

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	5
2. OBJECTIUS	8
2.1. Objectius principals	8
2.2. Objectius secundaris	9
3. EL SOROLL: CARACTERITZACIÓ FÍSICA	11
3.1. El so	11
3.2. El soroll	13
4. MESURA DEL SOROLL	17
4.1. Factors que intervenen	17
4.2. Indicadors de soroll	20
4.3. Suma de nivells sonors	26
5. EL SOROLL FERROVIARI	28
5.1. Soroll causat per la circulació	28
5.2. Soroll causat pel manteniment i renovació de la via	36
5.3. El soroll de les instal·lacions ferroviàries	38
6. IMPACTE AMBIENTAL DEL SOROLL FERROVIARI	39
6.1. Característiques del soroll	39
6.2. Sensibilitat humana	39
7. NORMATIVA VIGENT	43
7.1. La unió europea	44
7.2. Espanya	46
7.3. Catalunya	48
7.4. Ordenances municipals	51
8. MÈTODE D'AVALUACIÓ DEL SOROLL FERROVIARI	52
8.1. Mètode del C.E.R.T.U.	52
9. FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	61
9.1. Breu història	61
9.2. Línies gestionades per F.F.G.C.	61
10. XARXA PRINCIPAL DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	69
10.1. Dades generals	69
10.2. Traçat	71
10.3. Trens	90
11. MAPES ESTRATÈGICS DE SOROLL	99
11.1. Definició i característiques	99
11.2. Esquema de càlcul	102
12. CÀLCUL DE LES DISTÀNCIES A LES ISÒFONES	103

12.1. Obtenció de dades.....	103
12.2. Obtenció de la fórmula de treball	107
12.3. Metodologia de càlcul	109
12.4. Resultats: distància de les isòfones a la via.....	118
13. ELABORACIÓ DELS MAPES ESTRATÈGICS	123
13.1. Mapa estratègic número 1: línies isòfones.....	125
13.2. Mapa estratègic número 2: línia d'afectació.....	125
13.3. Mapa estratègic número 3: escala 1:1000	125
14. ESTUDI DE LA SUPERFÍCIE AFECTADA	127
14.1. Metodologia de càlcul	127
14.2. Resultats: superfície afectada teòrica	128
14.3. Resultats: superfície afectada estimada	130
14.4. Comparació dels resultats: $A_{teòrica} - A_{estimada}$	132
14.5. Superfície afectada total per nivells sonors	134
15. ESTIMACIÓ DELS HABITATGES AFECTATS	137
15.1. Tipus d'habitatges i metodologia de càlcul	137
15.2. Resultats: habitatges afectats.....	137
16. ESTIMACIÓ DE LA POBLACIÓ AFECTADA	140
16.1. Dimensió mitjana de les llars	140
16.2. Metodologia de càlcul	141
16.3. Resultats: població afectada.....	141
17. ANÀLISI DELS RESULTATS	144
17.1. Població afectada total.....	144
17.2. Població afectada total per municipis.....	146
17.3. Població afectada total per trams	148
17.4. Població afectada total per nivells sonors.....	150
17.5. Població afectada per municipis i nivells sonors	151
17.6. Població afectada per trams i per nivells sonors.....	158
17.7. Població afectada per municipis, trams i nivells sonors	163
18. PUNTS GRISOS DEL TERRITORI	167
19. CONCLUSIONS	170
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	178
ANNEX 1: DADES DE CÀLCUL.....	iii
ANNEX 2: DISTÀNCIES	v
ANNEX 3: MAPES ESTRATÈGICS	viii
ANNEX 4: SUPERFÍCIE AFECTADA	xiii
ANNEX 5: EDIFICACIÓ AFECTADA	xv
ANNEX 6: POBLACIÓ AFECTADA.....	xvii