



Vialitat hivernal. Memòria

Temporada 2018-2019



Octubre 2019

Quaderns d'infraestructures i mobilitat

51

Responsable de la memòria:

Antoni Hereu Ferrer. Director de projectes

Coordinació i redacció:

Isabel Lupión Ruiz

August Moratona Irla

Yolanda Molina Cáceres

Col·laboradors:

Josep M^a Mulet Camarasa

Francesc Hernandez Bonilla

ST de Carreteres de la Generalitat de Catalunya

Empreses gestores d'infraestructures viàries

Control de versions:

Versió núm. 1 (i)

Octubre de 2019



Índex

1	Objecte i contingut	5
2	Àmbits d'actuació	6
2.1.	Àmbits temporals	6
2.2.	Àmbits geogràfics	6
3	Informació meteorològica i prediccions	9
4	Avisos preventius	10
5	Activacions dels plans d'emergència	12
5.1.	En alerta	12
5.2.	En emergència	14
6	Actuacions	16
6.1.	Actuacions preparatòries	16
6.2.	Actuacions preventives (programades)	16
6.3.	Actuacions curatives (no programades)	17
6.4.	Actuacions realitzades	17
6.5.	Actuacions de tancament de temporada	18
7	Mitjans emprats	20
7.1.	Personal	20
7.2.	Maquinària i vehicles	21
7.3.	Fundents	22

7.4. Utilatge	23
8 Informació de la vialitat hivernal.....	24
8.1. Incidències	24
8.2. Estat de la xarxa de carreteres.....	26
8.3. Informes sobre episodis.....	29
8.4. Nivells de servei.....	29

1

Objecte i contingut

Aquest document té com a objectiu constituir el recull i la síntesi de les actuacions de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre en matèria de vialitat hivernal durant la temporada 2018-2019, amb indicació dels recursos econòmics, materials i humans mobilitzats, així com de la informació processada i transmesa.

La informació proporcionada des dels diferents centres de gestió de la xarxa es sintetitza a la part de la Memòria i es mostra en detall a la part dels annexos.

Els casos en què no es disposa de la informació s'indiquen com a "no documentats" ("ND").

2

Àmbits d'actuació

2.1. Àmbits temporals

La campanya de vialtat hivernal, s'ha desenvolupat del 15 de novembre de 2018 al 15 d'abril de 2019.

Cedinsa i Reus-Alcover tenen el període de campanya de vialtat hivernal ampliat entre les dates de 1 de novembre i 30 d'abril.

En el cas de la carretera BV-4031 (la Molina) es desenvolupa un mes més.

El Servei Territorial de Carreteres de Lleida va realitzar tasques de manteniment fora d'aquestes dates ja que les nevades es van estendre en molts punts de Pirineu (Estèrri, Tremp i Solsona) fins a principis del mes de maig.

2.2. Àmbits geogràfics

Es considera que tota la xarxa de carreteres està potencialment sotmesa a actuacions en matèria de vialtat hivernal, de la qual 5.436,07 km són en règim de gestió directa (és a dir, gestionats directament pels serveis territorials de la Generalitat competents en la matèria) i 558,89 km són en règim de gestió indirecta (és a dir, gestionats per empreses concessionàries o per altres entitats).

No s'ha documentat cap cas en què els mitjans assignats a un centre de conservació hagin hagut de fer tasques de vialtat hivernal en l'àmbit d'un altre centre.

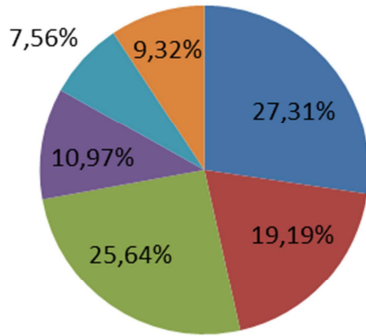
A continuació es mostra una taula amb cada un dels serveis, tant de gestió directa i indirecta, en què es descriu el número de centres de conservació de cada un dels serveis, els km aparents que realitzen i el trànsit en les seves àrees.

	Serveis	Centres Conservació	km (Aparents)	Trànsit (veh. x km x any)
Gestió directa	Barcelona	8	1.637,29	9.766.435
	Girona	3	1150,34	2.325.987
	Lleida	5	1.537,28	1.431.208
	Tarragona	2	657,67	1.031.227
	Terres de l'Ebre	1	453,48	496.107
TOTAL gestió directa		19	5.436,07	15.050.964
Gestió indirecta	Peatge explícit	4	201,73	2.175.658,05
	Peatge a l'ombra	6	354,55	2.773.644,65
	Altres	2	4,09	167.751,35
TOTAL gestió indirecta		12	558,89	5.117.054
TOTAL		31	5994,96	20.168.018

Així mateix, es presenten els gràfics següents; el gràfic de xarxa per serveis en el qual es mostra el tant per cent de xarxa assignat a cada servei, i el gràfic de trànsit per serveis en què es descriu el tant per cent de trànsit que hi ha en cada un dels serveis.

Gràfic de xarxa per serveis

Total km: 5.994,96

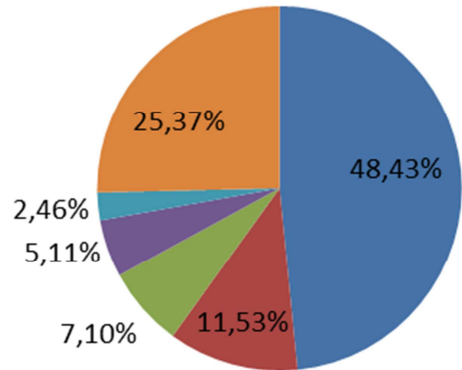


Gestió directa: 90.68%
 Gestió indirecta: 9.32%

- Barcelona
- Girona
- Lleida
- Tarragona
- Terres de l'Ebre
- Gestió Indirecta

Gràfic de trànsit per serveis

Total veh. x km x any: 20.168.018



Gestió directa: 74.63 %
 Gestió indirecta: 25.37 %

3 Informació meteorològica i prediccions

La informació meteorològica és primordial de cara a determinar quin tipus d'actuació s'ha de dur a terme a cada moment i en quins trams de la xarxa. A partir d'aquesta informació es programen les actuacions dels equips de vialitat hivernal.

Amb caràcter general, s'utilitza la informació que donen el Servei Meteorològic de Catalunya, a través de la seva pàgina web (Meteocat) i l'Agència Estatal de Meteorologia, també a través de la seva pàgina web (Aemet).

Adicionalment, els centres de conservació disposen dels comunicats de previsió de risc que emet el Centre d'Emergències de Catalunya (CECAT), tramesos pel centre de Control de Carreteres de Vic als encarregats dels centres, en forma d'SMS i de correu electrònic.

També es disposa d'una xarxa d'estacions meteorològiques adscrites a la xarxa viària i ubicades a peu de carretera (52 estacions) que proporcionen dades en temps real.

La zona de Lleida està utilitzant un sistema de predicció dedicada a la carretera facilitat per l'empresa Meteogroup. Atesos els resultats positius de l'experiència, s'ha implantat a tots els centres del servei Territorial.

També s'està desenvolupant un sistema similar al centre de Berga, en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya, al centre de Tortosa, amb l'empresa Schneider, i a l'àmbit de la conservació integral de Barcelona Oest, amb l'empresa Dnota-Vaisala.

El ST de carreteres de Lleida també utilitza les previsions de risc d'allaus al port de la Bonaigua emeses pel centre de Lauegi d'Aran.

AUCAT i INVICAT també disposen d'un sistema de predicció dedicada a la carretera facilitat per un proveïdor extern, i d'una eina mitjançant pàgina web que facilita previsions i consultes de diverses agències meteorològiques.

Túnel del Cadí també utilitza informació emesa per Meteofrance.

4 Avisos preventius

La Generalitat de Catalunya disposa de plans d'emergència per nevades (NEUCAT) i per allaus (ALLAUCAT), l'activació dels quals comporta la gestió unificada dels mitjans emprats en la resolució d'aquestes emergències, com les assignades a la vialitat hivernal, a càrrec del Centre d'Emergències de Catalunya (CECAT).

Els avisos preventius no activen en cap cas el Pla NEUCAT. La finalitat d'aquests avisos és que, donada una predicció de nevades, es puguin prendre les mesures preventives adients per tal de minimitzar el risc.

Els supòsits que implicaran un **AVÍS del Pla NEUCAT** són:

- Emissió del Servei Meteorològic de Catalunya d'un preavis de situació meteorològica de perill per neu.
- Una o més comarques que estiguin en situació de risc baix per nevades com a conseqüència de l'emissió d'un avís de perill meteorològic SMP per neu del Servei Meteorològic de Catalunya.

Els supòsits que implicaran una **PREALERTA del Pla NEUCAT** són:

- Una o més comarques que estiguin en situació de **risc moderat** per nevades com a conseqüència de l'emissió d'un avís de perill meteorològic **SMP** per neu del Servei Meteorològic de Catalunya.
- Quan la direcció del Pla, en funció de la mobilitat prevista, estimi la necessitat de fer una difusió més gran del risc de nevades en aquelles comarques que estiguin en situació de **risc baix**.

El comunicats d'avisos preventius per risc de nevades emesos pel CECAT durant la temporada 2018-2019 van ser:

Comunicats NEUCAT del 15/11/2018 a 15/04/2019	
En fase de prealerta	12
En fase d'avís	0
Total	12

Aquests comunicats van correspondre a 6 episodis en els quals en cap cas es va produir l'activació d'una alerta i/o d'una emergència.

Quant als avisos preventius per risc d'allaus, el CECAT emetrà un **comunicat de prealerta** del Pla **ALLAUCAT**:

- En el moment en què l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya emeti un **Butlletí de Perill d'allaus** (BPA) indicant **índex de perill d'allaus fort (4)**, el qual implicarà l'emissió d'un **avís de perill fort (4)**. Els comunicats de prealerta inclouran tota la informació continguda al Butlletí de Perill d'Allaus i a les notes nivològiques o avisos.
- A criteri de la Direcció general de Protecció Civil, a través del CECAT, quan l'ICGC emeti el BPA amb índex de perill d'allaus inferior al nivell 4 i es prevegi una alta mobilitat o altres criteris de vulnerabilitat que puguin incidir directament en el desencadenament d'allaus.
- Quan es produeixi una allau que tingui una afectació puntual sobre la xarxa viària i es prevegi un ràpid restabliment de la circulació, sempre que no hi hagi persones i/o vehicles afectats.
- Quan es produeixi una allau que tingui una afectació puntual sobre la xarxa viària que deixi incomunicat un petit nucli de població i es prevegi un ràpid restabliment de la situació. També quan quedin incomunicats cases rurals, refugis, cases de colònies, bordes, càmpings, etc.

El comunicats d'avisos preventius per risc d'allaus emesos pel CECAT durant la temporada 2018-2019 van ser:

Comunicats ALLAUCAT del 15/11/2018 a 15/04/2019

En fase de prealerta	7
En fase d'avís	0
Total	7

Aquests comunicats van correspondre a 4 episodis, en els quals en cap cas es va produir l'activació d'una alerta i/o d'una emergència.

No es preveu cap actuació específica dels equips de vialitat hivernal de la DGIMT per avisos o per prealertes dels plans NEUCAT o ALLAUCAT, mes enllà de les tasques preventives i de vigilància habituals.

Informació detallada a l'Annex 3

5

Activacions dels plans d'emergència

Tant el Pla NEUCAT com l'ALLAUCAT es poden activar en ALERTA o en EMERGÈNCIA en funció del risc i/o de la gravetat de l'afectació sobre els diferents elements vulnerables.

5.1. En alerta

Els supòsits que implicaran una activació en **ALERTA del Pla NEUCAT** són:

- Que una o més comarques estiguin en situació de **risc alt** per nevades com a conseqüència de l'emissió d'un avís de perill meteorològic **SMP** per neu per part del Servei Meteorològic de Catalunya.
- Quan, com a conseqüència de la neu, es comencin a produir **afectacions puntuals i/o lleus** sobre la xarxa viària i/o ferroviària, algun dels serveis bàsics o a la població.

El comunicats d'alerta per risc de nevades emesos pel CECAT durant la temporada 2016-2017 van ser:

Comunicats NEUCAT del 15/11/2018 a 15/04/2019

En fase d'alerta	3
Desactivació	0
Total	3

Aquests comunicats van correspondre a 1 episodis, que no van donar lloc a l'activació de cap emergència.

Activada la situació d'alerta, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre organitzarà els seus equips de la manera següent:

- Els encarregats dels sectors de carreteres afectades establiran un calendari de torns de treball per a 24 hores.
- Comprovaran la quantitat disponible de fundents. Disposaran els mitjans de transport necessaris per al seu abastament.
- Instal·laran els tascons en els llevaneus.
- S'iniciaran o continuaran els tractaments preventius.
- S'incrementarà la vigilància per tal de conèixer l'estat i l'avaluació des corresponents

trams de carreteres.

Quant als avisos en alerta per risc d'allaus, el Pla **ALLAUCAT** s'activarà en **ALERTA** quan:

- L'índex de perill del Butlletí de Perill d'Allaus (BPA) sigui molt alt (5). L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) informarà al CECAT mitjançant l'emissió d'un avís de perill d'allaus per destacar la criticitat de la situació nivològica.
- Quan es produeixi una allau que tingui les afectacions sobre els serveis bàsics o la xarxa viària següents:
 - Talls llarga durada de subministrament d'algun dels serveis bàsics.
 - Talls de carreteres de curta durada (poques hores) i/o talls de vies de comunicació que deixin incomunicat un nucli de població, sempre que no es tracti de poblaments dispersos dins del terme municipal d'aquest municipi. En cada cas concret caldrà valorar la importància de l'afectació a la via en funció de la seva Intensitat mitjana diària de trànsit i de si es tracta de vies que constitueixen l'únic accés a un nucli habitat.
 - Quan es produeixi una allau que afecti alguns serveis, béns, edificacions o infraestructures i es produeixi un nombre reduït de ferits.
 - Quan es faci una evacuació preventiva d'un gran nombre de persones per estar en una zona altament exposada al perill d'allaus o bé es facin talls a les vies de comunicació afectades pel risc. La finalitat de l'evacuació ha de ser evitar a les situacions de risc col·lectiu.
 - Mentre durin les tasques de tornada a la normalitat amb posterioritat a una situació d'emergència.

El comunicats d'alerta per risc d'allaus emesos pel CECAT durant la temporada 2018-2019 van ser:

Comunicats ALLAUCAT del 15/11/2018 a 15/04/2019	
En fase d'alerta	0
Desactivació	0
Total	0

No hi ha hagut cap comunicat.

Un cop activada la situació d'alerta, sempre que es consideri necessari, d'acord amb la informació disponible, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre organitzarà els seus equips de la manera següent pel que fa al port de la Bonaigua i els accessos al pla de Beret:

Es du a terme el tancament de les barreres en diferents punts i s'indica en els diferents panells lluminosos que es distribueixen al llarg de les carreteres C-13, des de la Pobla de Segur fins a la C-28 a Betrén.

Per poder obrir la carretera al més aviat possible, s'ha contractat un sistema de desencadenament preventiu d'allaus mitjançant el llançament a la zona d'inici de l'allau d'una mescla d'hidrogen i oxigen que es bombeja cap al exterior mitjançant una campana suspesa d'un helicòpter.

Un cop purgada la càrrega de neu es porta a terme la neteja de la carretera i la seva posterior obertura quan el perill d'allau ha canviat a baix o a moderat.

5.2. En emergència

El Pla **NEUCAT** s'activarà en **EMERGÈNCIA-1** sempre que:

- Com a conseqüència de la neu, es comencin a produir **afectacions importants** a la xarxa viària i/o ferroviària, algun dels serveis bàsics o a la població en un **àmbit territorial reduït**.
- En aquelles situacions en què una o més comarques estiguin en situació de **risc extrem** per nevades com a conseqüència de l'emissió d'un avis de perill meteorològic **SMP graus 5 i 6** per neu per part del Servei Meteorològic de Catalunya, la Direcció del Pla valorarà en cada cas la necessitat d'activar el Pla NEUCAT en ALERTA o en EMERGÈNCIA.

El Pla **NEUCAT** s'activarà en **EMERGÈNCIA-2** sempre que:

- Com a conseqüència de la neu, es comencin a produir **afectacions importants** a la xarxa viària i/o ferroviària, algun dels serveis bàsics o a la població de forma generalitzada en un **àmbit territorial extens**.

Quant a les activacions en emergència per allaus, el Pla **ALLAUCAT** s'activarà en **EMERGÈNCIA-1** quan es produeixi una allau amb afectació sobre la població, béns, infraestructures i zones de pública concurrència i que tingui com a conseqüències:

- Presència de múltiples víctimes, ferits greus i/o un gran nombre de persones atrapades i/o incomunicades.
- Destrosses importants en béns i infraestructures.
- Es produeixi una allau que causi un nombre elevat de víctimes o ferits en el transcurs d'activitats d'alta muntanya hivernal i que degut a la magnitud de l'accident les tasques de recerca i rescat dels afectats impliquin la mobilització d'un nombre de mitjans i recursos superiors als habituals en aquests tipus d'operacions.

El Pla **ALLAUCAT** s'activarà en **EMERGÈNCIA-2**:

- En aquelles situacions en què de manera més o menys generalitzada es produeixin allaus les conseqüències de les quals estiguin dins dels supòsits d'activació en emergència 1.
- En situacions en què l'abast territorial de les allaus i la magnitud de les seves conseqüències superi la capacitat de resposta i gestió dels serveis i grups operatius d'emergències previstos al Pla.

Durant la present temporada no hi ha hagut cap activació del Pla Neucat o Allaucat en emergència.

6 Actuacions

6.1. Actuacions preparatòries

Les actuacions que es realitzen en els centres de conservació prèvies a l'inici de la temporada són:

- Dotar els trams de carretera del centre de les infraestructures auxiliars que siguin necessàries, tals com la senyalització i l'abalisament adequats, la rectificació de talussos, barreres, paraneus, etc..
- Avaluació de les tones de sal disponibles als acopis i desterrossat de les que s'hagin endurit durant l'estiu i acopi de la sal necessària per a la temporada.
- Revisió anual de manteniment i ITV de tots els vehicles llevaneus.
- Revisió dels equips GPS dels vehicles de vialtat hivernal.
- Comprovació del correcte funcionament dels passos de mitjana existents.
- Adquisició dels recanvis a utilitzar com poden ser ganivetes i cargols per als tascons dels llevaneus.
- Elaboració del calendari de disponibilitats del personal propi assignat a tasques de vialtat hivernal.
- Revisió, quan s'escaigui, dels recorreguts en actuacions preventives.
- Pràctiques de conducció amb els vehicles llevaneus, quan es consideren necessàries.
- Actualització de la informació sobre els recursos assignats a la vialtat hivernal.

6.2. Actuacions preventives (programades)

Són aquelles actuacions que es realitzen a la carretera per tal d'evitar la formació o la permanència de gel i de neu a la calçada, mitjançant l'extensió de fundents, o per prevenir allaus per l'acumulació de neu a les vessants per sobre de la carretera.

Les actuacions preventives programades es basen sobretot en les dades i prediccions meteorològiques.

Pel que fa al tractament de la calçada, tots els àmbits tenen recorreguts predefinits, que es poden modificar o adaptar en funció de la predicció.

Pel que fa a la prevenció d'allaus al port de la Bonaigua i als accessos al pla de Beret, no s'han dut a terme cap **desencadenament preventiu**, segons s'ha explicat a l'apartat 5.1.

No s'han documentat els criteris d'activació de mitjans d'acord amb la informació i les prediccions meteorològiques.

6.3. Actuacions curatives (no programades)

Cal aplicar-les quan degut a les condicions meteorològiques, els tractaments preventius resulten insuficients per mantenir la via oberta. Les actuacions habituals consisteixen en la retirada de la neu i de les plaques de gel amb les màquines llevaneus i l'eventual extensió de fundents per evitar l'acumulació o la formació de més neu o plaques.

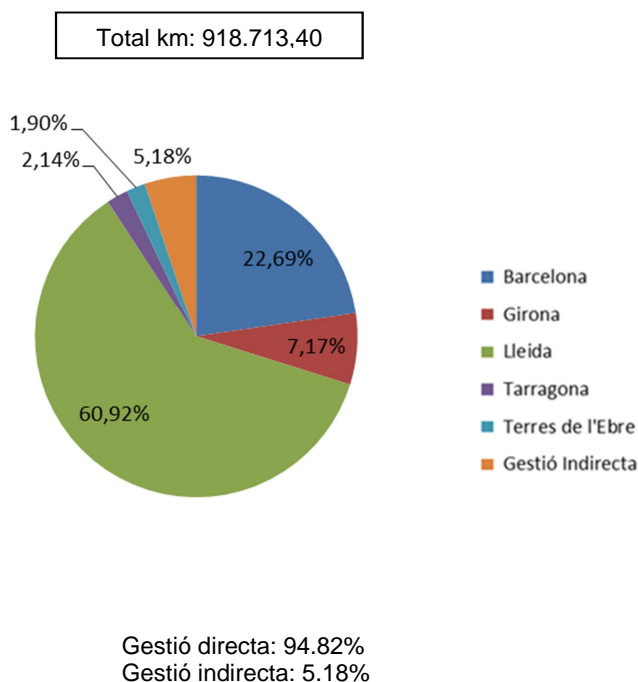
6.4. Actuacions realitzades

S'indiquen a continuació els recorreguts (en km circulats) realitzats en cada centre de conservació durant la temporada, incloent els que s'han fet per l'operació d'estesa de fundents, els que s'han fet per l'operació de neteja de neu o de gel, així com els totals recorreguts pels vehicles, inclosos els desplaçaments als trams tractats.

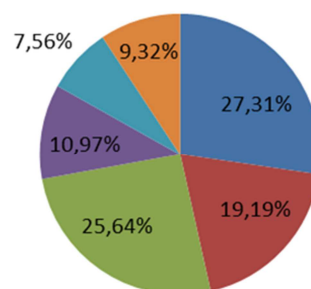
RECORREGUTS REALITZATS	
BARCELONA	208.457,74
GIRONA	65.839,02
LLEIDA	559.694,65
TARRAGONA	19.683,00
T. EBRE	17.462,00
TOTAL gestió directa	871.136,41
CEDINSA	30.008,99
AUCAT	284,00
INVICAT	869,00
AUTEMA	477,00
Vallvidrera	12,00
Cadí	15.915,00
Eix Diagonal	11,00
Reus-Alcover	0,00
TOTAL gestió indirecta	47.576,99
TOTAL	918.713,40

Per una millor visualització de les dades, es presenta el gràfic d'actuacions per serveis, juntament amb els gràfics de xarxa i de trànsit.

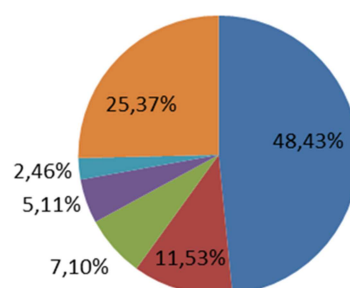
Gràfic d'actuacions realitzades



Gràfic de Xarxa per serveis (km)



Gràfic de trànsit per serveis (veh. x km x any)



Adicionalment a la informació facilitada pels centres de conservació, elaborada segons dels comunicats diaris de treball, es disposa també de la que proporcionen els aparells de seguiment dels vehicles (GPS). En cas de discrepància, s'informa el més gran dels dos valors.

6.5. Actuacions de tancament de temporada

Les actuacions que es realitzen en els centres de conservació després de l'acabament de la temporada són:

- Buidatge de la sal i salmorra sobrant.
- Neteja i manteniment de les sitges: un cop retirada la sal cal netejar les sitges i fer les reparacions, si s'escau, i pintar les parts amb oxidació.
- Neteja dels camions llevaneus: un cop acabada la temporada de vialitat hivernal es fa una neteja a fons de tots els vehicles utilitzats (màquina d'aigua calenta a alta pressió).

- Recull de la informació per a la Memòria de la temporada.
- Avaluació de la temporada. Punts de millora, revisió dels procediments.

7

Mitjans emprats

7.1. Personal

S'indica a continuació el nombre de persones que han participat en les tasques de vialitat hivernal:

PERSONAL		
SERVEIS TERRITORIALS	CONDUCTORS	ALTRES
BARCELONA	16	59
GIRONA	26	26
LLEIDA	51	8
TARRAGONA	9	0
T. EBRE	6	0
TOTAL gestió directa	76	67
CONCESSIONÀRIES	CONDUCTORS	ALTRES
CEDINSA	15	15
AUCAT	8	9
INVICAT	15	10
AUTEMA	2	4
Vallvidrera	3	3
Cadí	17	3
Eix Diagonal	8	6
Reus-Alcover	2	4
TOTAL gestió indirecta	70	54
TOTAL	146	121

Els altres perfils laborals són els dedicats a tasques de vigilància, de coordinació i control, administratives o de suport als conductors i comandaments.

7.2. Maquinària i vehicles

S'indica a continuació el nombre de vehicles que han participat en les tasques de vialitat hivernal:

VEHICLES			
SERVEIS TERRITORIALS	EMPENTA	DINÀMICS	ALTRES
BARCELONA	30	0	1
GIRONA	14	0	0
LLEIDA	28	4	0
TARRAGONA	4	0	0
T. EBRE	2	0	0
TOTAL gestió directa	64	4	1
CONCESSIONÀRIES	EMPENTA	DINÀMICS	ALTRES
CEDINSA	15	0	0
AUCAT	3	0	2
INVICAT	5	0	1
AUTEMA	2	0	4
Vallvidrera	1	0	1
Cadí	11	0	4
Eix Diagonal	2	0	1
Reus-Alcover	1	0	2
TOTAL gestió indirecta	40	0	15
TOTAL	104	4	16

Els altres vehicles són els dedicats a tasques de vigilància, de coordinació i control o de suport als llivaneus.

7.3. Fundents

S'indiquen a continuació les quantitats de fundents utilitzats en les tasques de vialtat hivernal:

FUNDENTS			
SERVEIS TERRITORIALS	SAL (t)	SALMORRA (l)	C. CÀLCIC (t)
BARCELONA	3.429,77	0,00	1.936,56
GIRONA	1.036,82	68.601,00	0,00
LLEIDA	4.386,98	0,00	5,00
TARRAGONA	252,14	0,00	0,00
T. EBRE	46,06	0,00	0,00
TOTAL gestió directa	9.151,77	68.601,00	1.941,56
CONCESSIONÀRIES	SAL	SALMORRA	C. CÀLCIC
CEDINSA	969,37	54.097,20	0,00
AUCAT	6,00	0,00	0,00
INVICAT	75,00	10,35	0,00
AUTEMA	40,50	0,00	0,00
Vallvidrera	4,00	0,00	0,00
Cadí	449,50	0,00	2,60
Eix Diagonal	33,81	0,00	0,00
Reus-Alcover	25,00	0,00	0,00
TOTAL gestió indirecta	1.603,18	54.107,55	2,60
TOTAL	10.754,95	122.708,55	1.944,16

7.4. Utilatge

L'utilatge específic que es consumeix durant les tasques de vialitat hivernal consisteix bàsicament en les ganivetes i els patins de les pales dels llevaneus, que es desgasten amb el contacte amb el glaç, la neu i el paviment.

ALTRES CONSUMS		
SERVEIS TERRITORIALS	PATINS	GANIVETES
BARCELONA	20	20
GIRONA	0	2
LLEIDA	21	47
TARRAGONA	0	0
T. EBRE	0	0
TOTAL gestió directa	41	67
CONCESSIONÀRIES	PATINS	GANIVETES
CEDINSA	0	0
AUCAT	0	0
INVICAT	0	0
AUTEMA	0	0
Vallvidrera	0	0
Cadí	0	0
Eix Diagonal	0	0
Reus-Alcover	0	1
TOTAL gestió indirecta	0	1
TOTAL	41	68

8

Informació de la vialitat hivernal

El Centre de Control de Carreteres de Vic rep i transmet, segons els protocols establerts, la informació relativa als avisos, l'activació i desactivació de plans d'emergència, incidències i estat de funcionament de la xarxa de carreteres.

Resum de les principals dades de la campanya de vialitat hivernal, període del 15 de novembre de 2016 fins al 15 d'abril de 2017.

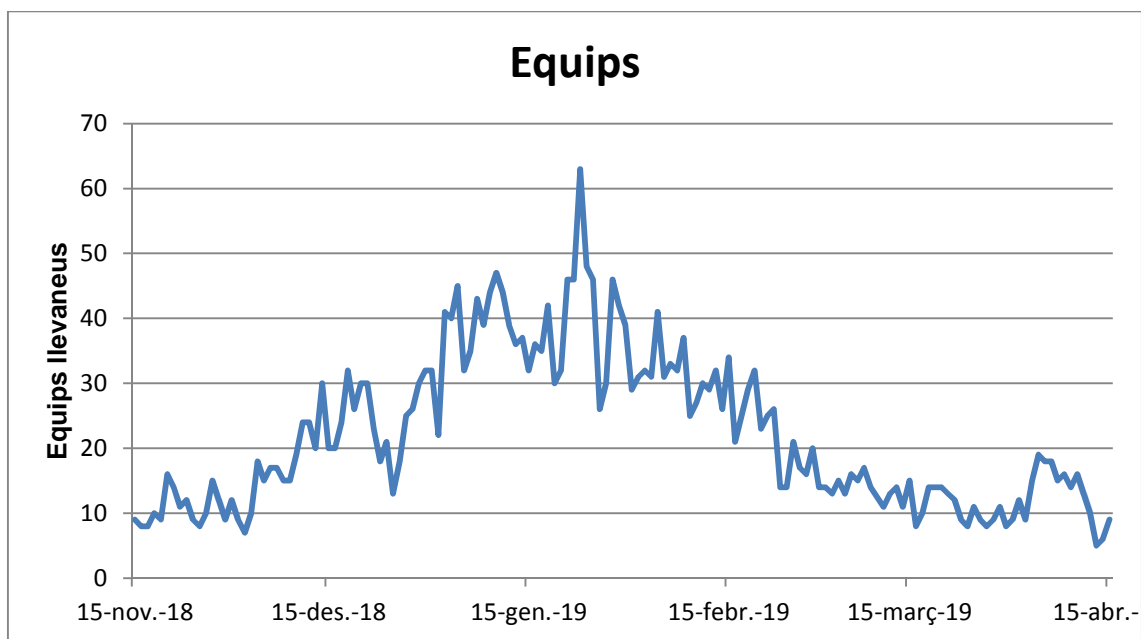
- **Incidències** gestionades pel CCC de Vic relatives a la vialitat hivernal
 - Total 94 incidències
- **Afectacions** als trànsit per causes degudes a talls de carreteres per neu, per risc d'allaus i obligació utilització de cadenes.
 - Total 359 afectacions
- Total **comunicats CECAT** rebuts i tramesos i episodis totals
 - Total 59 comunicats NEUCAT
 - 14 episodis
 - Total 19 comunicats ALLAUCAT
 - 7 episodis

8.1. Incidències

S'indiquen a continuació les incidències registrades al CCCV que ha motivat l'activació d'equips d'ajuda a la vialitat hivernal.

Total incidències	Amb avís d'arribada	Amb avís de finalització
474	434 (92%)	444 (94%)

Gràfica de les activacions dels mitjans per dies.

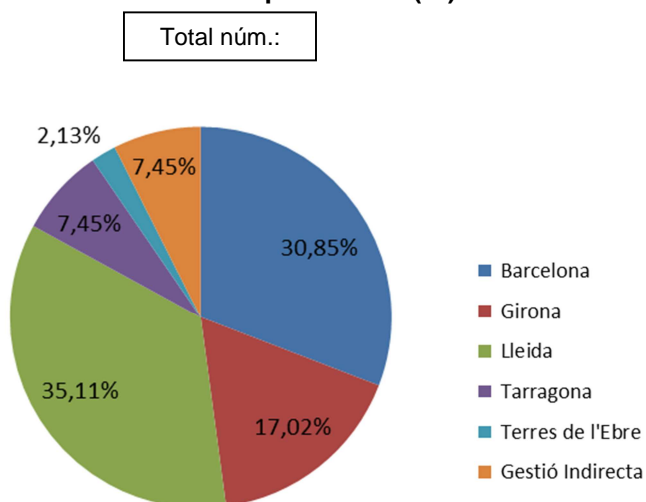


A continuació es mostra una taula amb totes les incidències que han hagut a cada un dels diferents serveis, tant de gestió directa com indirecta.

	Serveis	Incidències
Gestió directa	Barcelona	29
	Girona	16
	Lleida	33
	Tarragona	7
	Terres de l'Ebre	2
TOTAL gestió directa		87
Gestió indirecta	Gestió indirecta	7
TOTAL gestió indirecta		7
TOTAL		94

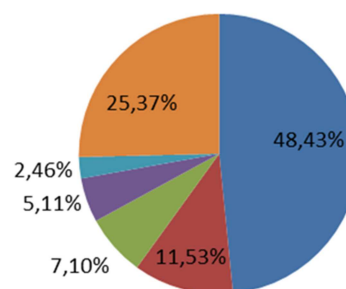
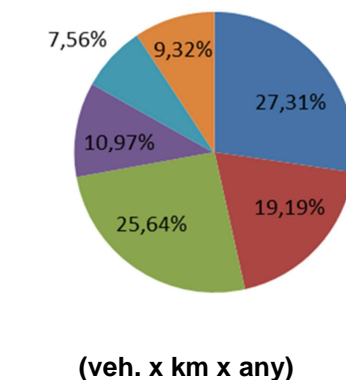
Per a una millor visualització de les dades, es presenta el gràfic d'incidències per serveis, juntament amb els gràfics de xarxa i de trànsit.

Gràfic d'incidències per serveis (nº)



Gestió directa: 92,55%
Gestió indirecta: 7,45%

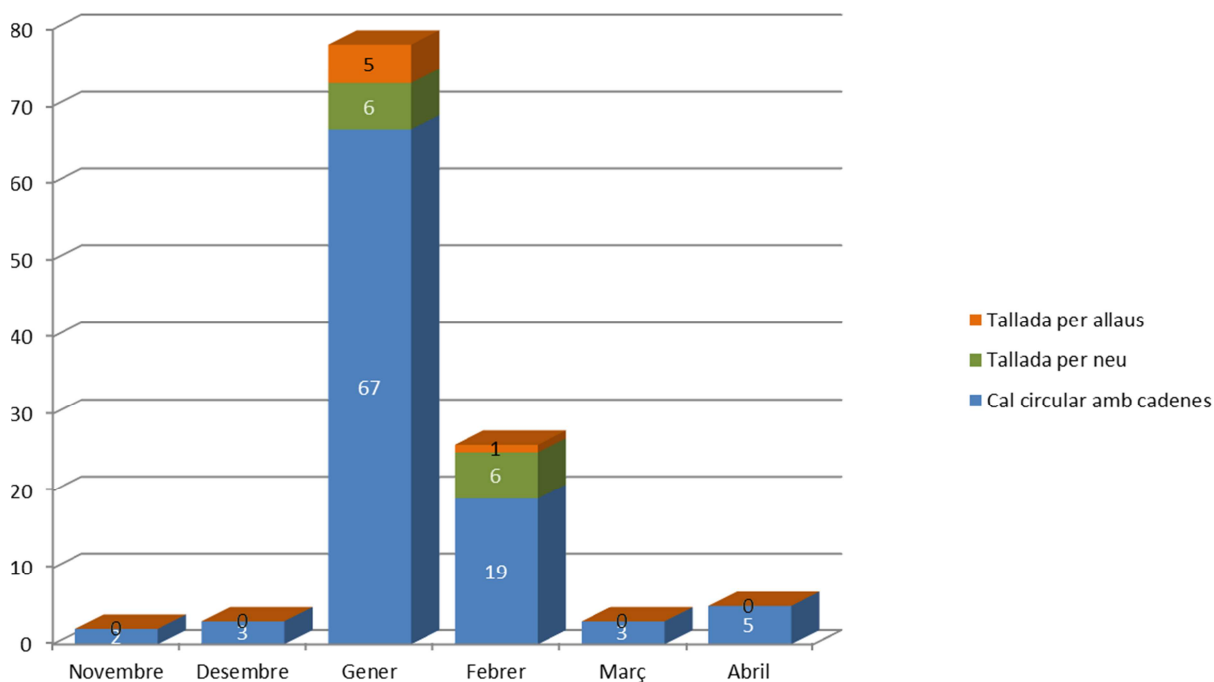
Gràfic de Xarxa per serveis (km)



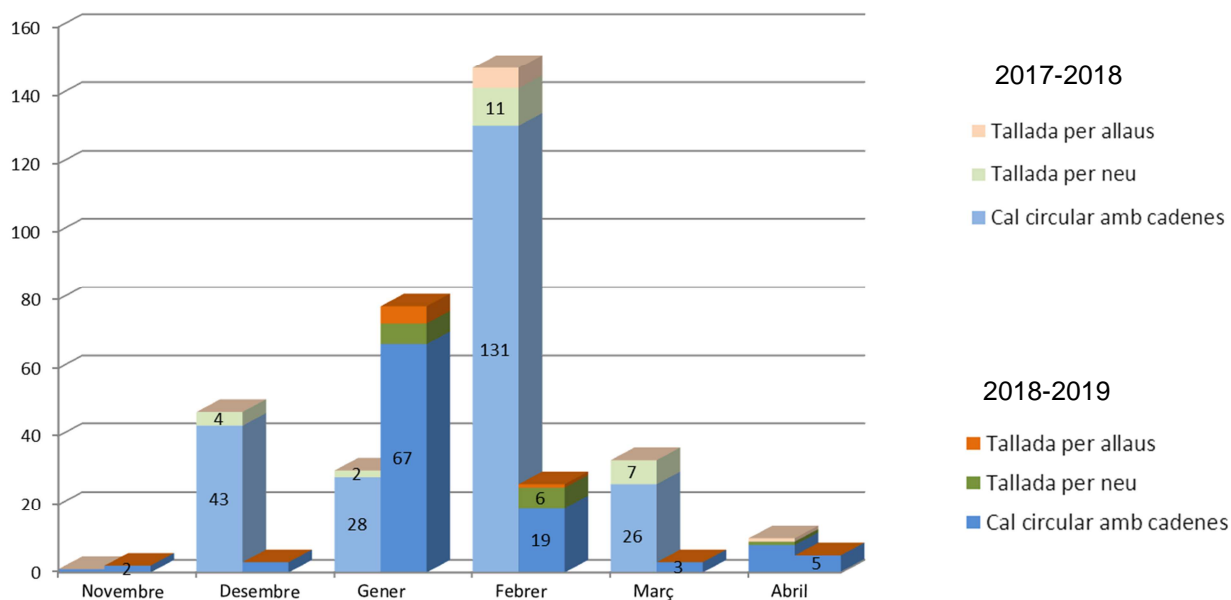
8.2. Estat de la xarxa de carreteres

S'indiquen a continuació les afectacions produïdes a la xarxa de carreteres per causa de la neu, del glaç o dels allaus:

	Núm. d'afectacions	Hores	Total
Tallada per neu	12	183h i 11'	7dies, 15 h i 11'
Tallada per risc d'allaus	6	269h i 44'	11 dies, 5 h i 44'
Cal circular amb cadenes	101	1.992 h i 8'	83 dies, 0 h i 8'
Total	119	2.445 h i 03'	101 d 21 h 3'



Comparativa de temporades 2017-2018 i 2018-2019 del nombre d'afectacions.



Carreteres tallades per neu

CTRA	TRAM	KM	NÚM AFFECTACIONS	TOTAL HORES	TOTAL DIES
BV-4031	Coll de la Creuta	16	3	81h 24m	3d 9h 24m
C-142-B	Tanau - Plà de Beret	5	2	3h 59m	0d 3h 59m
C-28	VIELHA- ESTERRI D'ÀNEU	30	7	97h 48m	4d 1h 48m
TOTAL		51	12	183h 11m	7d 15h 11m

Carreteres tallades per risc d'allaus

CTRA	TRAM	KM	NÚM AFFECTACIONS	TOTAL HORES	TOTAL DIES
C-28	VIELHA- ESTERRI D'ÀNEU	20	4	242h 48m	10d 2h 48m
C-142-B	Tanau - Plà de Beret	5	2	26h 56m	1d 2h 56m
TOTAL		20.00	6	269h 44 m	11d 5h 44m

Carreteres amb circulació amb cadenes

CTRA	TRAM	KM	NÚM AFFECTACIONS	TOTAL HORES	TOTAL DIES
BV-4031	Castellar de N'Hug - La Molina	16	6	73h 19m	3d 1h 19m
C-13	LLEIDA- ESTERRI D' ÀNEU	33	4	54h 48m	2d 6h 48m
C-1311	PONT DE MUNTANYANA - TREMP	17	4	56h 33m	2d 8h 33m
C-14	CAMBRILS- ADRALL	40	3	38h 24m	1d 14h 24m
C-142-b	BAQUEIRA - PLA DE BERET	9	11	207h 21m	8d 15h 21m
C-147	BALAGUER - ALÓS D'ISIL	13	2	55h 48m	2d 7h 48m
C-16	Bagà - Bellver de Cerdanya	16	2	41h 8m	1d 17h 8m
C-26	Alfarràs-Olot	45	1	2h 14m	0d 2h 14m
C-28	VIELHA- ESTERRI D'ÀNEU	44	35	723h 54m	30d 3h 54m
C-28z	València d'Àneu - Esterri d'Àneu	4	1	23h 32m	0d 23h 32m
C-451	Biosca-Solsona	23	1	1h 19m	0d 1h 19m
C-462	La Coma - La Seu d'Urgell	35	4	163h 31m	6d 19h 31
C-55	ABRERA- SOLSONA	14	1	1h 21m	0d 1h 21m
C-563	Tuixent - Gósol	4	3	139h 52m	5d 19h 52m
L-401	Coll de Nargó-Coll de Jou	41	3	27h 16m	1d 3h 16m
L-500	Barruera - Balneari de Boí	19.5	3	82h 45m	3d 10h 45m
L-501	ACCÉS A BOÍ	6.5	3	82h 36m	3d 10h 36m
L-503	SENERADA - CABDELLA	9	2	23h 7m	0d 23h 7m
L-504	Llavorsí - Tavascan	19.5	2	55h 38m	2d 7h 38m
L-510	LLAVORSÍ - ÀREU	14	2	55h 37m	2d 7h 37m
L-511	ISONA - COLL DE NARGÓ	34	6	48h 40	2d 0h 40m
LV-4241	Guixers-Llinars	8	1	30h 20m	1d 6h 20m
LV-5118	Oliana-Peramola	4	1	3h 5m	0d 3h 5m
TOTAL		468.50	101	1992h 8m	83d 0h 8m

*Període de 15/11/2018 a 15/04/2019

Restriccions al port de la Bonaigua (C-28)

C-28	Núm. d'afectacions	Hores	Total
Tallada per neu	7	97h 48'	4d 1 h 48 m
Tallada per risc d'allaus	4	242h 48'	10d 2 h 48 m
Cal circular amb cadenes	37	723h 54'	30d 3h 58 m
Total	48	1.064h 30'	44d 8 h i 30 m

Restriccions al port de la Creueta (BV-4031)

BV-4031	Núm. d'afectacions	Hores	Total
Tallada per neu	10	81h 24'	3d 9 h 24 m
Cal circular amb cadenes	3	73h 19'	3d 1 h 19 m
Tallada per risc d'allaus	0	0h 0'	0d 0 h 0 m
Total	13	154 h 43'	6d 10 h 43 m

8.3. Informes sobre episodis

Cedinsa va emetre un informe corresponents a l'episodi del 23 de gener 2019.

L'eix Diagonal també va emetre un informe pel episodi del 23 de gener de 2019.

El Centre d' Explotació del túnel del Cadí ha emès un informe d'actuació per a cadascun dels episodis de vialitat on ha calgut actuar de forma correctiva durant un període significatiu de temps independentment de si es va activar, o no, el pla NEUCAT.

El Centre d' Explotació dels túnels de Vallvidrera ha emès un informe d'actuació per a cadascun dels episodis d'activació del Pla NEUCAT.

8.4. Nivells de servei

Per tal de poder avaluar els nivells de servei assolits a la xarxa de carreteres en cas d'afectacions per glaç, per neu o per allaus, es defineix l'índex de servei següent:

$$\text{Índex servei} = 100 * \left(1 - \frac{\sum km_{\text{incidència}} * t_{\text{incidència}}}{km_{\text{totals}} * t_{\text{totals}}} \right)$$

Tenint en compte les afectacions registrades a l'annex 14 i que:

- Xarxa viària gestionada per la Generalitat de Catalunya: 5.994,96 km.
- Campanya de vialitat hivernal: 15 de novembre – 15 d'abril. 153 dies.

S'obtenen els indicadors de nivell de servei següents:

- 2,48% del total de km de carreteres de la xarxa viària tallades per neu.
- 99,99% d'índex de garantia de servei, per carreteres tallades per neu.
- 1,29% del total de km de carreteres de la xarxa viària tallades per risc d' allaus.
- 99,99% d'índex de garantia de servei, per carreteres tallades per risc d'allaus.
- 24,64% del total de km de carreteres de la xarxa viària on ha calgut circular amb cadenes.
- 99,89% d'índex de garantia de servei, per carreteres amb circulació amb cadenes.



 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat**