

AMPLIACIÓ DEL PLA DIRECTOR DE CLAVEGUERAM DE MATARÓ (2020)



DOCUMENT RESUM

PROMOTOR:



REDACTOR:



DATA: FEBRER DE 2021

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS.....	2
2	OBJECTIUS	3
3	DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM.....	4
4	PROGNOSI DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ ACTUAL DE LA XARXA	6
5	PROJECCIÓ DE LA XARXA A 20,30 I 50 ANYS.....	8
6	CRITERI PRIORITZACIÓ ACTUACIONS	15
7	PRESSUPOST I CRONOGRAMA D'ACTUACIONS	21
8	CRITERIS PER FUTURES ACTUALITZACIONS	27

1 ANTECEDENTS

El Pla Director de Clavegueram de Mataró (PDCLAM), redactat l'any 2003, és el document bàsic i principal de planificació del servei de clavegueram de la ciutat de Mataró. Va ser redactat amb l'objectiu de solucionar la problemàtica d'inundacions que patia la ciutat amb una freqüència elevada, i d'altra banda, de dotar a Mataró d'un sistema de clavegueram modern i mediambientalment sostenible.

El PDCLAM es basava principalment en criteris hidràulics i mediambientals per tal d'analitzar les deficiències funcionals del clavegueram de Mataró i el seu àmbit hidrològic, i proposar un seguit d'infraestructures bàsiques de sanejament que garantissin un correcte funcionament de la xarxa, dimensionant-la, a més, per tal de donar una resposta adient als canvis urbanístics previstos a la ciutat.

No obstant, degut a la manca d'informació sobre l'estat de conservació de la xarxa en el moment de la seva redacció, no quedava inclòs en l'àmbit del PDCLAM l'anàlisi exhaustiu de les seves condicions estructurals i en conseqüència el PDCLAM no contemplava un estratègia de rehabilitació de la xarxa de clavegueram.

És per això que AMSA vol anar un pas més enllà i incorporar a l'abast del PDCLAM criteris per a la renovació de la xarxa, identificant els problemes de conservació existents al municipi i proposant actuacions sobre la xarxa lligades al seu estat de conservació. Així, es donarà solució a la problemàtica que presenta el clavegueram del municipi d'una manera integral, contribuint significativament en la millora continua del servei.

La rehabilitació de les xarxes de clavegueram és una necessitat creixent en totes les ciutats, que involucra cada vegada majors esforços inversors. Aquesta realitat contrasta amb el fet que poques ciutats disposen d'una metodologia per emprar eficientment aquests fons i gestionar adequadament aquest aspecte del manteniment de l'important patrimoni municipal que suposa la xarxa de clavegueram.

El problema d'envelliment i desgast de la xarxa de clavegueram justifica una solució com la plantejada en l'ampliació del Pla Director de clavegueram, que permeti mitjançant l'estudi de la informació disponible, establir una xifra d'inversió en rehabilitació de la xarxa. No obstant, no és l'únic concepte que cal considerar per a definir la inversió necessària en aquesta infraestructura en els propers anys, ja que també cal seguir executant les actuacions pendents del PDCLAM.

2 OBJECTIUS

L'ampliació del Pla Director de Clavegueram és un document estratègic i operatiu que persegueix els següents objectius concrets:

- Analitzar l'estat estructural de la xarxa de clavegueram existent i realitzar una extrapolació de l'estat de la xarxa allà on no es disposa d'inspeccions.
- Proposar les actuacions necessàries per renovar els col·lectors que presenten un pitjor estat de conservació, prioritzar-les i valorar-les econòmicament.
- Fer una projecció que predigui l'evolució de l'estat de conservació de la xarxa en els propers 20, 30 i 50 anys.

Com a objectius estratègics es podrien destacar:

- Incrementar el coneixement relatiu a l'estat de conservació de la xarxa, base fonamental de qualsevol gestió i explotació eficient.
- Planificar la renovació i rehabilitació de la xarxa de clavegueram, per aconseguir que la major part de les obres de conservació siguin de caràcter preventiu i programat, per oposició a les obres correctives i urgents.
- Ajudar a dimensionar la inversió necessària a la xarxa de clavegueram.
- Reduir els danys col·laterals produïts pels accidents (trencaments, enfonsaments, ..) minimitzant les molèsties als ciutadans i generant un menor impacte a la ciutat.
- Reduir la contaminació dels medis receptors i aigües subterrànies per ruptures i filtracions de la xarxa de clavegueram.
- Millorar la coordinació amb altres actuacions a la ciutat.

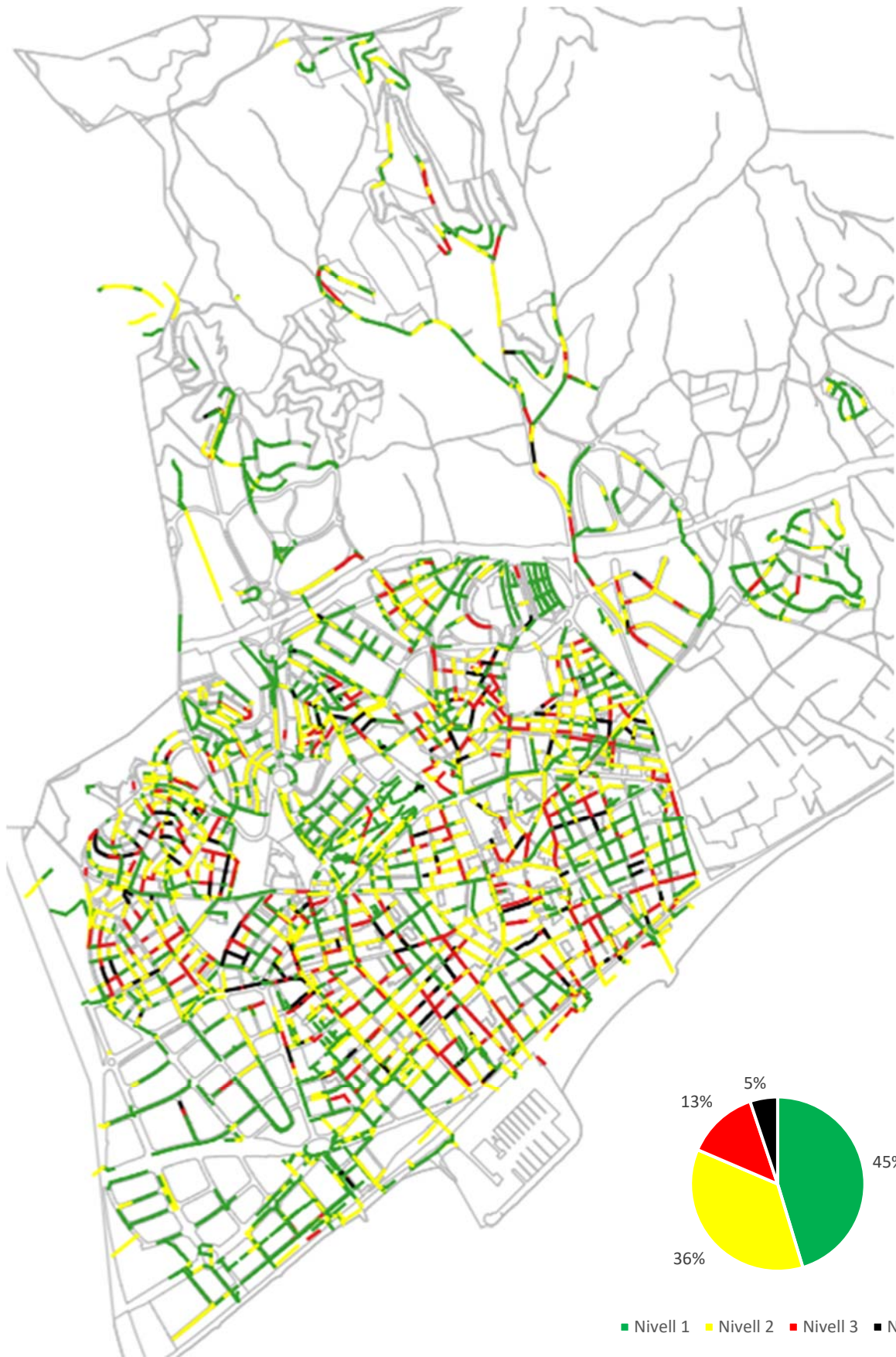
3 DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM

La xarxa de Mataró és majoritàriament unitària (les aigües residuals i pluvials circulen pels mateixos conductes). La forma de la xarxa és en part arborescent i en part mallada. La longitud total de la xarxa és d'aproximadament 230 km. La majoria dels conductes són de formigó tot i que també hi ha col·lectors de PVC, Polietilè, acer-ACO, fibrociment, obra de fàbrica,... Les seccions són variades, encara que les més freqüents són les circulars de formigó de dimensions 300 i 400 mm de diàmetre.

Referent a l'estat de conservació de la xarxa, AMSA disposava, a l'inici dels treballs, d'uns 137 Km de la xarxa inspeccionada i avaluada (anys 2005-2019). L'avaluació de la xarxa consisteix en l'assignació d'un nivell d'estat de conservació en funció de la següent classificació:

- Nivell 1: Tram que es manté igual o similar al seu estat d'instal·lació. No presenta incidències puntuals rellevants i s'admeten les pròpies patologies lleus d'erosió provocades per l'ús normal de la xarxa
- Nivell 2: Tram que presenta patologies lleus, o bé puntualment moderades. A més pot presentar deformació puntual de longitud molt limitada proporcionalment a la longitud total del tram.
- Nivell 3: Tram que presenta patologies moderades, o bé puntualment greus. A més pot presentar deformació generalitzada de longitud considerable proporcionalment a la longitud total del tram.
- Nivell 4: Tram que presenta patologies greus, les quals no permeten assegurar el correcte funcionament de la xarxa en tot moment. A més pot presentar deformació greu de longitud considerable proporcionalment a la longitud total del tram.

A més dels 137 km de la xarxa ja avaluada, hi havia uns 16 Km de la xarxa inspeccionada però pendent d'avaluar i que s'ha realitzat dins dels treballs de la present ampliació del Pla Director. L'estat de conservació de la xarxa inspeccionada és la següent:



Nivells de conservació dels trams inspeccionats

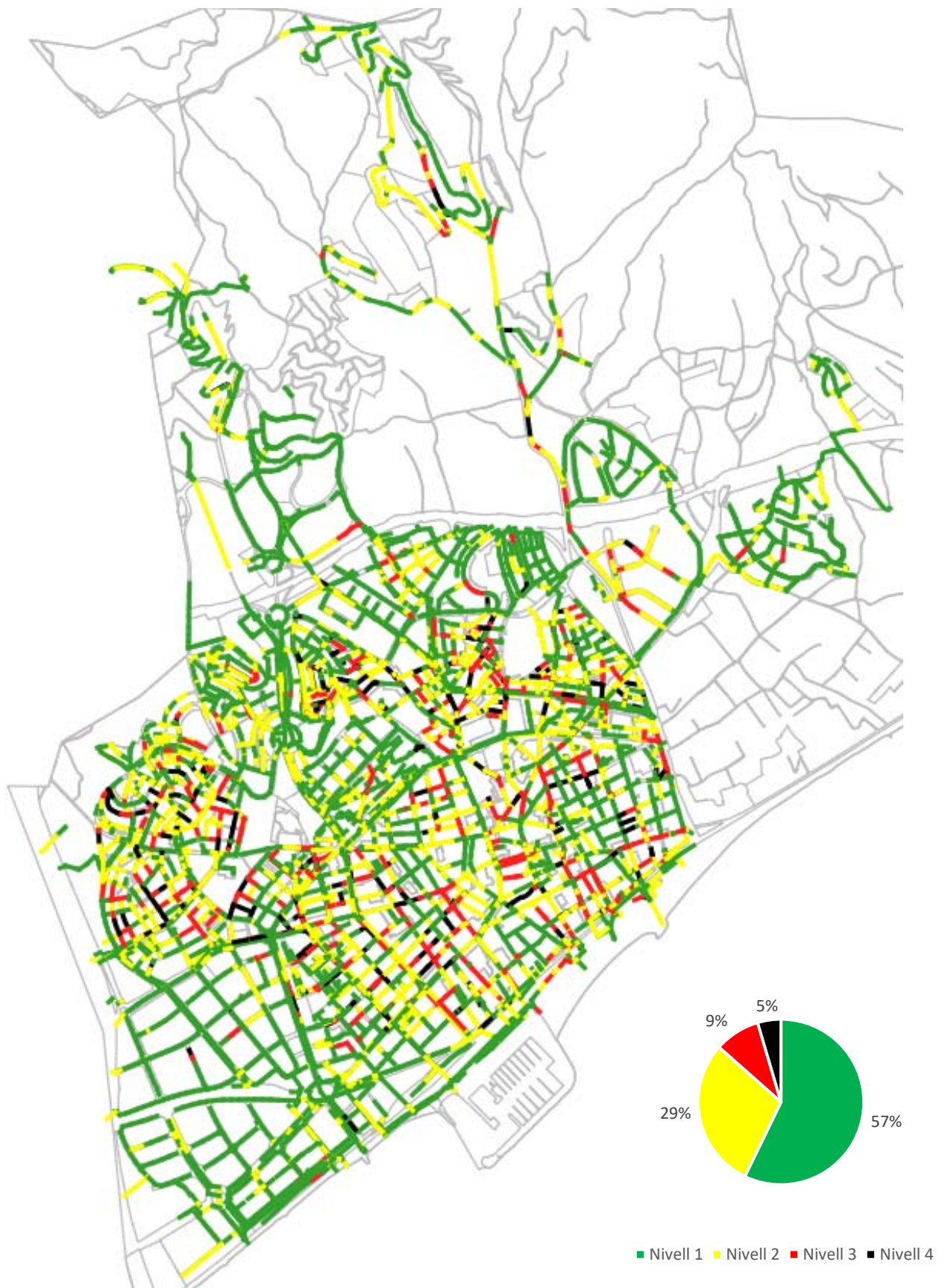
4 PROGNOSE DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ ACTUAL DE LA XARXA

Per l'establiment de la l'estat de conservació de la totalitat de la xarxa de clavegueram, a partir de les dades conegudes de l'estat de conservació actual, s'ha establert la següent metodologia:

1. Inventari i anàlisi de l'estat de conservació de la xarxa inspeccionada per AMSA.
2. Visualització i establiment del nivell d'estat de conservació de totes les inspeccions pendents per avaluar per AMSA, obtenint un 67% de coneixement respecte el total de la xarxa de clavegueram de Mataró.
3. Anàlisi i caracterització dels paràmetres i/o característiques de l'inventari disponible de la xarxa de Mataró. Aquests paràmetres (seccions, materials, pendents, cabals d'aigua residual, antiguitat,...), són els que s'han utilitzat per realitzar una prognosi de l'estat de la resta dels trams no inspeccionats.
4. Elaboració d'un mètode de ponderació que disposi del major número de coincidències possibles amb l'estat de conservació dels trams de la xarxa ja inspeccionada, per poder extrapolar aquest mètode a la resta de trams no inspeccionats.
5. Extrapolació dels resultats obtinguts a la part de la xarxa no inspeccionada establint l'estat de conservació en la situació actual de la totalitat de la xarxa de clavegueram.

Per tal d'extrapolar el nivell d'estat de conservació de la part inspeccionada a la part no inspeccionada de la xarxa, s'ha desenvolupat un procés iteratiu encaminat a assignar valors a cadascuna de les característiques (seccions, materials, pendents, cabals d'aigua residual, antiguitat,...) dels trams analitzats, tenint en compte els resultats obtinguts a la part inspeccionada. Seguidament s'ha desenvolupat una fórmula, que tenint en compte les característiques que han mostrat una major coincidència amb la part coneguda, les pondera en funció dels resultats obtinguts.

L'estat de conservació del total de la xarxa consistent tant en la part inspeccionada com l'extrapolada aplicant la metodologia explicada és:



Prognosi de l'estat de conservació de la totalitat de la xarxa de clavegueram

5 PROJECCIÓ DE LA XARXA A 20,30 I 50 ANYS

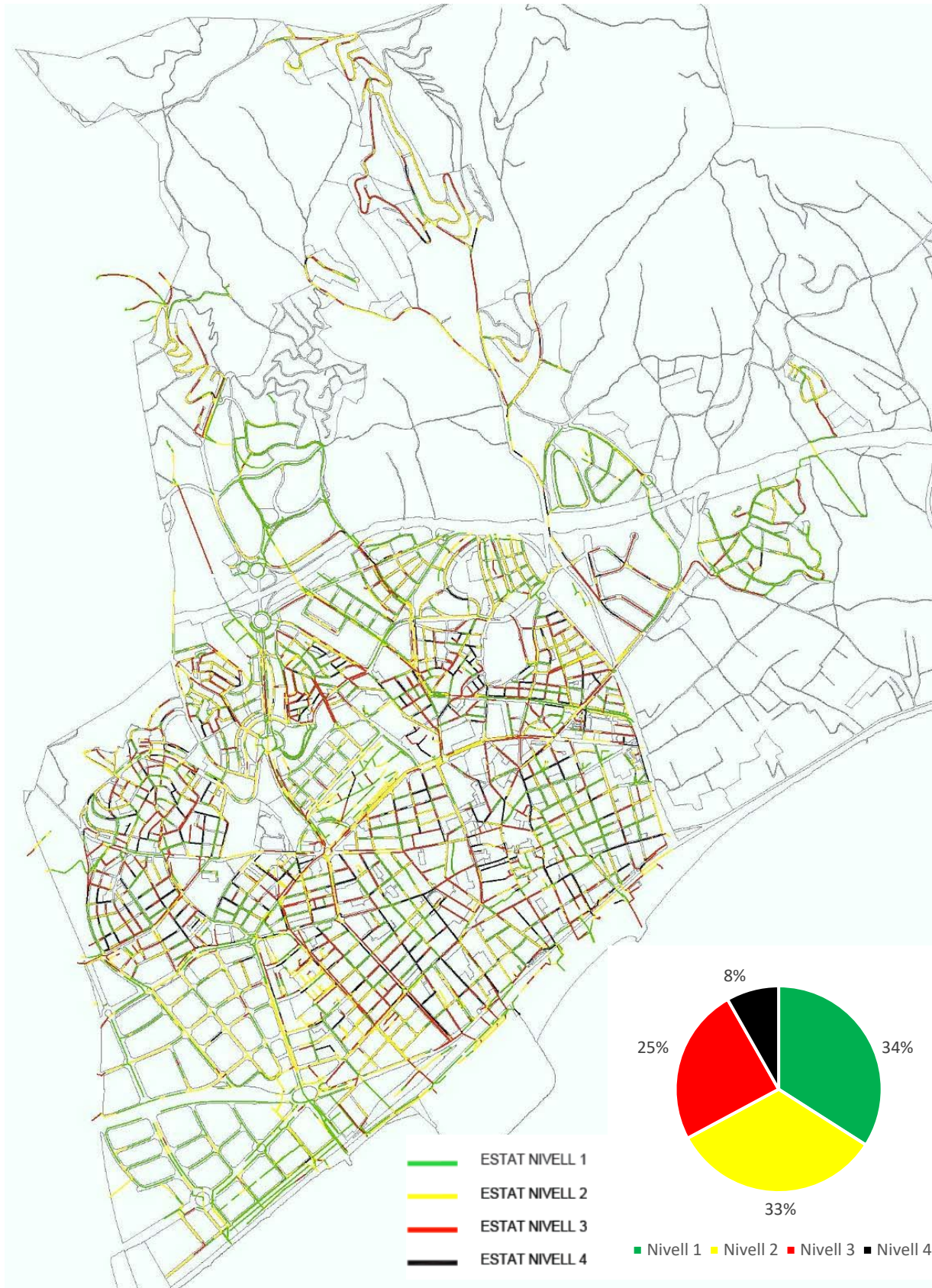
La projecció de la xarxa té per objecte realitzar un anàlisi de l'evolució de l'estat de conservació de la xarxa a 20, 30 i 50 anys (any 2040, 2050 i 2070). La projecció es realitza considerant 2 escenaris diferents:

- 1er escenari: Projecció amb la hipòtesi d'haver executat completament les actuacions definides en l'ampliació del Pla Director de clavegueram en el període 2020-2040.
- 2on escenari: Projecció amb la hipòtesi de no haver executat les actuacions definides en l'ampliació del Pla Director de clavegueram en el període 2020-2040.

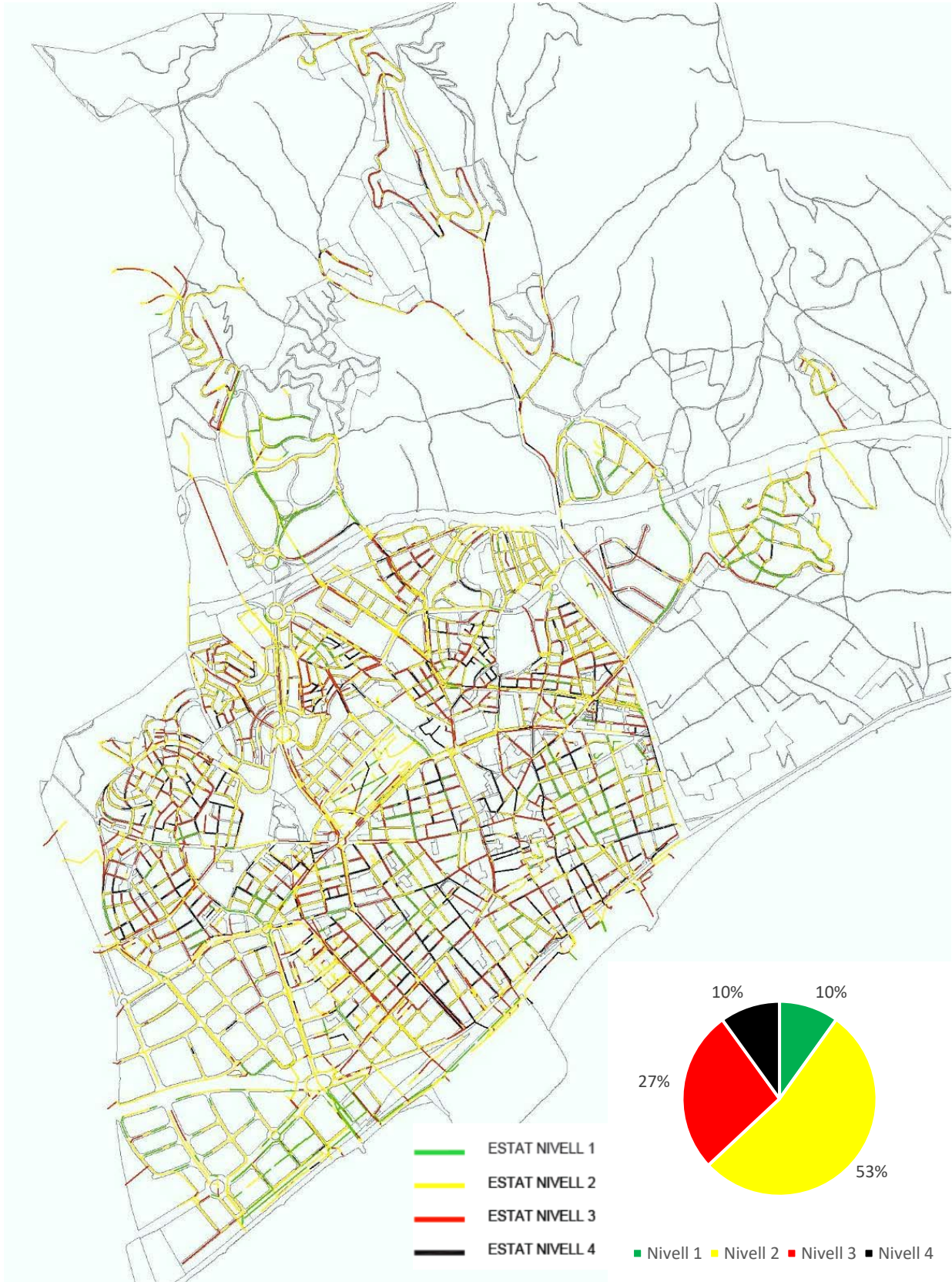
Per realitzar la projecció de la xarxa s'ha establert el següent procediment:

1. Anàlisi de la situació de partida per a realitzar la projecció de la xarxa a 20, 30 i 50 anys que és la prognosi de l'estat de la xarxa de clavegueram realitzada.
2. Anàlisi de l'evolució dels nivells d'estat de conservació al llarg del temps.
3. Elaboració d'un mètode de ponderació per poder realitzar la projecció de tots els trams de la xarxa a 20, 30 i 50 anys.
4. Aplicació del mètode de projecció als dos escenaris indicats amb anterioritat.

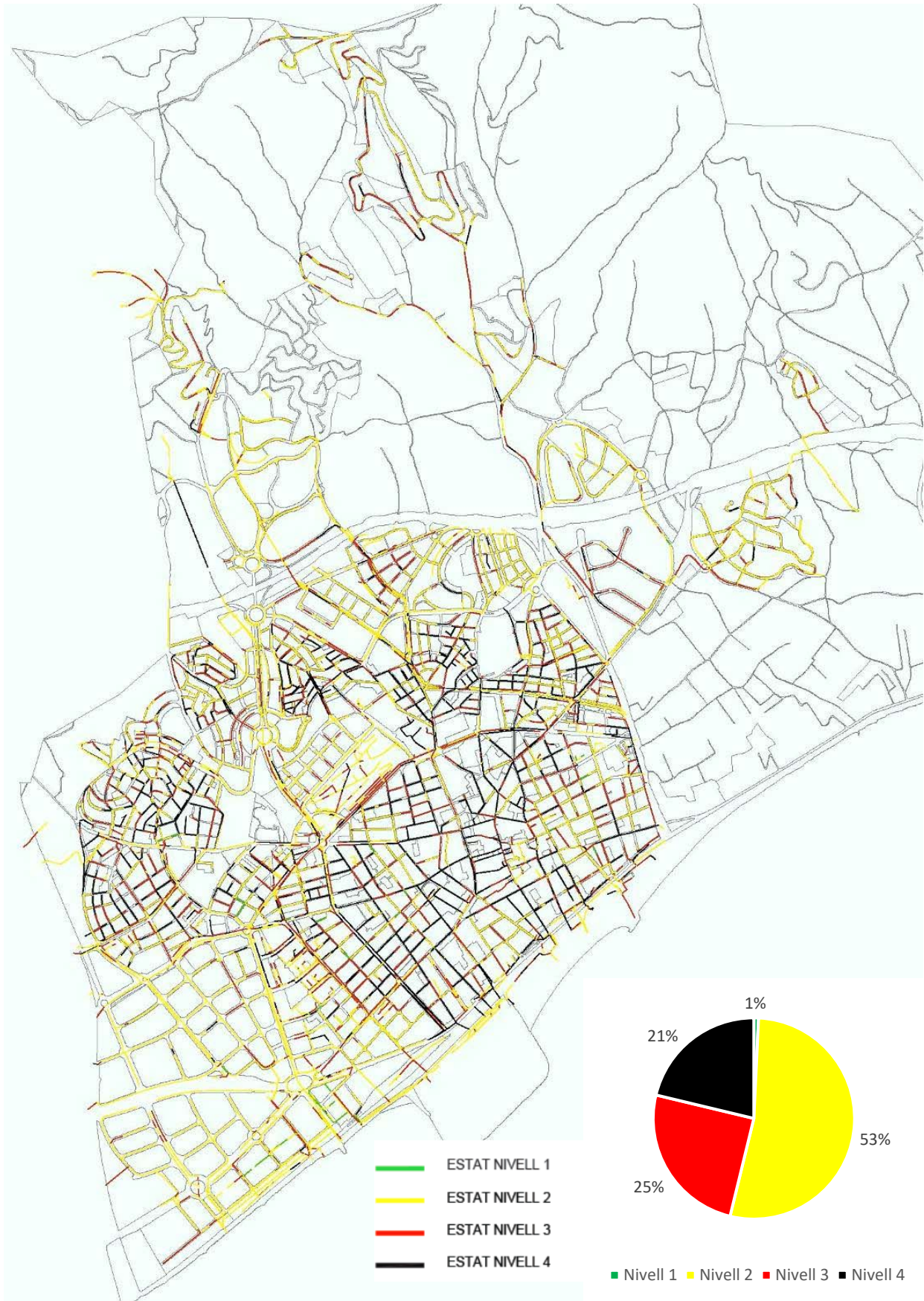
Aplicant aquesta metodologia s'obté la següent projecció de la xarxa per cadascun dels dos escenaris:



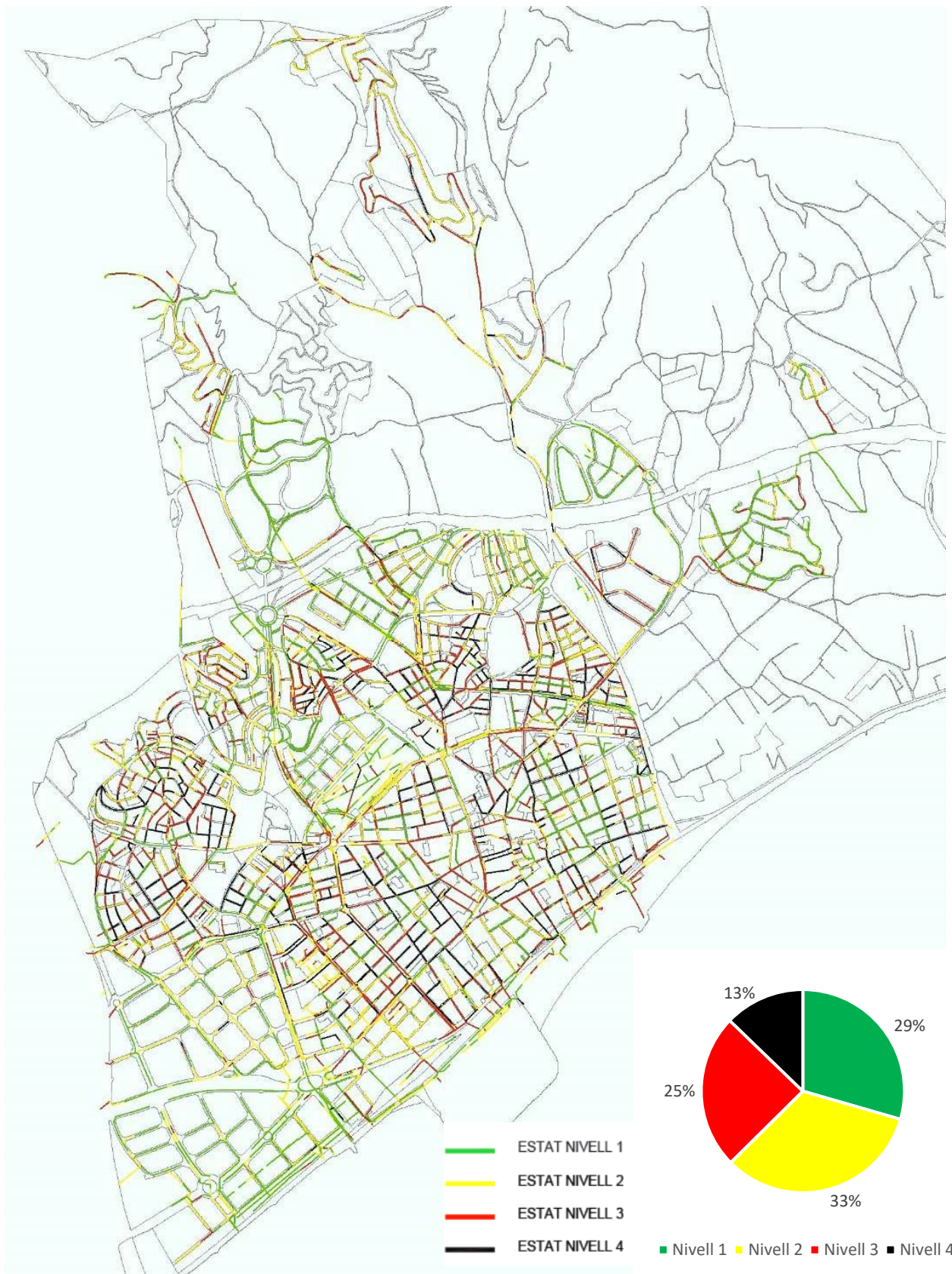
Projecció de la xarxa any 2040 escenari 1



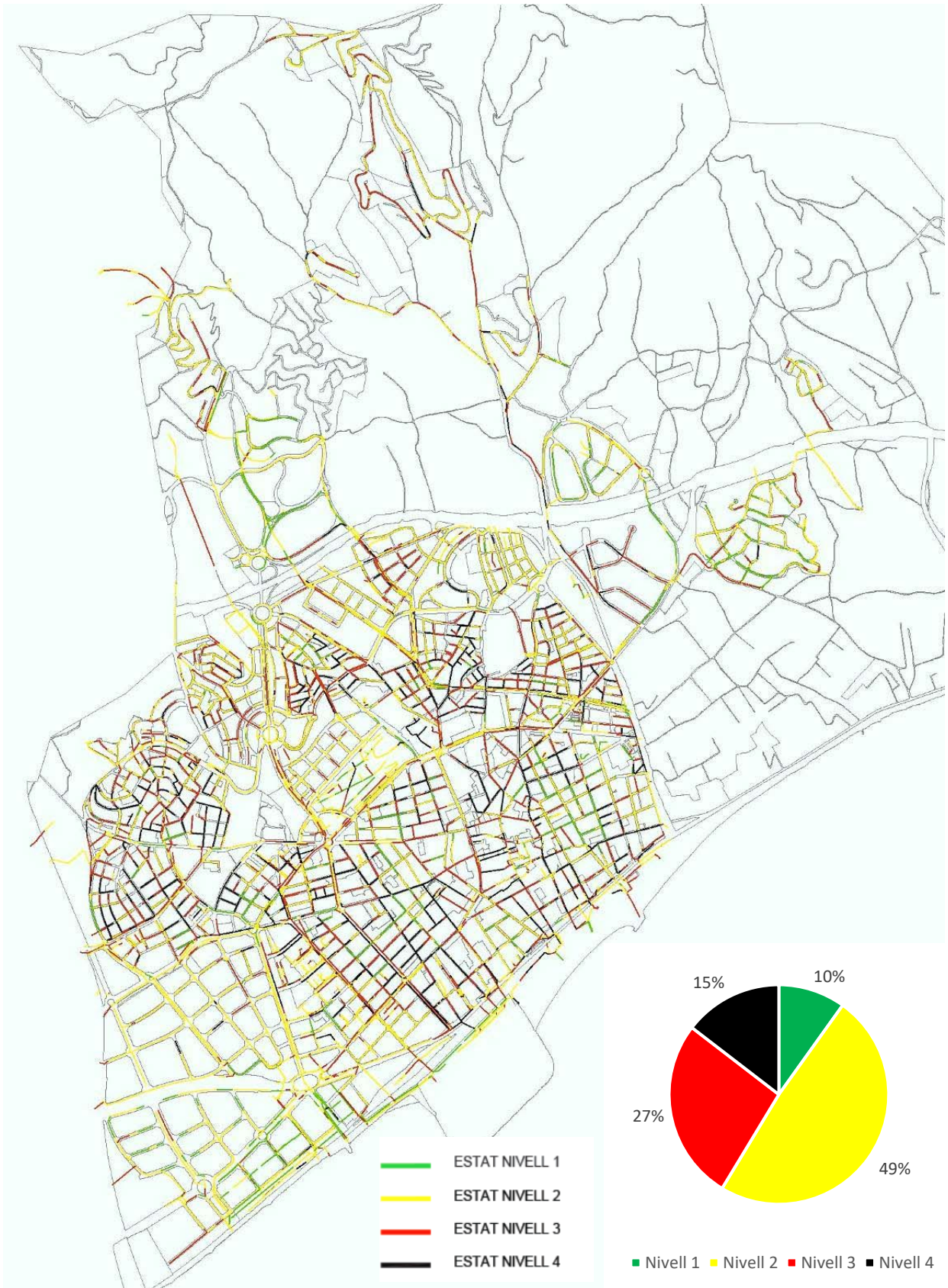
Projecció de la xarxa any 2050 escenari 1



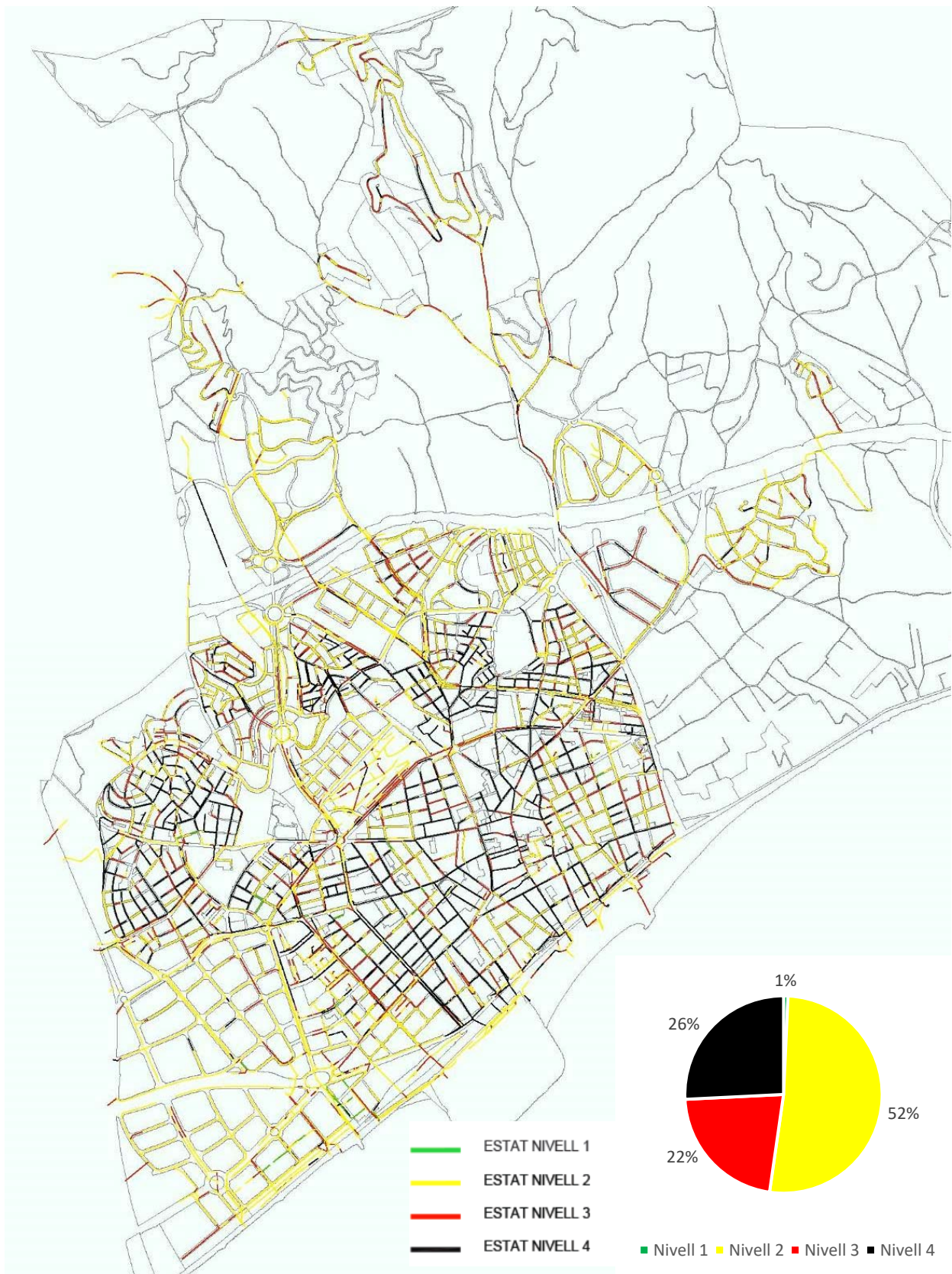
Projecció de la xarxa any 2070 escenari 1



Projecció de la xarxa any 2040 escenari 2



Projecció de la xarxa any 2050 escenari 2



Projecció de la xarxa any 2070 escenari 2

6 CRITERI PRIORITZACIÓ ACTUACIONS

El criteri principal per definir les actuacions, és que cal renovar tots els trams que presenten un estat de conservació tal que no permet garantir el seu correcte funcionament (trams amb nivell d'estat de conservació de la prognosi de l'estat actual de 4).

No obstant, les actuacions finalment proposades inclouen, a més dels trams identificats com a nivell de conservació 4, altres trams amb un nivell de conservació inferior a 4, però que donen una coherència i visió constructiva a cada actuació. Els criteris que s'han utilitzat per tal de decidir quins trams amb nivell de conservació diferent a 4 s'han inclòs dins de les actuacions, han estat:

- Trams que ja es troben inclosos en actuacions previstes al PDCLAM'03 i que resten pendents d'executar.
- Trams que donen un sentit de continuïtat des del punt de vista constructiu a cada actuació (les actuacions es defineixen considerant trams de carrers complets, bé sigui tot el carrer sencer o un tram de carrer entre dos interseccions).
- Trams que donen un sentit de continuïtat hidràulica a l'actuació.
- Trams situats entre de dos trams amb nivell d'estat de conservació 4.

A partir d'aquests criteris s'han definit un total de 162 actuacions. El procés de priorització de les actuacions s'ha realitzat seguint el següent procediment:

- Realitzar un anàlisi de les característiques dels trams que formen part de les actuacions i que com a resultat de la prognosi de l'estat de la xarxa disposen d'un nivell 4 d'estat de conservació.
- Priorització individual dels trams amb nivell 4 d'estat de conservació que formen part de les actuacions en funció de les seves característiques. A partir de l'anàlisi de les característiques dels trams, s'ha realitzat una ponderació en diferents rangs assignant valors per realitzar la priorització. El criteri emprat en l'assignació d'aquest valors ha sigut el de la gravetat i les conseqüències del col·lapse de la infraestructura.

- Priorització global de cada actuació prenent com a base la priorització dels trams que la conformen.

6.1 Priorització dels trams de les actuacions

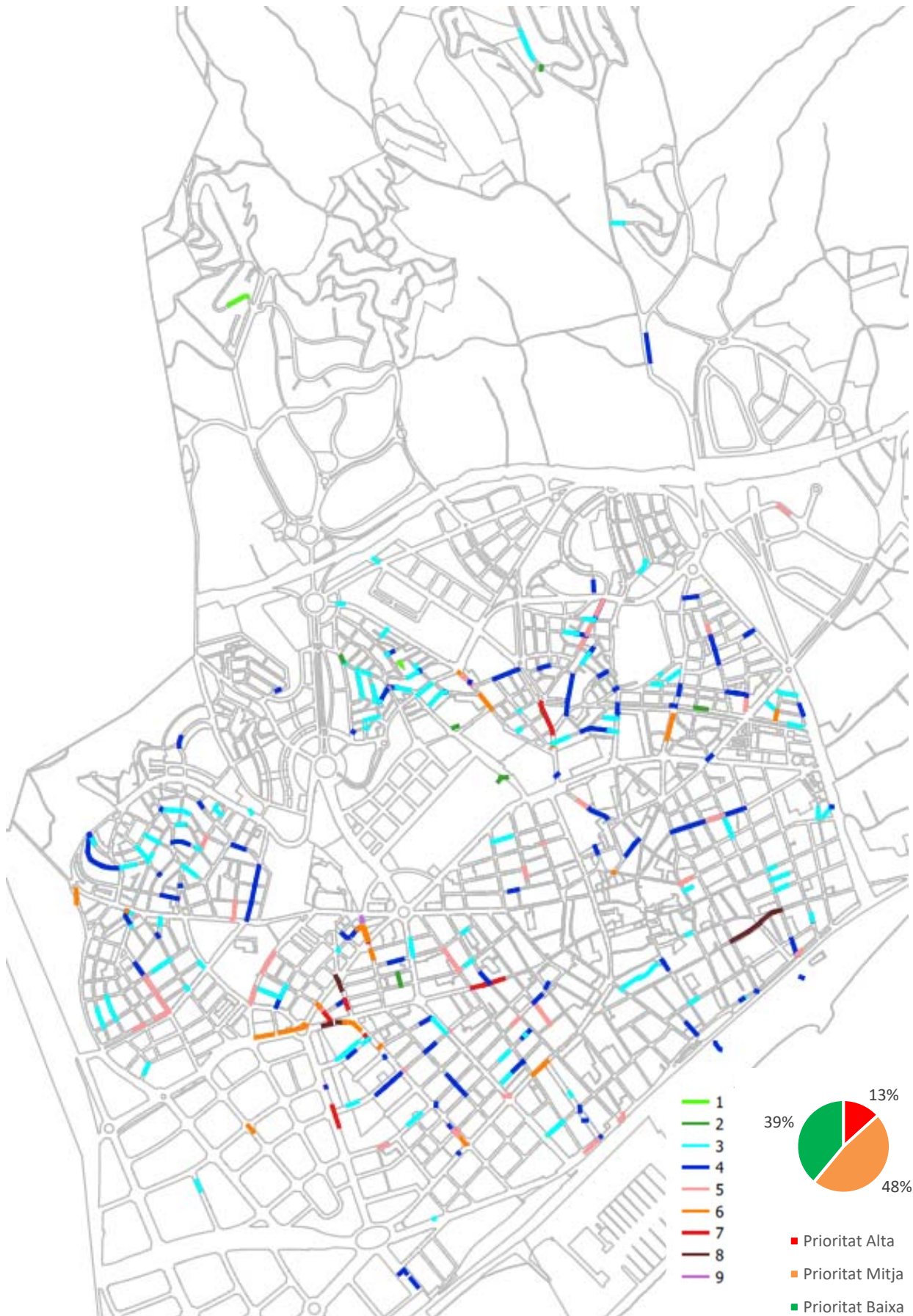
Una vegada realitzat l'anàlisi de totes les característiques considerades, s'han ponderat els diferents rangs, assignant valors per realitzar la priorització dels trams de les actuacions. Aquests valors s'han seleccionat emprant el criteri de un valor més elevat en funció de la gravetat i les conseqüències del col·lapse de la infraestructura. Aquestes ponderacions s'han realitzat a nivell de cada paràmetre individualment i també s'han estudiat diverses fórmules que contemplin la totalitat dels paràmetres o amb alguns d'ells.

Analitzades les diferents ponderacions realitzades, es selecciona una fórmula en la que s'utilitzen 5 criteris: àrea, cabal de residuals, antiguitat, profunditat i tipus de trànsit del vial.

La fórmula emprada de priorització dels trams de les actuacions s'ha volgut destacar amb una major importància el criteri de la profunditat del col·lector, degut a que un col·lapse de la infraestructura pot suposar unes conseqüències més importants. En un segon rang d'importància s'han inclòs els criteris del cabal d'aigües residuals, de la importància del carrer on es situa en quan a l'afectació viària (trànsit) i de les dimensions del col·lector (àrea). En un rang menor s'ha considerat el criteri de l'antiguitat de la infraestructura.

Finalment la priorització de cada tram, una vegada aplicada la fórmula, es designa de la següent manera:

- Prioritat Alta: puntuacions entre 7 i 9
- Prioritat mitjana: puntuacions entre 4 i 6
- Prioritat Baixa: puntuacions entre 1 i 3



Nivell de prioritació dels trams nivell 4 de les actuacions

6.2 Priorització de les actuacions

Una vegada s'ha realitzat una priorització dels trams amb un estat de conservació de nivell 4 es determina una formulació per determinar la priorització de cada actuació. Els criteris que s'han utilitzat per poder establir la priorització de les actuacions són els indicats a continuació:

- (A) → Nivell de priorització dels trams de nivell d'estat de conservació igual a 4.

Per a cada actuació s'ha realitzat la mitjana ponderada del nivell de prioritats dels trams amb un nivell de conservació igual a 4 que la conformen.

- (B) → Percentatge de la longitud inspeccionada de cada actuació.

Per a cada actuació s'ha calculat el percentatge de trams inspeccionats en relació a la longitud total de l'actuació. Aquest valor pot anar des del 0% (que significa que l'actuació es troba formada en la seva totalitat per trams on el nivell d'estat de conservació s'ha obtingut a partir de l'extrapolació de resultats) al 100% (el que significa que l'actuació es troba formada en la seva totalitat per trams on el nivell de conservació prové d'una inspecció de vídeo).

A partir del percentatge de longitud inspeccionada de cada actuació es disminueix o s'augmenta la prioritats d'acord als següents criteris:

- Si en l'actuació no hi ha cap metre lineal inspeccionat: es disminueix un nivell la prioritats (valor -1)
 - Si en l'actuació el percentatge de longitud inspeccionada es situa entre el 0% i el 50%: es modifica el nivell de prioritats de manera proporcional entre -0,99 a 0.
 - Si en l'actuació el percentatge de longitud inspeccionada es situa entre el 50% i el 100%: es modifica el nivell de prioritats de manera proporcional entre 0,01 a 1.
- (C) → Actuació pendent en el PDCLAM'03

Aquelles actuacions que coincideixen amb una actuació pendent del Pla Director de Clavegueram de Aigües de Mataró de l'any 2003 pendent encara per executar, se li afegeix un nivell a la prioritats (valor +1).

La prioritat global de cada actuació es determina amb l'aplicació dels tres criteris esmentats de la següent manera:

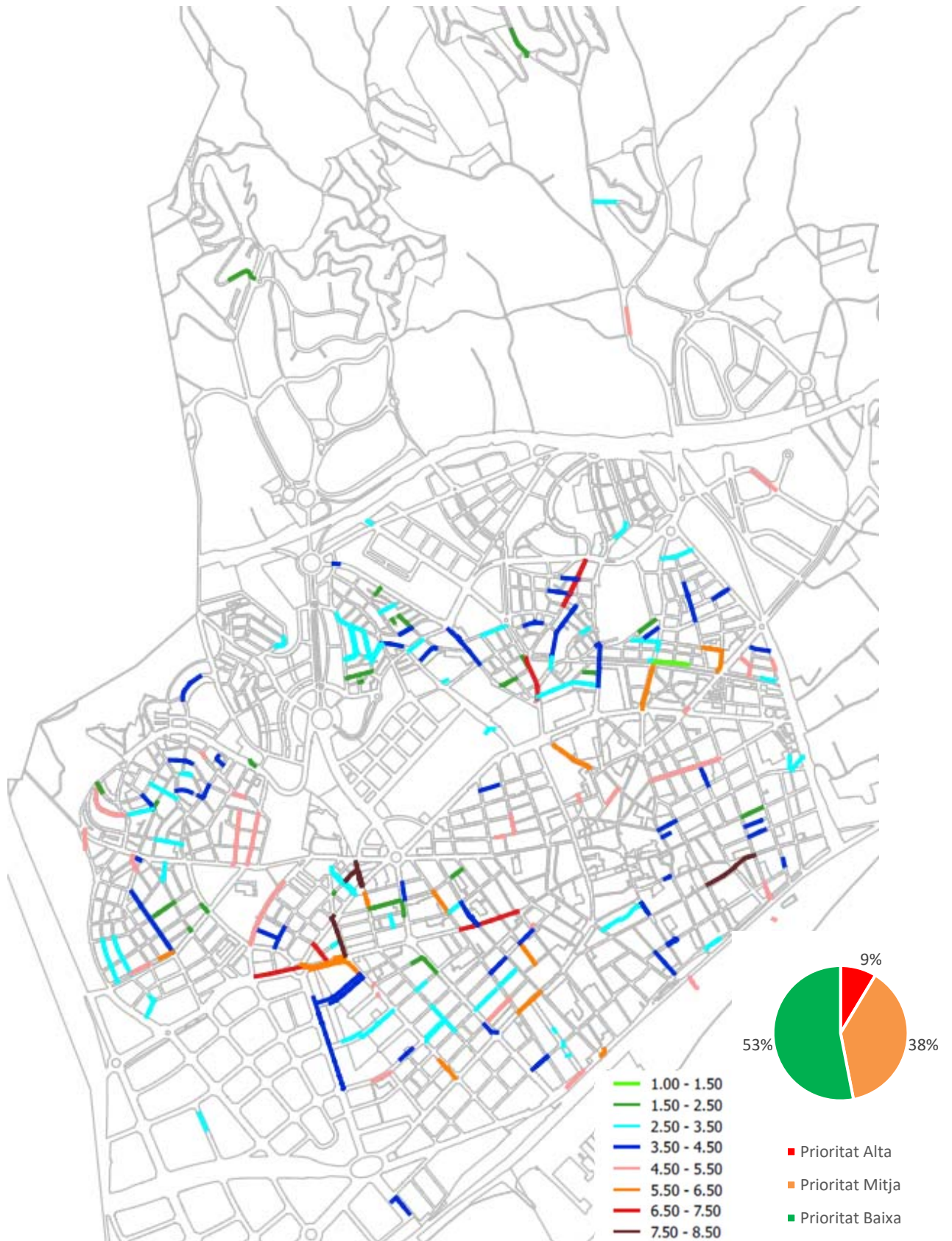
$$\text{Nivell prioritat de l'actuació} = A + B + C$$

A partir d'aquests criteris, s'ha obtingut un valor de prioritació per a cada actuació. Aquest valor defineix un ordre que serà d'utilitat a Aigües de Mataró a l'hora de prendre decisions per a l'execució de les actuacions que contempla la present ampliació del Pla Director de clavegueram.

El valor de la prioritació de les actuacions obtingut es situa entre un valor mínim de 1,40 i un valor màxim de 7,70.

Finalment la prioritat global de l'actuació es designa de la següent manera:

- Prioritat Alta: puntuacions entre 6 i 7
- Prioritat mitjana: puntuacions entre 4 i 5
- Prioritat Baixa: puntuacions entre 1 i 3



7 PRESSUPOST I CRONOGRAMA D'ACTUACIONS

Alhora de fer la valoració de les actuacions, s'ha realitzat una diferenciació en funció de la tipologia del carrer on s'actua:

- Obres tipus A: Actuacions amb un únic clavegueram al carrer i el traçat de la nova proposta no és molt diferent del traçat actual. El carrer no és de llamborda granítica.
- Obres tipus B: Actuacions amb més d'un clavegueram al carrer o el traçat de la nova proposta és molt diferent del traçat existent o bé actuacions on el carrer és de llamborda granítica. Es contempla la reposició sencera de la calçada.
- Obres tipus C: Actuacions en carrers amb paviments especials, diferents a l'asfalt o llamborda granítica.(Existeixen dues tipologies de carrers; Carrers amb calçada de llambordí i voreres de lloses o carrers tots de llosa. La calçada la considerem de llambordí o llosa segons correspongui. La vorera sempre amb llosa).

Per realitzar el cronograma d'inversions de les actuacions prioritzades, s'han agrupat en anualitats durant els propers 20 anys, per poder-les executar fins l'any 2040.

Cada anualitat reuneix les actuacions que, d'acord amb el seu ordre de prioritat, la suma de l'import de la despesa anual és aproximadament una vintena part dels cost total de les actuacions.

D'aquesta forma el cronograma reparteix les actuacions en ordre d'execució i amb una inversió similar durant els propers 20 anys, en els que es preveuen desenvolupar totes les actuacions. En la taula següent es mostra les actuacions anualitzades amb l'agrupació de les actuacions anuals i amb la seva despesa:

Codi actuació	CARRER	Cost Total (Sense IVA)	Any execució	Obra tipus
1	Camí Ral - El Ravalet	464.031,10 €	2021	B
2	de Joaquim Capell i Vidal - de Pompeu Fabra	344.332,05 €	2021	B
3	de Joan Larrea	341.652,76 €	2021	A
		1.150.015,91 €	TOTAL 2021	
4	Psg. de Carles Padrós	181.125,61 €	2022	A
5	de Sant Benet	549.437,81 €	2022	B
6	Camí del Mig	357.665,23 €	2022	A
7	de Domènec Matheu	141.509,55 €	2022	A
		1.229.738,20 €	TOTAL 2022	
8	de la Mare de Déu de l'Esperança	406.982,31 €	2023	B
9	Camí del Mig - Ronda Francesc Macià	602.376,76 €	2023	B
10	de Tetuan	197.486,28 €	2023	B
		1.206.845,35 €	TOTAL 2023	
11	Av. del Maresme	48.421,92 €	2024	A
12	Psg. Rocafonda	340.580,90 €	2024	A
13	Camí Ral	264.849,24 €	2024	B
14	de Sant Joaquim	215.170,07 €	2024	B
15	Ronda de Francesc Macià	205.465,53 €	2024	A
16	Psg. de Ramóm Berenguer III	67.789,18 €	2024	A
		1.142.276,83 €	TOTAL 2024	
17	de Josep Punsola - de Colòmbia	225.021,62 €	2025	A
18	de Mossèn Ramon Fornes	256.791,84 €	2025	B
19	de Pompeu Fabra	108.942,48 €	2025	A
20	de Josep Montserrat Cuadrada	412.577,43 €	2025	A
21	Ronda Josep Tarradellas	121.911,85 €	2025	A
22	de Floridablanca - Av. del Maresme	91.601,55 €	2025	A
		1.216.846,77 €	TOTAL 2025	
23	de la Garrotxa	271.182,00 €	2026	B
24	Passeig del Callao	19.165,95 €	2026	A
25	de la Creu d'en Fins	359.803,09 €	2026	B
26	d'Enric Prat de la Riba	610.161,31 €	2026	B
		1.260.312,35 €	TOTAL 2026	
27	Ronda de Francesc Macià	15.181,18 €	2027	A
28	de Sor Lucil·la - de Rafael Carreras	223.764,81 €	2027	C
29	de Sant Cugat	137.797,69 €	2027	A
30	Av. del Maresme	167.055,92 €	2027	A
31	Ronda Miguel de Cervantes	41.082,06 €	2027	A
32	del Bisbe Francesc de Paula Mas	57.689,54 €	2027	B
33	Plaça de les Tereses	20.925,10 €	2027	A
34	Ronda de Francesc Macià	11.077,28 €	2027	A
35	de Joan Maragall	276.559,41 €	2027	A
36	Psg. de Ramóm Berenguer III	106.035,31 €	2027	A

Codi actuació	CARRER	Cost Total (Sense IVA)	Any execució	Obra tipus
37	Crta. de Mata	37.497,22 €	2027	A
38	Crta. de Valldoreix	74.021,95 €	2027	A
39	de Molí de Vent	91.777,88 €	2027	A
		1.260.465,36 €	TOTAL 2027	
40	Plaça de Tomàs Ribas i Julià	133.786,12 €	2028	C
41	de la Foneria	187.117,33 €	2028	A
42	Camí dels Capellanets	32.805,91 €	2028	A
43	Av. del Maresme	68.628,22 €	2028	A
44	de Sant Sadurní	44.735,78 €	2028	B
45	Nou de les Caputxines	130.764,89 €	2028	B
46	de Guifré El Pelós	132.808,51 €	2028	B
47	de Llauder	216.222,12 €	2028	B
48	de Fra Luis de León	222.249,63 €	2028	B
		1.169.118,52 €	TOTAL 2028	
49	Passatge del Miró	143.980,46 €	2029	A
50	de Toló	44.291,52 €	2029	B
51	dels Germans Castanyer	76.786,29 €	2029	A
52	de Josep Maria Pellicer	103.567,70 €	2029	A
53	del Deu de Gener	84.945,10 €	2029	A
54	Av. d'Ernest Lluch	144.761,15 €	2029	A
55	Mare de Déu del Pilar	131.236,19 €	2029	A
56	de Lluís Moret	147.948,23 €	2029	B
57	de Sant Francesc de Paula	178.323,00 €	2029	C
58	Av. del Velòdrom	261.898,50 €	2029	A
		1.317.738,15 €	TOTAL 2029	
59	Crta. de Cirera	26.118,84 €	2030	A
60	de Sant Cugat	138.946,23 €	2030	B
61	Av. De Lluís Companys	624.411,84 €	2030	B
62	del Vallès	83.506,20 €	2030	A
63	de Fèlix de Campllonch	91.695,36 €	2030	B
64	d'Antoni Puigblanch	102.464,82 €	2030	A
65	de Cristòfor Colom	74.405,49 €	2030	C
		1.141.548,77 €	TOTAL 2030	
66	de la Mare de Déu dels Àngels	127.901,61 €	2031	C
67	Josep Sabater i Sust	100.826,84 €	2031	A
68	Baixada de les Escaletes	79.986,40 €	2031	B
69	Transversal	86.507,96 €	2031	B
70	Sant Desideri - Sant Roc	49.755,39 €	2031	A
71	d'Antoni Cuyàs i Sampere	181.204,52 €	2031	B
72	de la Creu Roja	94.496,85 €	2031	A
73	Plaça de Tomàs Ribas i Julià	32.690,43 €	2031	C
74	Ronda de la República	144.042,28 €	2031	A

Codi actuació	CARRER	Cost Total (Sense IVA)	Any execució	Obra tipus
75	Passatge St. Bonaventura	36.867,56 €	2031	A
76	Passatge dels Sisternes	105.807,41 €	2031	A
77	del Vallès	51.856,69 €	2031	A
78	de Salvador Llanas - de Josep Maria Pellicer	81.922,16 €	2031	A
		1.173.866,09 €	TOTAL 2031	
79	dels Germans Thos i Codina	101.607,83 €	2032	A
80	d'Alarona	602.360,41 €	2032	A
81	Ronda de Joan Prim	86.511,33 €	2032	A
82	de la Granja	87.558,87 €	2032	A
83	de Joan Miró	111.407,43 €	2032	A
84	d'Esteve Cordils	293.557,84 €	2032	B
		1.283.003,71 €	TOTAL 2032	
85	de Mèxic	198.897,39 €	2033	A
86	d'Antonio Solís	108.440,17 €	2033	B
87	Psg. d'Antoni Martí Cabanellas	242.045,25 €	2033	A
88	d'Umbria	83.049,42 €	2033	A
89	de l'Equador	74.535,20 €	2033	A
90	Baixada de les Espenyes	54.794,16 €	2033	C
91	de València	534.679,69 €	2033	A
		1.296.441,28 €	TOTAL 2033	
92	de Sant Cugat	94.232,86 €	2034	A
93	del Berguedà	192.061,46 €	2034	A
94	Ronda de Jaume Ferran	107.445,13 €	2034	A
95	Riera de Cirera	20.223,05 €	2034	A
96	de l'Abat Aureli M. Escarré	101.937,16 €	2034	A
97	Av. d'Amèrica	28.808,64 €	2034	A
98	de Francisco de Goya	70.322,19 €	2034	A
99	d'Angel Guimerà	55.835,17 €	2034	B
100	Muralla d'en Titus	208.657,95 €	2034	A
101	del Cardenal Pasqual d'Aragó	133.387,34 €	2034	B
102	de Javier Castaños	162.057,85 €	2034	B
		1.174.968,80 €	TOTAL 2034	
103	dels Almogàvers	230.403,40 €	2035	B
104	de Francesc Moragas	60.551,80 €	2035	B
105	de Can Marquès	92.693,37 €	2035	A
106	Av. de Jaume Recoder	49.954,61 €	2035	A
107	de Toledo	159.686,43 €	2035	B
108	de Roger de Llúria	261.094,05 €	2035	B
109	d'Altafulla	169.232,48 €	2035	B
110	de la Pietat	140.709,76 €	2035	B
		1.164.325,90 €	TOTAL 2035	
111	del Montalt	107.965,36 €	2036	A

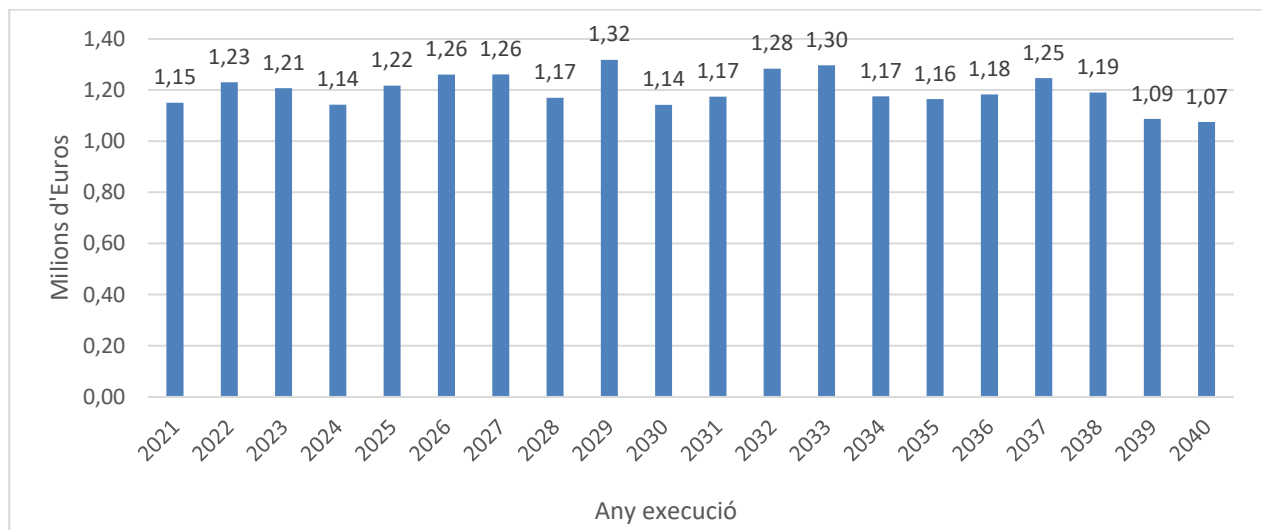
Codi actuació	CARRER	Cost Total (Sense IVA)	Any execució	Obra tipus
112	Plaça del Voluntariat	18.524,46 €	2036	A
113	d'Eusebi	79.844,04 €	2036	A
114	de Josep Goday	182.438,91 €	2036	A
115	Psg.de Cristòfor Taltabull i Balaguer	37.129,26 €	2036	A
116	de Burriac	122.705,72 €	2036	B
117	de Francisco Pizarro	189.239,46 €	2036	A
118	de Josep Maria Torrijos	63.848,72 €	2036	A
119	del Rosselló	72.410,43 €	2036	C
120	Ample	171.658,67 €	2036	A
121	de Don Quixot - de Clavileño	136.696,04 €	2036	C
		1.182.461,08 €	TOTAL 2036	
122	de Lucius Marcius	271.421,63 €	2037	B
123	del Racó de Sant Pere	82.116,81 €	2037	A
124	de la Ciutat de Freta	91.636,52 €	2037	A
125	Camí dels Caputxins	38.449,02 €	2037	A
126	de la Marató - d'Atenes	109.260,26 €	2037	A
127	de Sant Cugat	278.295,30 €	2037	B
128	de la Misericòrdia	375.149,71 €	2037	B
		1.246.329,24 €	TOTAL 2037	
129	Av. d'Amèrica	56.769,48 €	2038	A
130	de Javier Castaños	149.323,95 €	2038	B
131	de la Garrotxa	125.616,89 €	2038	A
132	de Colòmbia	116.543,48 €	2038	A
133	Av. del Perú	58.899,22 €	2038	A
134	d'Esteve Cordils	55.006,36 €	2038	A
135	d'Àvila	168.245,76 €	2038	A
136	de Canet	84.505,57 €	2038	A
137	de la Ciutat de Freta	199.974,62 €	2038	A
138	Ronda Joan Peiró - de Sevilla	175.341,21 €	2038	A
		1.190.226,54 €	TOTAL 2038	
139	de Mossèn Josep M. Andreu	167.976,15 €	2039	B
140	de Diego Velázquez - Ronda de Joan Prim	253.603,35 €	2039	A
141	de Ramon Llull	87.215,59 €	2039	B
142	Ronda de Roca Blanca	41.166,49 €	2039	A
143	del Rosselló	17.274,47 €	2039	A
144	de l'Abat Francesc Dorda	100.609,69 €	2039	A
145	Ronda de la República - d'Hernan Cortés	140.488,34 €	2039	A
146	de la Caseta	84.225,17 €	2039	A
147	de Sant Ferran	34.990,62 €	2039	A
148	de Múrcia	107.919,17 €	2039	C
149	del Vallès	51.309,32 €	2039	A
		1.086.778,37 €	TOTAL 2039	

Codi actuació	CARRER	Cost Total (Sense IVA)	Any execució	Obra tipus
150	dels Guaranís	71.662,60 €	2040	A
151	de Vitòria	169.194,02 €	2040	A
152	d'Antoni de Capmany	129.552,78 €	2040	B
153	Psg. de Carles Padrós	62.464,84 €	2040	A
154	del dipòsit	15.396,69 €	2040	A
155	de Cadis	14.393,83 €	2040	A
156	Av. de Gatassa	61.240,79 €	2040	A
157	del Mar	34.308,65 €	2040	A
158	del Salvador	96.521,98 €	2040	A
159	de la Llebreta	117.383,23 €	2040	A
160	de Joaquim Capell	31.316,86 €	2040	A
161	Camí de Can Vilardell	120.160,93 €	2040	A
162	Av. d'Amèrica	151.204,62 €	2040	A
		1.074.801,82 €	TOTAL 2040	
		23.968.109,04 €		

El cost total de les actuacions previstes en l'ampliació del Pla Director de Clavegueram ascendeix a la xifra de 23.968.109,04 €. De la taula anterior es poden obtenir les següents dades generals:

- Pressupost mig anual: 1.198.405,45 €
- Cost mig per actuació: 147.951,29 €
- Cost per metre lineal de totes les actuacions: 1.564,69 €/m
- Mitjana metres lineals de col·lector a instal·lar anualment: 765,91 m

A continuació s'adjunta una gràfica on es recull el cost total de les actuacions per cada anualitat fins l'any 2040:



8 CRITERIS PER FUTURES ACTUALITZACIONS

En la present ampliació del Pla Director de Clavegueram de Mataró s'ha definit l'estratègia de renovació de la xarxa de clavegueram existent per tal de proposar les actuacions necessàries per renovar els col·lectors que presenten un pitjor estat de conservació, prioritzar-les i valorar-les econòmicament.

D'aquesta manera es vol planificar la renovació i rehabilitació de la xarxa de clavegueram, per aconseguir que la major part de les obres de conservació siguin de caràcter preventiu i programat, per oposició a les obres correctives i urgents.

Amb les dades disponibles s'ha pogut realitzar un anàlisi de l'estat de la xarxa de clavegueram, elaborar un mètode de ponderació que disposi del major número de coincidències possibles amb l'estat de conservació dels trams de la xarxa ja inspeccionada i extrapolar aquest mètode a la resta de trams no inspeccionats. Una vegada establert l'estat de conservació de la totalitat de la xarxa, s'han definit les actuacions d'aquells trams amb pitjor estat de conservació per als propers 20 anys, valorar-les econòmicament i establir un programa d'inversions.

Malgrat l'establiment d'aquest programa d'inversions anual dels trams amb pitjor estat de conservació, cal senyalar que AMSA continua realitzant inspeccions de la xarxa per tal de detectar patologies i deficiències de la infraestructura, per tant, es poden detectar situacions que requereixin una actuació urgent i que en aquest cas, podrà complementar o substituir algunes de les actuacions previstes en cada anualitat. Tanmateix, aquesta continua inspecció i vigilància de la xarxa, també pot comportar la situació contrària, i que una actuació prevista per una anualitat es decideixi posposar perquè la seva evolució al pas de temps no ha suposat un empitjorament del seu estat de conservació.

La nova informació que es vagi obtenint de la inspecció de la xarxa de clavegueram servirà per actualitzar la informació disponible en format GIS i actualitzar o recalculer l'ordre de prioritització de les actuacions.

L'evolució i l'avanç de la tecnologia, també pot suposar que en els propers anys apareguin nous sistemes de detecció de patologies de les xarxes de clavegueram, que permetin de manera automàtica establir, no solament l'estat de conservació de la xarxa en aquell moment, sinó predir i avançar la seva evolució al llarg del temps. D'aquesta manera, es podrien actualitzar i completar el present document amb aquesta informació.

La valoració econòmica de les inversions previstes per als propers 20 anys només preveuen actuacions en els trams identificats com nivell 4 d'estat de conservació (tram que presenta patologies greus, les quals no permeten assegurar el correcte funcionament de la xarxa en tot moment). Es per això que els treballs d'inspecció de la xarxa continuaran sent necessaris per tal d'identificar i seguir l'evolució de l'estat de conservació per tal de determinar noves actuacions i inversions a partir de l'any 2040. Amb la projecció de la xarxa realitzada per als anys 2040, 2050 i 2070, permet establir quins trams que no s'inclouen en les actuacions que s'han definit en la present ampliació del Pla Director de Clavegueram, poden presentar més opcions de ser incloses en les inversions a realitzar a partir de l'any 2040.