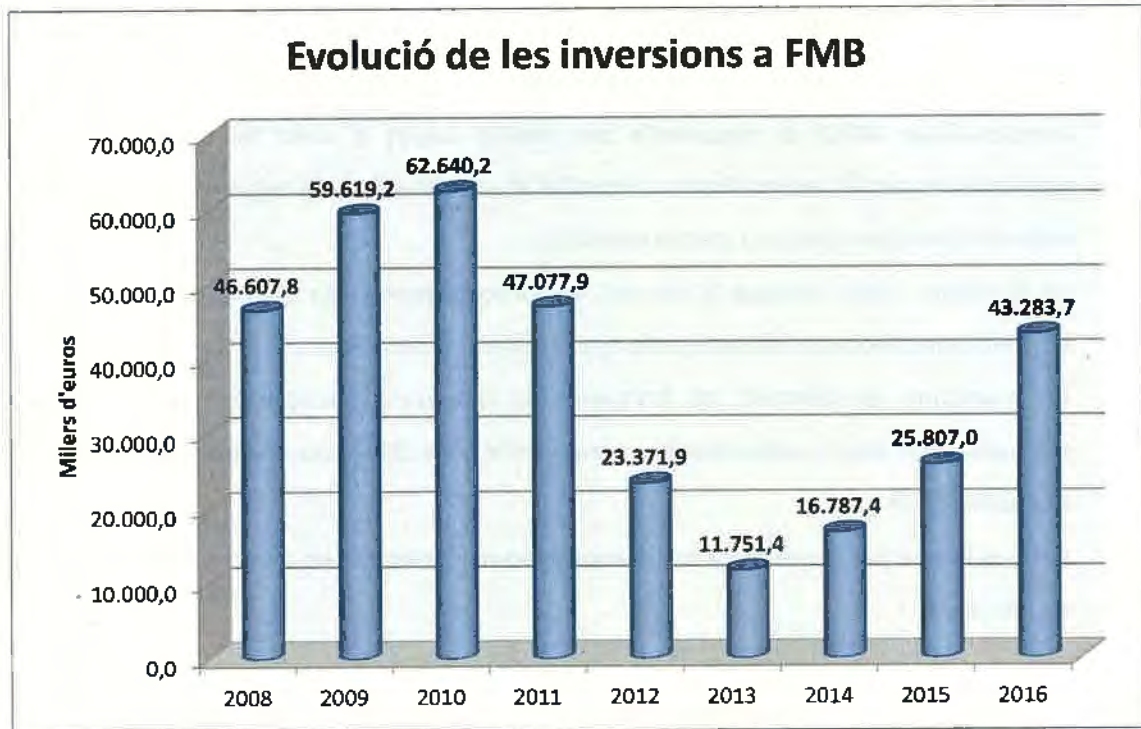


- Quant a les inversions en maquinària, instal·lacions i utilatge cal ressaltar les destinades als analitzadors de xarxa a les línies convencionals, les de la renovació del Funicular, les cambres de comunicacions MPLS, la maquinària per netejar bogies al taller de Sagrera, el sistema de telefonia veu per IP, les destinades a instal·lar el *wifi* ciutadà en 16 estacions i les actuacions en el taller de Sant Genís (sistema contra incendis).
- En mobiliari i estris destaca la inversió en fotocopiadores i en les inversions per a processos d'informació s'inclouen les destinades a la renovació d'ordinadors.
- Les inversions en Elements de transport fan referència principalment a les millores en la maquinària de vies, la remodelació de trens de la sèrie 2000 i les destinades a vehicles elèctrics de manteniment.
- Pel que fa a la partida recanvis per a immobilitzat, destaquen les inversions en peces i recanvis per als trens.

Quant a les variacions d'immobilitzat en curs, corresponen a les diferències de saldo d'aquest compte. Fan referència principalment a les inversions destinades a: millores de seguretat en les escales mecàniques, remodelació dels trens de la sèrie 2000, renovació de la via del tram Barceloneta – Ciutadella, la rehabilitació de diverses estacions, el sistema de radiocomunicacions DMR a les línies convencionals i L11, la renovació d'ascensors i els enclavaments de L1 i L3, entre d'altres.

En el gràfic següent es pot veure l'evolució de les inversions de Metro dels últims exercicis, on es pot apreciar un clar descens des de l'any 2010. Aquesta davallada es va produir per l'aplicació de mesures destinades a reduir les necessitats financeres de la societat que van obligar a prioritzar les inversions i ajornar-ne d'altres. Tanmateix, a partir de l'any 2014 les inversions van començar a remuntar fins a situar-se en 43,28 milions € en aquest darrer exercici, xifra que s'acosta una mica més als nivells anteriors a la crisi.





## 2.4. Compte de Pèrdues i Guanys

L'exercici de 2016 ha transcorregut dins d'una conjuntura de creixement econòmic de les economies catalana i espanyola, amb increments del PIB per sobre del 3%, en el qual TMB ha operat dins el marc financer estable de referència que representa el Contracte Programa 2014-2017 i el Pla Marc 2014-2031 de Sanejament Financer del Sistema de Transport Públic de Refinançament del Deute, aprovat el 6 de març de 2014 pel Consell d'Administració de l'ATM.

Pel que fa al servei de Ferrocarril Metropolità de Barcelona (FMB), aquest any ha vingut marcat sobretot per la posada en servei del tram Sud de la Línia 9 de Metro el dia 12 de febrer de 2016, la qual cosa ha repercutit notablement sobre el Compte de Pèrdues i Guanys de l'exercici.

### – Ingressos de l'exercici: Comparativa any 2016 versus any 2015

Els ingressos totals de l'exercici, sense incloure les subvencions al servei, han augmentat en 8,9 milions d'euros, la qual cosa representa un creixement del 3,3% respecte l'any anterior. Aquest augment ha vingut motivat principalment pel creixement de les vendes de bitlletatge i els ingressos accessoris. En concret, la recaptació ha augmentat 2,3 milions d'euros (+0,9%) degut a l'augment de la tarifa mitjana per viatger (tot i la congelació de tarifes) que ha compensat la disminució de viatgers produïda pel conflicte laboral. L'increment de l'ingrés mitjà per viatger s'explica per l'aparició del bitllet senzill a l'aeroport de la línia 9 Sud (que és més elevat perquè una part del seu preu es destina a finançar el cànon de manteniment de les estacions de la línia) i per l'increment de les vendes dels títols HOLA BCN en un 22,3%.

DETALL DELS INGRESSOS (en milers d'euros)				
	(1)	(2)	Diferència	
	Any 2016	Any 2015	(1) - (2)	(%)
Vendes	256.916	254.604	2.312	0,9
Comissions i ràpels	-2.422	-2.817	395	-14,0
Accessoris a l'explotació	21.801	15.748	6.053	38,4
Ingressos pla de pensions	269	127	141	111,1
Subvencions especials	3.223	3.311	-89	-2,7
<b>Ingressos abans de subvencions al servei</b>	<b>279.786</b>	<b>270.973</b>	<b>8.901</b>	<b>3,3</b>
Subvencions al Servei	43.121	33.775	9.346	27,7
Subvencions al Servei per rènting trens i cànon L9/10	168.656	130.494	38.162	29,2
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>491.562</b>	<b>435.241</b>	<b>65.223</b>	<b>15,0</b>

Una altra partida que ha crescut significativament han estat els ingressos accessoris de l'exercici, els quals han incrementat en 6,05 milions d'euros (+38,4%) respecte l'any anterior. El motiu és sobretot el creixement de la facturació de serveis a les Administracions Públiques derivats de les tasques de



manteniment d'infraestructures que realitza FMB a les línies 9 Nord/10 i 9 Sud. Altres partides que també han incrementat han estat els ingressos del cànon de publicitat i els procedents de la inspecció i intervenció del passatge.

Les subvencions especials han disminuït en 89 milers d'euros (-2,7%), bàsicament per la baixada de la subvenció rebuda de projectes, i els ingressos per pensions, que tenen un efecte neutre sobre el Compte de Pèrdues i Guanys, han crescut en 141 milers d'euros.

– **Despeses d'exploració: Comparativa any 2016 versus any 2015**

Les despeses d'exploració abans d'amortitzacions han crescut en 58,38 milions d'euros (15,1%), respecte l'any anterior. Si s'exclouen els cànon de la línia 9 Nord/L10 i L9 Sud i el rènting dels trens, l'augment ha estat de 15,5 milions d'euros (+6,1%), produït principalment per la posada en marxa del tram de la L9 Sud.

DETALL DE LES DESPESES D'EXPLORACIÓ (en milers d'euros)				
	(1)	(2)	Diferència	
	Any 2016	Any 2015	(1) - (2)	(%)
Aprovisionaments	8.050	7.871	178	2,3
Electricitat/Carburants	26.660	28.072	-1.412	-5,0
Personal	167.450	161.769	5.681	3,5
Aportació al Sistema Complementari de Pensions:	269	127	141	111,1
Sist. Complementari de Pensions Contingència Jubilació	0	0	0	
Sist. Complementari de Pensions Contingència Risc	269	127	141	111,1
Serveis Exteriors:	240.529	189.424	51.106	27,0
Rènting de trens	75.028	74.646	382	0,5
Cànon L9 Nord/L10 i L9 Sud	98.302	55.848	42.454	76,0
Altres serveis exteriors	67.199	58.930	8.270	14,0
Tributs	166	183	-18	-9,7
Variacions de les provisions	1.945	-1.851	3.796	-205,1
Deteriorament i resultats per vendes d'immobilitzat	-206	884	-1.090	
<b>TOTAL DESP. ABANS D' AMORTITZACIONS</b>	<b>444.862</b>	<b>386.479</b>	<b>58.383</b>	<b>15,1</b>
Amortitzacions	36.164	36.256	-92	-0,3
Subv en capital imputades a pèrdues i guanys	-5.823	-5.035	-788	15,7
<b>AMORTITZACIÓ NETA</b>	<b>30.340</b>	<b>31.221</b>	<b>-881</b>	<b>-2,8</b>
<b>TOTAL DESPESES D'EXPLORACIÓ</b>	<b>475.202</b>	<b>417.700</b>	<b>57.502</b>	<b>13,8</b>

Les partides que més han crescut han estat les despeses de Personal, que han augmentat en 5,7 milions d'euros (+3,5%), les Variacions de les provisions (augmenten 3,8 milions d'euros) i els Serveis exteriors (sense cànon i rènting de trens) que creixen 8,3 milions d'euros (+14,0%).

El creixement de les despeses de Personal s'explica per l'augment de plantilla contractada per donar servei a la línia 9 Sud i l'increment salarial a compte del pròxim Conveni Col·lectiu que s'està



negociant, fruit de l'acord a què van arribar, a principis de juliol, la Direcció de la societat i el Comitè d'empresa per continuar negociant el conveni i finalitzar amb la conflictivitat laboral.

Dins dels Serveis Exteriors, les partides que més han crescut han estat, entre d'altres: les despeses de reparació i conservació d'instal·lacions fixes, d'elements de transport i de maquinària, les despeses de seguretat i vigilància, els treballs d'informàtica, la neteja d'estacions i trens i la facturació pagada a Transports de Barcelona pels serveis d'autobusos durant els tall de serveis produïts a les línies de metro.

Una de les partides que més s'ha reduït ha estat la de l'Energia, la qual ha disminuït 1,41 milions d'euros (-5,0%) com a conseqüència d'una reducció del consum energètic, tant pel que fa a energia de tracció dels trens (per un descens dels cotxes-km recorreguts) com de la resta d'energia (baixa tensió). Com s'ha comentat en capítols anteriors, aquest any s'ha continuat treballant en l'aplicació de mesures per estalviar en el consum d'electricitat i reduir la factura energètica.

Les despeses de Pensions per contingència de risc han crescut en 141 milers d'euros, però, com s'ha dit abans, aquestes no tenen cap efecte sobre el resultat del Compte de Pèrdues i Guanys.

L'amortització neta (amortitzacions menys subvencions en capital traspasades a l'exercici) ha disminuït en 881 milers d'euros, un -2,8% respecte l'any anterior (bàsicament pel creixement en 788 milers d'euros de les subvencions en capital).

– **Altres despeses: Comparativa any 2016 versus any 2015**

El conjunt de les despeses financeres ha disminuït en 1,18 milions d'euros com a conseqüència de la reducció de les despeses financeres estructurals.

Finalment, tot i l'increment dels ingressos, la Subvenció al Servei de l'exercici (sense incloure les subvencions destinades al rènting de trens i cànon de la L9 Nord/L10 i L9 sud) necessària per equilibrar el Compte de Pèrdues i Guanys ha crescut en 9,3 milions d'euros respecte l'any anterior, bàsicament per la posada en servei de la Línia 9 Sud. També pel mateix motiu, les subvencions destinades al rènting de trens i cànon de la L9 Nord/L10 i L9 Sud han crescut en 28,2 milions d'euros, principalment per la incorporació dels cànon d'aquesta última. Cal destacar que s'han aplicat 4,67 milions d'euros dels nous ingressos tarifaris, associats a la connexió amb l'Ferrocarril Metropolità de Barcelona de la nova L9 Sud, que redueixen la subvenció necessària per als cànon.



COMpte de Pèrdues i Guanys (en milers d'euros)				
	(1)	(2)	Diferència	
	Any 2016	Any 2015	(1) - (2)	(%)
<b>A) OPERACIONS CONTINUADES:</b>				
<b>INGRESSOS</b>				
Vendes	256.916	254.604	2.312	0,9
Comissions i ràpels	-2.422	-2.817	395	-14,0
Accessoris a l'explotació	21.801	15.748	6.053	38,4
Ingressos pla de pensions	269	127	141	111,1
Subvencions especials	3.223	3.311	-89	-2,7
Subvencions al Servei	43.121	33.775	9.346	27,7
Subv. al Servei per rènting trens i canons L9 Nord/L10 i L9 Sud	168.656	130.494	38.162	29,2
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>491.562</b>	<b>435.241</b>	<b>56.321</b>	<b>12,9</b>
<b>DESPESES D'EXPLOTACIÓ</b>				
Aprovisionaments	8.050	7.871	178	2,3
Electricitat/Carburants	26.660	28.072	-1.412	-5,0
Personal	167.450	161.769	5.681	3,5
Aportació al Sistema Complementari de Pensions:	269	127	141	111,1
Sist. Complementari de Pensions Contingència Jubilació	0	0	0	
Sist. Complementari de Pensions Contingència Risc	269	127	141	111,1
Serveis Exteriors	240.529	189.424	51.106	27,0
Tributs	166	183	-18	-9,7
Variacions de les provisions	1.945	-1.851	3.796	-205,1
Deteriorament i resultats per vendes d'immobilitzat	-206	884	-1.090	
<b>TOTAL DESP. ABANS D' AMORTITZACIONS</b>	<b>444.862</b>	<b>386.479</b>	<b>58.383</b>	<b>15,1</b>
Amortitzacions	36.164	36.256	-92	-0,3
Subv en capital imputades a pèrdues i guanys	-5.823	-5.035	-788	15,7
<b>AMORTITZACIÓ NETA</b>	<b>30.340</b>	<b>31.221</b>	<b>-881</b>	<b>-2,8</b>
<b>TOTAL DESPESES D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>475.202</b>	<b>417.700</b>	<b>57.502</b>	<b>13,8</b>
<b>DESPESES FINANCERES</b>				
Despeses financeres per sanejament CP	16.657	16.014	643	4,0
Despeses financeres estructurals (inclou leasing)	-297	1.527	-1.824	-119,5
<b>TOTAL DESPESES FINANCERES</b>	<b>16.360</b>	<b>17.541</b>	<b>-1.181</b>	<b>-6,7</b>
<b>RESULTAT TOTAL ABANS D'IMPOSTOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Impost sobre societats	0	0	0	
<b>Resultat de l'exercici procedent d'operacions continuades (Després de l'impost s/ Societats)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>B) OPERACIONS INTERROMPUDES:</b>				
<b>Resultat de l'exercici procedent d'operacions interrompudes (Després de l'impost s/ Societats)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>RESULTAT DE L'EXERCICI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Nota: Dins dels serveis exteriors s'inclouen en concepte de rènting de trens 75.028 milers d'€ de l'any 2016 i 74.646 milers d'€ de l'any 2015. També l'any 2016 hi han inclòs 55.848 milers d'€ de canons de la L9 Nord/L10 i L9 Sud i, pel mateix concepte, 55.848 milers d'€ a l'any 2015.



## 1.5. Balanç de situació a 31 de desembre ( en milers d'euros)

<b>FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA</b>			
	<b>Any 2016</b>	<b>Any 2015</b>	<b>Diferència</b>
<b>ACTIU</b>			
<b>ACTIU NO CORRENT</b>	<b>809.701</b>	<b>823.695</b>	<b>-13.994</b>
Immobilitzat intangible	5.230	4.445	785
Immobilitzat material	303.458	296.919	6.538
Inversions immobiliàries	0	0	0
Inversions en empreses del grup i associades a llarg termini	5.163	5.163	0
Inversions financeres a llarg termini	495.850	517.168	-21.318
			0
<b>ACTIU CORRENT</b>	<b>117.220</b>	<b>71.076</b>	<b>46.144</b>
Existències	5.124	5.116	8
Deutors comercials i altres comptes a cobrar	80.616	29.999	50.617
Inversions en empreses del grup i associades a curt termini	0	0	0
Inversions financeres a curt termini	430	433	-2
Periodificacions a curt termini	618	443	175
Efectius i altres actius líquids equivalents	30.432	35.086	-4.654
<b>TOTAL ACTIU</b>	<b>926.921</b>	<b>894.771</b>	<b>32.149</b>
<b>PATRIMONI NET I PASSIU</b>			
<b>PATRIMONI NET</b>	<b>167.322</b>	<b>194.931</b>	<b>-27.609</b>
Fons propis:	125.121	125.121	0
Capital escriturat	10.227	10.227	0
Reserves	114.894	114.894	0
Resultats de l'exercici	0	0	0
Ajustaments per canvi de valor	-43.057	-21.148	-21.909
Subvencions, donacions i llegats rebuts	85.258	90.958	-5.700
<b>PASSIU NO CORRENT</b>	<b>581.688</b>	<b>592.811</b>	<b>-11.123</b>
Deutes a llarg termini	581.688	592.811	-11.123
<b>PASSIU CORRENT</b>	<b>177.910</b>	<b>107.030</b>	<b>70.880</b>
Provisions a curt termini	5.673	3.967	1.706
Deutes a curt termini	88.975	40.077	48.898
Creditors comercials i altres comptes a pagar	78.324	59.940	18.384
Periodificacions a curt termini	4.938	3.046	1.892
<b>TOTAL PATRIMONI NET I PASSIU</b>	<b>926.921</b>	<b>894.771</b>	<b>32.149</b>

- *Accions Pròpies:*

La societat no té accions pròpies. Durant l'any no s'han produït transaccions amb accions pròpies.

- *Terminis de pagaments a proveïdors:*

El termini mitjà de pagament a proveïdors ha estat de 43 dies l'any 2016.

La societat en els últims temps està adaptant els terminis de pagament a proveïdors amb l'objectiu d'acostar-los al període mitjà de pagament, per sota del màxim establert en la normativa de morositat.



## ESDEVENIMENTS IMPORTANTS DESPRÉS DEL TANCAMENT DE L'EXERCICI

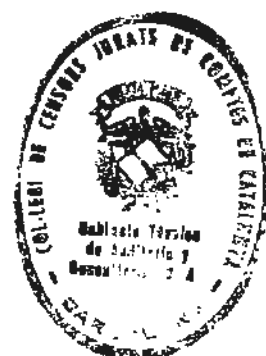




Després del tancament de l'exercici no s'ha produït cap esdeveniment remarcable que no estigués contemplat dins dels plans econòmics i operacionals previstos per a l'any 2017.

Tanmateix, el Consell d'Administració de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) del 14 de desembre de 2016 va acordar per a l'any 2017 **la congelació dels preus dels títols de transport a l'àrea de Barcelona** (títols integrats i bitllet senzill, entre d'altres) tal com havien acordat anteriorment la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Altres novetats són: **l'allargament de la vigència de la T-12 fins als 16 anys** (que passarà a anomenar-se T-16), **l'ampliació de l'accés a les bonificacions per als aturats** (se substitueix la T-Trimestre per una targeta T-Mes al preu de la targeta T-10 d'1 zona), que entraran en vigor al març de 2017, i **la creació de la targeta multipersonal especial de dos viatges**, amb un preu d'1,8 euros, que només es podrà comprar i **utilitzar els dies d'episodi ambiental de contaminació**.

Aquest paquet de mesures suposen un increment del dèficit del sistema de quasi 20 milions d'euros. Les administracions consorciades incrementaran en 9,75 milions d'euros les seves aportacions: La Generalitat el 51%, l'Ajuntament de Barcelona el 25% i l'AMB el 24%. També demanen a l'Estat que aportï 10 milions d'euros més per a l'any 2017.



## EVOLUCIÓ PREVISIBLE DE LA SOCIETAT I PROJECTES DE FUTUR



● **Línies estratègiques de TMB**

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB), com a empresa operadora de la xarxa de metro i autobusos de la ciutat de Barcelona, té com a missió oferir una xarxa de transport públic que contribueixi a la millora de la mobilitat ciutadana i al desenvolupament sostenible de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, garantint la prestació del millor servei al client, desenvolupant polítiques de responsabilitat social, en un marc de viabilitat i eficiència econòmica. A més a més, TMB ha d'esdevenir una empresa de transport i mobilitat ciutadana competitiva i referent a Europa, fent èmfasi en la seva projecció i viabilitat més internacional. L'àmbit de referència de TMB, doncs, dependrà cada cop més del model de competències resultant de l'adaptació al Reglament Europeu del transport públic de viatgers.

L'ús eficient de la tecnologia ha estat el que ha permès donar en els darrers anys un salt qualitatiu en la millora del servei i l'eficiència, i això continuarà sent així en el futur. Assolir l'èxit d'aquesta visió estratègica és l'objectiu sota el qual es va implantar el model de gestió *Balanced Scorecard*, un sistema de gestió estratègica amb una visió integral del negoci. En aquest model es mesura la gestió del negoci suportada en 4 grans eixos estratègics (perspectives): 1) Satisfacció dels clients/ciudadans, 2) Innovació i rendiment dels processos, 3) Desenvolupament i creixement dels recursos humans i 4) els Resultats financers.

a) **Perspectiva de clients / ciudadans**

L'objectiu estratègic final ha de ser la satisfacció del client. A Bus es continuarà amb la reconversió de la seva xarxa amb la posada en servei de noves línies o eixos d'altres prestacions, i a Metro es començaran les tasques internes per a la futura posada en marxa de la Línia 10. Tanmateix està previst unes actuacions a l'oferta de les línies L1, L2 i L5 per tal de millorar el servei a les línies més carregades entre setmana.

b) **Perspectiva de processos**

Ja que l'àmbit dels processos té una importància clau en el moment d'obtenir els resultats desitjats, els esforços de TMB aquest any i en aquest àmbit aniran en la línia d'optimització, sostenibilitat, eficiència i qualitat.

A més, TMB ha participat en el Projecte SocMobilitat que té per objectiu la implantació d'una nova targeta T-Mobilitat. Es tracta d'un projecte pioner i innovador que deslegarà la tecnologia *Contactless* al Transport de Catalunya deixant per a una segona fase l'evolució tarifària. Per al projecte s'han creat 13 grups de treball coliderats per l'ATM, l'AMB, FGC i TMB, amb la participació dels operadors de transports, les administracions i SocMobilitat.



c) Perspectives de persones

Les persones són els inductors necessaris que permeten aconseguir resultats excel·lents en les altres perspectives. Els termes estratègics d'aquesta perspectiva passen per consolidar unes relacions laborals basades en el diàleg i en la competitivitat i el potenciar el compromís i la implicació, és a dir, un canvi gradual en la cultura de l'empresa, aconseguint una millora de la productivitat.

d) Perspectiva financera

L'estratègia financera és la palanca necessària per assolir l'objectiu final de millora de la satisfacció del client. Els grans punts en que se sustenta són: incrementar els ingressos per validacions i accessoris, i una gestió òptima i eficient dels recursos a tots els nivells de l'organització.

◆ **Previsió per a l'any 2017**

L'objectiu de TMB per al 2017 serà el manteniment de la qualitat i el nivell de servei que s'ha assolit els darrers anys, per tal de garantir una mobilitat sostenible i contribuir a la vertebració del territori, utilitzant els recursos disponibles de la manera més eficient.

Des de l'inici de la crisi econòmica actual, i donades les restriccions pressupostàries de les Administracions Públiques, TMB ha adaptat el seu nivell d'inversions a un import equivalent a la reposició mínima dels seus actius, per tal de garantir la seguretat en el servei i, alhora, facilitar a les Administracions el finançament de les necessitats. Per aquest motiu les inversions dels darrers anys es van situar sensiblement per sota la xifra de l'amortització comptable.

El fet de disposar d'un Contracte Programa per a un període de 4 anys és molt positiu per a l'estabilitat financera de TMB, i per a la planificació de l'estratègia a implementar els propers anys, la qual cosa comença a permetre realitzar plans d'inversió a mig termini amb l'objectiu de poder millorar l'estat de l'actiu de TMB.

L'objectiu de TMB per a l'exercici de 2017 serà poder prestar en les millors condicions el nivell d'oferta actual a la xarxa de metro, consolidar la posada en servei del Tram de la Línia 9 Sud, entre l'Aeroport i la Zona Universitària, inaugurar una nova fase de la Nova Xarxa de Bus, prevista per a l'octubre de 2017, consolidar la posada en servei del Pla de Bus de barri en festius, no contemplada inicialment en el pressupost 2016, mantenir la recuperació del ritme d'inversió iniciat l'any 2016, i ajustar-se al mateix temps a les disponibilitats financeres que determina el Contracte Programa ATM-TMB 2014-2017. En concret, destaquen els següents eixos:

- Mantenir l'oferta a la xarxa de Metro, al màxim nivell de qualitat i eficiència de servei.



- Continuació del major nivell d'inversions iniciat l'any 2016 per fer actuacions que permetin posar al dia les instal·lacions, infraestructures i el parc mòbil, per assegurar un servei de qualitat al futur.
- Consolidar la posada en servei de la Línia 9 Sud que va de l'Aeroport a Zona Universitària, inaugurada el mes de febrer de 2016.
- Consolidació del Pla de Bus de Barri en festius, iniciat el mes de setembre de 2016.
- Posada en funcionament de la fase 5.1 de la Nova Xarxa de Bus prevista per a l'1 d'octubre de 2017.
- Dur a terme les actuacions necessàries al conjunt de l'organització per adaptar TMB a les necessitats del gran projecte T-Mobilitat, que suposarà un canvi de paradigma en la gestió futura de la mobilitat.



## SITUACIÓ DE LA PARTICIPACIÓ EN ALTRES EMPRESSES



La participació accionarial de Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA en altres societats, a 31 de desembre, es detalla a continuació:

- Participació amb 4.403,07 euros en l'empresa "Ensitrans, A.E.I.E" , quantitat que representa el 10% del seu capital social.
- Participació amb 60.101,22 euros en "Barcelona Regional Agència Metropolitana de desenvolupament urbanístic i d'infraestructures SA", xifra que representa el 3,92% del capital social d'aquesta societat.
- Participació amb 3.005,06 euros en "La Fundació per a la motivació dels recursos humans", quantitat que representa el 3,85% del total del seu capital social.
- Participació en la societat "Tramvia Metropolità SA" amb la quantitat de 2.624.400,0 euros, xifra que representa el 2,50% del seu capital social.
- Participació amb 513.000,0 euros en la societat "Tramvia Metropolità del Besòs, SA", que representa el 2,5% del seu capital social.
- Participació amb 161.550 euros en la societat "Transports Metropolitans de Barcelona, SL", quantitat que significa el 50% del seu capital social.
- Participació en la societat Projectes i Serveis de Mobilitat, SA en 5.001.550 euros, el que representa el 50% d'aquesta societat.



Els membres del Consell d'Administració de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, en reunió del dia 30 de març de 2017, donen per formulat l'Informe de Gestió 2016, recollit en aquest document de 146 pàgines.

