



servei català de
Trànsit



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

Plec de prescripcions tècniques del contracte per a la
prestació del servei de manteniment i reparació de les
instal·lacions de regulació i control de trànsit a la Zona
Nord i a la Zona Sud de la xarxa viària de Catalunya,
mitjançant un procediment negociat sense publicitat



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 1 de 171



ÍNDEX PLEC TÈCNIC

DESCRIPCIÓ I OBJECTE.....	8
DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PLEC.....	9
I. LOT 1 ZONA NORD. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA ZONA NORD DE CATALUNYA	10
1. ABAST LOT 1 ZONA NORD	11
1.1. UBICACIÓ DELS ELEMENTS.....	11
1.1.1. Relació carreteres i trams.....	11
1.1.2. Sistemes i subsistemes.....	12
1.1.3. Relació equipaments.....	13
1.1.4. Règim d'incorporació d'elements	18
1.1.5. Actuacions excepcionals a zona Sud	18
1.2. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS	19
1.2.1. Respecte als elements i equips	19
1.2.2. Respecte al funcionament de les instal·lacions.....	19
1.2.3. Respecte a les disposicions	21
1.2.4. En relació als accidents, danys o inconvenients causats per les instal·lacions o realització dels treballs.....	21
1.2.5. Assistència Tècnica.....	21
1.2.6. Confidencialitat	21
2. TASQUES A REALITZAR	21
2.1. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ D'INVENTARI I MANTENIMENT	21
2.1.1. Manteniment correctiu	22
2.1.2. Manteniment preventiu i altres actuacions.....	22
2.1.3. Inventari	23
2.1.4. Compra de material.....	23
2.1.5. Estoc de materials	24
2.1.6. Formació i acompanyament.....	24
2.2. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ REMOTA DE LES ESCOMESES ELÈCTRIQUES	24
2.3. MANTENIMENT PREVENTIU I CONTROLS DE FUNCIONAMENT.....	25
2.3.1. Consideracions generals.....	25
2.3.2. Tasques i Periodicitat	26
PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA	2



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 2 de 171



2.3.3.	Controls de funcionament.....	34
2.3.4.	Inspecció material de superfície d'equips i sistemes de control de trànsit	35
2.3.5.	Inspecció i vigilància de l'obra civil.....	35
2.3.6.	Inspecció i vigilància de les estructures, safates i tubs grapejats	35
2.3.7.	Neteja de càmeres	36
2.4.	MANTENIMENT CORRECTIU.....	37
2.4.1.	Consideracions generals.....	37
2.4.2.	Procediment de treball.....	37
2.4.3.	Gestió de les avaries en el GMAO	38
2.4.4.	Classificació de les avaries per importància	42
2.4.4.1.	Incidències normals.....	42
2.4.4.2.	Incidències urgents.....	42
2.4.5.	Classificació de les avaries per tipus	42
2.4.5.1.	Ordinàries	42
2.4.5.2.	No ordinàries	43
2.4.6.	Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació.....	44
2.4.7.	Obsolescència d'equipament i elements irreparables	47
2.4.8.	Talls de Carril	48
2.4.9.	Afectacions de les instal·lacions per actuacions d'altres organismes.....	48
2.5.	SUPERVISIÓ DEL MANTENIMENT	49
2.6.	FORMACIÓ UNA VEGADA FINALITZAT EL CONTRACTE	51
3.	ORGANITZACIÓ, RECURSOS I EXECUCIÓ DEL SERVEI	51
3.1.	ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ	51
3.2.	RECURSOS HUMANS	52
3.2.1.	General.....	52
3.2.2.	Personal adscrit al contracte	53
3.3.	RECURSOS MATERIALS	58
3.3.1.	Dependències.....	58
3.3.2.	Instrumental de mesures i proves.....	58
3.3.3.	Material de recanvi i estoc	59
3.3.4.	Material propietat del SCT	63
3.3.5.	Mitjans mòbils.....	64





3.3.5.1.	Tipus de vehicles	65
3.3.5.2.	Senyalització Llumínosa dels Vehicles.....	68
3.3.5.2.1.	Vehicles lleugers (furgonetes) i vehicle 4x4	68
3.3.5.2.2.	Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable	69
3.3.5.2.3.	Turismes.	70
3.3.5.2.4.	Camió Cistella	71
3.3.5.2.5.	Remolc de senyalització	71
3.3.5.2.6.	Camió Grua / Camió lleuger	72
3.3.5.3.	Logotipat dels Vehicles.....	72
3.3.5.3.1.	Furgonetes, Furgons i 4x4	73
3.3.5.3.2.	Camió lleuger / Camió Grua / Camió cistella.....	74
3.4.	ASSEGURANÇA	75
4.	NIVELL DE QUALITAT DEL SERVEI	75
4.1.	PREVENTIU	75
4.1.1.	Nivell de compliment	75
4.1.2.	Indicadors	75
4.2.	CORRECTIU	76
4.2.1.	Nivell de qualitat a oferir.....	76
4.2.2.	Indicadors	77
5.	PENALITZACIONS	77
5.1.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL MANTENIMENT CORRECTIU	77
5.2.	PENALITZACIÓ PER DEFICIÈNCIES EN L'ESTAT DE VEHICLES QUE DONEN SERVEI	79
5.3.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE PERÍODES EN LLIURAMENT D'INFORMES, PRESSUPOSTOS, O ALTRES FEINES DEMANADES PELS TÈCNICS DEL SCT	79
5.4.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE CONFORMACIÓ DE TORN DE TREBALL.....	80
6.	CRITERIS DE VALORACIÓ	80
7.	SEGURETAT I SALUT.....	81
8.	PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE	81
9.	FORMA DE PAGAMENT	81
10.	LLISTAT DE PREUS.....	83
11.	PRESSUPOST	86





II. LOT 2 ZONA SUD: MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA ZONA SUD DE CATALUNYA	90
1. ABAST LOT 2 ZONA SUD	91
1.1. UBICACIÓ DELS ELEMENTS.....	91
1.1.1. Relació carreteres i trams.....	91
1.1.2. Sistemes i subsistemes.....	91
1.1.3. Relació equipaments.....	92
1.1.4. Règim d'incorporació d'elements	98
1.1.5. Actuacions excepcionals a zona Nord	99
1.2. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS	99
1.2.1. Respecte als elements i equips	99
1.2.2. Respecte al funcionament de les instal·lacions.....	100
1.2.3. Respecte a les disposicions	101
1.2.4. En relació als accidents, danys o inconvenients causats per les instal·lacions o realització dels treballs.....	101
1.2.5. Assistència Tècnica.....	102
1.2.6. Confidencialitat	102
2. TASQUES A REALITZAR	102
2.1. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ D'INVENTARI I MANTENIMENT	102
2.1.1. Manteniment correctiu.....	102
2.1.2. Manteniment preventiu i altres actuacions.....	103
2.1.3. Inventari	103
2.1.4. Estoc de materials	104
2.1.5. Compra de material.....	104
2.1.6. Estoc de materials	105
2.1.7. Formació i acompanyament.....	105
2.2. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ REMOTA DE LES ESCOMESES ELÈCTRIQUES	105
2.3. MANTENIMENT PREVENTIU I CONTROLS DE FUNCIONAMENT.....	106
2.3.1. Consideracions generals.....	106
2.3.2. Tasques i Periodicitat	107
2.3.3. Controls de funcionament.....	115
2.3.4. Inspecció material de superfície d'equips i sistemes de control de trànsit	116
2.3.5. Inspecció i vigilància de l'obra civil.....	116





2.3.6.	Inspecció i vigilància de les estructures, safates i tubs grapejats	116
2.3.7.	Neteja de càmeres	117
2.3.8.	Escomeses elèctriques	117
2.4.	MANTENIMENT CORRECTIU.....	118
2.4.1.	Consideracions generals.....	118
2.4.2.	Procediment de treball.....	118
2.4.3.	Gestió de les avaries en el GMAO	120
2.4.4.	Classificació de les avaries per importància	123
2.4.4.1.	Incidències normals.....	123
2.4.4.2.	Incidències urgents.....	123
2.4.5.	Classificació de les avaries per tipus	124
2.4.5.1.	Ordinàries.....	124
2.4.5.2.	No ordinàries.....	124
2.4.6.	Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació.....	125
2.4.7.	Obsolescència d'equipament i elements irreparables	128
2.4.8.	Talls de Carril	129
2.4.9.	Afectacions de les instal·lacions per actuacions d'altres organismes.....	129
2.5.	SUPERVISIÓ DEL MANTENIMENT	130
2.6.	FORMACIÓ UNA VEGADA FINALITZAT EL CONTRACTE	132
3.	ORGANITZACIÓ, RECURSOS I EXECUCIÓ DEL SERVEI	133
3.1.	ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ	133
3.2.	RECURSOS HUMANS	134
3.2.1.	General.....	134
3.2.2.	Personal adscrit al contracte.....	134
3.3.	RECURSOS MATERIALS.....	140
3.3.1.	Dependències.....	140
3.3.2.	Instrumental de mesures i proves.....	140
3.3.3.	Material de recanvi i estoc	141
3.3.4.	Material propietat del SCT	145
3.3.5.	Mitjans mòbils.....	146
3.3.5.1.	Tipus de vehicles	146
3.3.5.2.	Senyalització Llumínosa dels Vehicles.....	150





3.3.5.2.1.	Vehicles lleugers (furgonetes) i vehicle 4x4	150
3.3.5.2.2.	Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable	150
3.3.5.2.3.	Turismes.	151
3.3.5.2.4.	Camió Cistella	152
3.3.5.2.5.	Remolc de senyalització	153
3.3.5.2.6.	Camió Grua / Camió lleuger	153
3.3.5.3.	Logotipat dels Vehicles.....	154
3.3.5.3.1.	Furgonetes, Furgons i 4x4	154
3.3.5.3.2.	Camió lleuger / Camió Grua / Camió cistella.....	156
3.4.	ASSEGURANÇA	156
4.	NIVELL DE QUALITAT DEL SERVEI	157
4.1.	PREVENTIU	157
4.1.1.	Nivell de compliment	157
4.1.2.	Indicadors	157
4.2.	CORRECTIU	157
4.2.1.	Nivell de qualitat a oferir.....	157
4.2.2.	Indicadors	158
5.	PENALITZACIONS	159
5.1.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL MANTENIMENT CORRECTIU	159
5.2.	PENALITZACIÓ PER DEFICIÈNCIES EN L'ESTAT DE VEHICLES QUE DONEN SERVEI	161
5.3.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE PERÍODES EN LLIURAMENT D'INFORMES, PRESSUPOSTOS, O ALTRES FEINES DEMANADES PELS TÈCNICS DEL SCT	161
5.4.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE CONFORMACIÓ DE TORN DE TREBALL.....	161
6.	CRITERIS DE VALORACIÓ	162
7.	SEGURETAT I SALUT.....	162
8.	PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE	163
9.	FORMA DE PAGAMENT	163
10.	LLISTAT DE PREUS.....	164
11.	PRESSUPOST	167



**DESCRIPCIÓ GENERAL I OBJECTE DEL CONTRACTE****DESCRIPCIÓ I OBJECTE**

El Servei Català de Trànsit, d'acord amb la Llei 14/1997, de 24 de desembre, és l'organisme al qual corresponen les funcions relatives a la seguretat vial, gestió i control del trànsit en vies interurbanes.

En relació amb aquestes competències, i entre d'altres actuacions, s'articulen una sèrie de contractes de manteniment de les infraestructures actuals.

L'objecte del contracte és la prestació de serveis de manteniment i reparació de l'equipament de camp situat a les zones Nord i Sud de Catalunya, en concret, de tots els equips i instal·lacions de regulació, control i informació de trànsit instal·lats (Càmeres TV, Panells d'informació, Escomeses, ...) així com dels equips de comunicacions, dins dels respectius trams de carretera especificats en els apartats corresponents.

El present contracte de serveis està dividit en 2 lots:

- Lot 1 ZONA NORD: Manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit en la zona Nord de Catalunya.
- Lot 2 ZONA SUD: Manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit en la zona Sud de Catalunya.

La direcció i responsabilitat d'aquest contracte corresponen a la Subdirecció General de Trànsit del Servei Català de Trànsit de la Generalitat de Catalunya.



**DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PLEC**

- I. LOT 1 ZONA NORD. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA ZONA NORD DE CATALUNYA
- II. LOT 2 ZONA SUD. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA ZONA SUD DE CATALUNYA

Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 9 de 171



**I. LOT 1 ZONA NORD. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES
INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA
ZONA NORD DE CATALUNYA**

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

10



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 10 de 171



1. ABAST LOT 1 ZONA NORD

La descripció que es realitza en aquest punt, tant de carreteres, com de sistemes, subsistemes i equipaments, és orientativa. El present contracte tindrà l'abast necessari per al correcte funcionament de tots els equips, sistemes i subsistemes relacionats amb la Zona Nord de Catalunya i els equips remots ubicats a diferents carreteres i centres de control d'aquesta zona ja instal·lats en el moment de la licitació.

1.1. UBICACIÓ DELS ELEMENTS

1.1.1. Relació carreteres i trams

La Zona Nord de Catalunya inclou les següents carreteres i trams:

CARRETERA	PK i	PK f	KM
B-20	17	25	8,0000
B-30	0	12	12,0000
C-16	2	22,5	20,5000
C-16	96	124	28,0000
C-17	2	20,5	18,5000
C-25	238	244	6,0000
C-31	206,895	217	9,7010
C-31	310	330	20,0000
C-32	85,085	86	0,9150
C-33	75,5	84,3	8,7710
C-35	29,35	31,3	1,9500
C-35	83	96,5	13,5000
C-55 i Accessos	15	31	16,0000
C-58	0	23,8	23,8270
C-58 cc (BUS VAO)	-1,236	4,89	6,1260
C-65	5,4	28	22,6000
C-66	1,5	12,2	10,7000
AP-7	70	162	92
TOTAL			319,09

També hi ha:

- **Equips de mesura remots**, situats en diversos punts de les carreteres N-II, N-340, AP-7, C-31 i C-63 i **45 estacions de presa de dades** de tipus no intrusiu repartides per diferents carreteres de la Zona Nord.
- **1 sistema de detecció de ciclistes**
 - PK 4 de la N-145 (Seu Urgell)
- **3 sistemes de detecció de Fauna**
 - Cabanelles N-260 PK 54
 - Garriguelles N-260 PK 26
 - Pontós N-2 PK 742,5





Aquesta llista no es considera tancada, es considerarà igualment inclòs en aquest punt qualsevol altre carretera o tram situat a la Zona Nord de Catalunya que contingui algun equipament de trànsit que gestioni el SCT i que estigui instal·lat en el moment de la licitació.

1.1.2. Sistemes i subsistemes

El contracte inclourà el manteniment de tots els equips i instal·lacions de regulació, control i informació de trànsit, així com dels equips de comunicacions i els sistemes i subsistemes que d'una forma genèrica es relacionen en aquest apartat.

De tots aquests subsistemes la part que és objecte del contracte de la Zona Nord de Catalunya la componen tots els elements de camp i tot el sistema de comunicacions fins al switch d'entrada de dades al CIVICAT. Aquest switch ja no és objecte del contracte i serà mantingut per l'empresa adjudicatària del contracte de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya". En aquest aspecte, la responsabilitat d'aquest contracte, és que en aquest switch arribin totes les dades dels equips de camp de forma correcta.

Tot i que l'avaria no es trobi dintre de les instal·lacions del CIVICAT, en cas que aquesta es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control (com per exemple reconfiguració de ERU's, perifèrics, switchs, etc.) serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya" la resolució d'aquesta avaria.

Relació de subsistemes i equipament, elements de camp:

- Subsistema d'estacions remotes universals (ERU's).
- Subsistema de vídeo (CCTV), incloent TV remotes, connexió amb UTE LITORAL, MFOM Granollers, Túnel de Vielha, CEDINSA, AUTEMA, Túnel del Cadí, Túnel de Vallvidrera, CC Vic, CC B20 Ministeri Foment, etc.
- Subsistema de velocitat variable en zona Nord, incloent els equips instal·lats en altres centres (Ministeri de Foment, etc).
- Subsistema d'abalisament automàtic lluminós.
- Subsistema de detecció automàtica d'incidents (DAI).
- Subsistema de detecció d'animals a via
- Subsistema de detecció de ciclistes
- Subsistema d'informació a l'usuari.
- Subsistema de barreres.
- Subsistema de regulació d'enllumenat públic.
- Subsistema de Pals SOS.
- Subsistema d'alimentació ininterrompuda.
- Subsistema de comunicacions, incloent xarxa Gigabit.
- Sistema de radiocomunicació.
- Subsistema de comunicacions entre centres de gestió, excloent les del CIVICAT i CIVICAT Satèl·lit.
- Subsistema d'energia elèctrica i escomeses elèctriques i solars.
- Canalitzacions, fonaments i pericons.





- Estructures metàl·liques.
- Sistemes i equips de les Centrals de Zona i Nodes principals.
- Hardware i software existent en altres centres (Ministeri de Foment, AUTEMA, ABERTIS,...), exclouent CIVICAT i CIVICAT Satèl·lit.

1.1.3. Relació equipaments

Aquests sistemes i subsistemes comprenen, els següents elements:

Equipament \ Carretera	B- 20	B- 30	C- 55	C- 31N	C- 32N	C- 33	C- 58	BUS- VAO	C-58 / BUS- VAO	C- 16	C- 17	C.B	REM	N- 145	N- II	N- 260	TOTAL
Càmeres	8	11	11	8	2	5	8		18	19	14	25	0				129
Càmeres TV tipus Bullet														1	2	4	7
SOS	16			8			24										48
ERUs	5	7	3	12		8	8		15	8	8	4	14	1	1	2	93
ETDs	10	20		19		7	22		6	25	11	4	14				138
ETDs no intrusives	1																1
Panells	4	7	16	8	2	5	20	4		5	6	4					81
Node Gb	1	1		1		1	1		1	4	1	1					12
Coubicacions										3		4					7
Antenes radioenllaç										34	23	45			1	2	105
Còdecs en càmeres carretera							2	4	13	17	14	25					75
Càmeres DAI		6						9									15
Càmeres Tèrmiques															2	4	6
LPR's								7		6							13
Switch		7							12	10	16	8					53
Clients	1							1		1							3
PVV	20		8						2								30
SVV (Senyal Vertical Variable)									2								2
SMV (Senyal Missatge Variable)														1	2	4	7
ASF Panell (1 Picto)								16									16
Escomeses equipació	8	8		5		13			7	13	10	16	8				88
Escomeses enllumenat								2									2
CZs	1	1		1		1		1	1								6
Balises								104									104
Barreres								29									29
Reguladors il·luminació fanals								4									4
Pòrtics		7		5	2	4	7	11		5							41
Banderoles	4			1		1		5			6	4					21
Suports laterals per SVV	15							4									19
Suport per a senyal SMV														1	2	4	7
Eòliques										3							3
Plaques solars										36	36	36		3	3	6	122





També hi ha 45 estacions de presa de dades de tipus no intrusiu repartides per diferents carreteres de la Zona Nord. D'aquestes n'hi ha 15 que funcionen amb alimentació solar amb bateries

La ubicació concreta de cada una d'aquestes ETDs no intrusives és:

Via	PK	AP-7	135,050	C-25	128,724
A-2	707,470	AP-7	140,500	C-17	63,100
AP-7	3,299	C-31	319,780	C-17	83,300
AP-7	44,000	C-31	376,500	C-16	28,200
AP-7	70,900	C-35	96,650	C-25	173,600
N-260	26,320	C-65	22,613	C-32	103,550
N-260	50,000	C-66	24,650	N-II	657,900
N-II	736,600	C-66	38,150	N-II	648,400
N-II	771,700	C-17	41,200	C-37	82,100
A-26	82,641	C-59	19,014	C-16	63,290
B-30	9,900	C-60	3,400	C-25	230,100
B-30	9,600	C-55	24,234	C-260	31,250
B-30	5,800	C-58	26,850	C-63	10,780
B-30	2,000	C-37	154,800	GI-533	5,200
B-30	3,500	C-16	122,500		
AP-7	119,250	C-16	96,000		

Pel que respecte a les escomeses d'aquest lot:

Escomesa	Carretera
AC1 B-20	B-20
AC2 B-20	B-20
AC3 B-20	B-20
AC4 B-20	B-20
AC5 B-20	B-20
AC6 B-20	B-20
AC1 B-30	B-30
AC2 B-30	B-30
AC3 B-30	B-30
AC4 B-30	B-30
AC5 B-30	B-30
AC6 B-30	B-30
AC7 B-30	B-30
AC8 B-30	B-30
AC2 C-31	C-31
AC3 C-31	C-31
AC4 C-31	C-31
AC5 C-31	C-31
AC6 C-31	C-31
AC7 C-31	C-31
AC8 C-31	C-31





AC9 C-31	C-31
AC10 C-31	C-31
AC11 C-31	C-31
AC12 C-31	C-31
AC13 C-31	C-31
AC2 C-33	C-33
AC3 C-33	C-33
AC4 C-33	C-33
AC5 C-33	C-33
AC1 C-58	C-58
AC2 C-58	C-58
AC3 C-58	C-58
AC4 C-58	C-58
AC5 C-58	C-58
AC6 C-58	C-58
AC7 C-58	C-58
AC8 C-58	C-58
AC9 C-58	C-58
AC10 C-58	C-58
AC11 C-58	C-58
AC2 C-17	C-17
AC3 C-17	C-17
AC4 C-17	C-17
AC5 C-17	C-17
AC6 C-17	C-17
AC7 C-17	C-17
AC8 C-17	C-17
AC9 C-17	C-17
AC10 C-35	C-17 /C-35
AC1 COSTA BRAVA	C-35
AC2 COSTA BRAVA	C-35
AC1 C-16	C-16
AC2 C-16	C-16
AC3 C-16	C-16
AC4 C-16	C-16
AC5 C-16	C-16
AC7 C-16	C-16
AC8 C-16	C-16
AC1 BERGA-CADI	C-16
AC2 BERGA-CADI	C-16
AC3 BERGA-CADI	C-16
AC4 BERGA-CADI	C-16
AC TV3508	C-25
AC2 COSTA BRAVA	C-63
AC3 COSTA BRAVA	C-65
AC4 COSTA BRAVA	C-65
AC5 COSTA BRAVA	C-65 /C-250
AC6 COSTA BRAVA	C-31
AC7 COSTA BRAVA	C-31
AC8 COSTA BRAVA	C-31
AC9 COSTA BRAVA	C-31
AC10 COSTA BRAVA	C-31
AC11 COSTA BRAVA	C-31



Doc.original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 15 de 171



AC12 COSTA BRAVA	C-31
AC14 COSTA BRAVA	C-66
AC15 COSTA BRAVA	C-66
AC16 COSTA BRAVA	C-66
11 LA ROCA	AP7
13 MALGRAT	N-II
15 SILS	N-II

Escomeses solars:

EQUIP	Carretera	PK
Berga/Cadí		
TV-1650	C-16	99,900
TV-1652	C-16	104,200
TV-1653	BV-4022	1,900
TV-1654	BV-4025	0,900
TV-1655	C-16	110,000
TV-1657	C-16	114,900
TV-1658	C-16	118,900
TV-1660	C-16	120,820
Costa Brava		
TV-3509	C-25	237,800
TV-3503	C-35	87,950
TV-3504	C-35	91,000
TV-3505	C-35	94,625
TV-3506	C-35	96,645
TV-3507	C-65	27,810
TV-3512	C-65	9,350
TV-3514	C-65	2,300
C-17		
TV-1711	C-17	20,260
TV-1701	C-17	5,780
TV-1705	C-17	11,970
TV-1714	BP-5002	13,290
N-145		
Detector de ciclistas	N-145	4
N-II		
Detector d'animals a via	N-II	742,500
N-260		
Detector d'animals a via	N-260	54,000
Detector d'animals a via	N,260	26,000

L'enumeració anterior no es considerarà tancada, destacant que qualsevol altre sistema, subsistema o equip no esmentat i que estigui ja instal·lat en el moment de la licitació s'ha de considerar inclòs en el pressupost de licitació del present contracte, sempre que estigui relacionat amb l'objecte del contracte.





També es consideraran inclosos al contracte tots aquells equipaments informàtics, tant hardware (ordinadors, monitors, teclats...), com software (software de base, bases de dades, programes d'explotació...) incloent la renovació de les corresponents llicències i contractes de manteniment dels equips instal·lats als centres de control abans esmentats així com dels específics instal·lats a carretera si és el cas i, en el mateix sentit, la inclusió de totes les escomeses elèctriques i equips d'alimentació/protecció elèctriques situats tant en armaris de carretera com en Centrals de Zona (CZ), que estiguin ja instal·lats en el moment de la licitació.

La prestació del servei contractat, té com a finalitat fonamental assegurar la continuïtat del sistema preveient possibles anomalies en el seu funcionament sigui quin sigui el seu origen, així com realitzant les reparacions necessàries, reposicions o substitucions, sempre que siguin necessàries per mantenir el seu nivell tècnic.

Tanmateix, el contracte inclou tot tipus d'assaigs i verificacions dels elements instal·lats en carretera, i elaboracions de tot tipus d'informes.

Igualment serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el manteniment de totes les escomeses elèctriques i de les seves revisions pels organismes competents, així com, la seva adequació als Reglaments que regulin qualsevol aspecte en el seu funcionament i amb relació amb aquestes instal·lacions es faran les gestions procedents en cada cas, ressaltant qualsevol gestió davant la Companyia Subministradora haurà de ser executada per l'adjudicatari. Així mateix, haurà de realitzar lectures trimestrals de tots els comptadors i fer un seguiment del consum elèctric per detectar pics de consum i vetllar per a obtenir un consum òptim en cadascuna de les escomeses.

En aquest sentit haurà d'enviar informes sobre aquest seguiment del consum elèctric al responsable del contracte de forma trimestral. Aquests informes han de ser validats i esmenats o completats en funció dels criteris establerts pels tècnics del Servei Català de Trànsit.

L'adjudicatari accepta totes les instal·lacions en el seu estat actual, independentment del tipus d'instal·lació, estat, qualitat, etc., i l'obliga a reparar les avaries, danys i mancances, (pericons, estructures metàl·liques, bàculs, pernys etc.) si n'hi hagués, i mantenir els equips i elements. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

Es considera que tots els equips i sistemes estan inclosos dins del contracte de manteniment, pel que qualsevol dubte que es pugui plantejar no serà motiu per a ajornar el manteniment precís.

En el cas d'equips i sistemes en període de garantia, en el marc dels treballs realitzats en aquest contracte, i sempre que en els contractes d'obres o subministrament i instal·lació dels mateixos no es determinin disposicions concretes i específiques, totes les intervencions de manteniment preventiu i/o correctiu que tinguin relació amb la garantia dels equips instal·lats estaran cobertes pel fabricant mentre duri el període de garantia.

Si durant alguna d'aquestes intervencions calgués alguna actuació de suport no coberta per la garantia, aquesta haurà de ser assumida per l'adjudicatari del contracte de manteniment sense cost addicional per l'Administració.





L'adjudicatari no podrà al·legar desconeixements d'aquesta disposició per a justificar el retard o inexistència de manteniment en els noves instal·lacions, durant el termini de garantia de les mateixes.

Una vegada acabat el període de garantia el cost dels treballs de manteniment (preventiu i correctiu) serà assumit pel adjudicatari del contracte.

1.1.4. Règim d'incorporació d'elements

Durant la vigència del contracte l'adjudicatari es farà càrrec, un cop finalitzats els nous projectes d'instal·lacions de nous equips de gestió i control del trànsit i prèvia recepció per part de la Direcció del contracte, del manteniment de les noves instal·lacions que s'emplacin en l'àmbit de la seva actuació (aquells que apareixen relacionats a la taula de l'apartat 1.1.1 del present Lot i centres de control objecte d'aquest contracte) tant si són efectuades per l'Administració com si són cedides per tercers.

El manteniment d'aquestes noves instal·lacions durant el període de garantia es troben incloses en el pressupost de licitació.

La instal·lació de nous equips de control i gestió de trànsit fora de l'àmbit d'actuació del contracte, aquells que apareixen relacionats a la taula de l'apartat 1.1.1 del present Lot i centres de control objecte d'aquest contracte, serà assumit pel Servei Català de Trànsit una vegada rebudes les obres, a càrrec del capítol 2 mitjançant una modificació del contracte afectada de la baixa del concurs.

Si com a conseqüència d'avenços tecnològics, modificacions en els costos, etc., l'Administració aprovés l'adopció d'equips o tipus d'instal·lació diferents dels existents o dels que es preveuen utilitzar en el moment de l'entrada en vigor del present contracte, el contractista estarà obligat a prestar a aquestes noves instal·lacions el servei exigint en el present Plec.

En cas que es produeixi una modificació del contracte en el sentit d'augmentar, reduir o suprimir els equips a mantenir, aquesta modificació es durà a terme de conformitat amb el que es preveu a la Llei 9/2017 (LCSP).

Per poder realitzar una modificació del contracte l'impacte de la variació ha de ser superior al 10% del pressupost de licitació. En aquests casos es podrà efectuar una revisió del servei contractat, proporcionadament a la variació produïda ja sigui a l'alça o a la baixa. Per variacions inferiors al 10% no es realitzarà cap tipus de modificació.

Per calcular el % de variació de pressupost, pressupost es tindrà en compte el quadre de preus de cost/hora per manteniment correctiu i preventiu per equip de l'apartat 10.

1.1.5. Actuacions excepcionals a zona Sud

Per necessitats del Servei i davant de dificultats sobrevingudes en l'execució del manteniment a la zona sud definida en el lot 2, es podrà requerir a l'adjudicatari d'aquest lot realitzar actuacions correctives a l'àmbit de la zona sud, sense que aquest pugui negar-se a realitzar-les

Per realitzar aquestes actuacions s'utilitzaran els recursos d'aquest contracte. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.



**1.2. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS****1.2.1. respecte als elements i equips**

Les prestacions a que obliga el contracte comprenen:

- Manteniment ordinari (Preventiu i Correctiu).
- Manteniment de les preses de terra.
- Vigilància de l'obra civil.
- Reposició d'enderrocs i reparació de danys causats per tercers.
- Manteniment del software operatiu.
- Substitució dels equips o instal·lacions obsoletes segons indicacions de la Propietat.
- Confecció de comunicats, informes i estudis en relació al manteniment i explotació del contracte.
- Utilitzar l'aplicació de gestió de manteniment i inventari GMAO (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador) del Servei Català de Trànsit, per a totes les actuacions de Manteniment, inclús subministrant la informació necessària perquè es pugui actualitzar l'inventari.
- Actualització permanent de la documentació de tots els equips i elements objecte del contracte.

L'empresa adjudicatària serà responsable del bon funcionament i perfecte estat de conservació de tots els elements i instal·lacions que són objecte del contracte. Si fos necessari, per mantenir el perfecte estat de funcionament, es reemplaçarà l'equip a càrrec de la contracta.

En particular, l'empresa adjudicatària haurà de reparar sense càrrec per l'Administració, qualsevol tipus de dany, ruptura o degradació que pateixin els elements de la instal·lació (cargols, ancoratges d'equipaments tipus panells de missatge variable i similars, basaments, preses de terra, pintura, unions, etc...), així com la reposició dels elements fungibles (com per exemple les plaques de leds), i sempre en els termes que indiqui el personal tècnic de l'Administració, menys en aquells suposats que es refereixin específicament en altres apartats del present Plec.

L'empresa adjudicatària haurà d'informar als Serveis Tècnics dels danys o ruptures que s'apreciïn a les instal·lacions a conservar, així com la identitat del causant quan procedeixi.

En el cas de no localitzar el causant dels danys haurà d'aportar la documentació pertinent i requerida pel Tècnic del SCT per tal de poder presentar la corresponent denúncia a la comissaria dels Mossos d'Esquadra.

Per al conjunt d'elements que per les seves característiques especials no puguin ser reparats per l'empresa adjudicatària, aquesta haurà de prendre les mesures oportunes per al perfecte funcionament del sistema, fent-se càrrec de totes les despeses derivades de dites reparacions o reposicions.

1.2.2. respecte al funcionament de les instal·lacions

L'adjudicatari accepta totes les instal·lacions, equips, maquinari i programari en el seu estat actual, independentment del tipus d'instal·lació, estat, qualitat, etc., i l'obliga a reparar les avaries, danys i mancances, si n'hi hagués, i mantenir els equips i elements tant del maquinari





com del programari i dels elements físics com podria ser, per exemple, el terra tècnic de la sala de racks. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

Tanmateix, el contracte inclou tot tipus d'assaigs i verificacions dels elements instal·lats en carretera, i elaboracions de tot tipus d'informes.

Es considera que tots els equips i sistemes estan inclosos dins de la contracta de conservació, pel que qualsevol dubte que es pugui plantejar no serà motiu per a ajornar el manteniment precís.

En el cas d'equips i sistemes en període de garantia, en el marc dels treballs realitzats en aquest contracte (aquells que apareixen relacionats en el punt 1.1.2 i 1.1.3 del present Lot), i sempre que en els contractes d'obres o subministrament i instal·lació dels mateixos no es determinin disposicions concretes i específiques, totes les intervencions de manteniment que es precisin es regiran per les prescripcions del present Plec.

El contractista no podrà al·legar desconeixements d'aquesta disposició per a justificar el retard o inexistència de manteniment en els noves instal·lacions, durant el termini de garantia de les mateixes.

El cost dels treballs d'aquest manteniment estan inclosos en el pressupost de licitació

El contractista haurà fer les modificacions que indiqui la Direcció del contracte, tanmateix en relació amb els elements físics, com amb els programes, i sempre que no suposin un canvi fonamental del sistema.

En particular haurà de conservar en perfecte estat d'utilització, les canalitzacions, infraestructures de canals, safates i similars, etiquetatge del cablejat, etc., considerant el seu cost inclòs en el preu d'adjudicació.

S'efectuaran també els tests, neteja, pintat d'armaris i panells, etc., que es considerin necessaris en cada moment i que seran programats d'acord amb la direcció del contracte. Així, per exemple, caldrà pintar en el cas de grafitis de caire polític, o insultants, o altres temes d'aquests tipus. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

L'empresa adjudicatària serà responsable de les deficiències en el funcionament de les instal·lacions, pel que respecta a les interrupcions totals o parcials en el servei. Igualment l'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat dels treballs realitzats a l'empara del present Plec, així com de la qualitat de les inspeccions i comprovacions que s'efectuïn per part del personal tècnic del SCT.

La realització d'aquests treballs, inspeccions i comprovacions s'efectuaran sempre d'acord amb les normes i instruccions que facilitin els tècnics del SCT, portant-se a terme de manera que produeixin el mínim d'incomoditats o dificultats possibles a la vida ciutadana, reduint tant com es pugui l'ocupació de la via pública i ajustant-se en el possible a l'horari a les exigències del trànsit.



**1.2.3. Respecte a les disposicions**

L'empresa adjudicatària serà responsable que els treballs que exigeixen el compliment de les seves obligacions contractuals es realitzin d'acord amb les directrius donades pels Serveis Tècnics de l'Administració, així com d'acord amb els Plecs de Condicions, Ordenances, etc., corresponents a les obres similars i que no es contradiguin amb el disposat en el present Plec.

1.2.4. En relació als accidents, danys o inconvenients causats per les instal·lacions o realització dels treballs

L'empresa adjudicatària serà responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència de la negligent realització dels treballs que exigeix la prestació del servei.

1.2.5. Assistència Tècnica

El seguiment del present contracte serà realitzat pels tècnics del SCT. Si el SCT considerés oportuna la col·laboració d'una assistència tècnica que recolzés el seguiment del contracte, aquesta seria contractada pel SCT en un procediment aliè al present contracte.

En aquest cas, l'empresa adjudicatària del present contracte estarà obligada a respondre davant del SCT i de l'assistència tècnica, duplicant les informacions i documentacions si així fos requerida.

En cas de diferències de criteri entre el SCT i l'assistència tècnica, l'empresa adjudicatària seguirà el criteri del SCT.

1.2.6. Confidencialitat

El contractista i tots els seus col·laboradors estan obligats a guardar confidencialitat i sigil sobre qualsevol informació a la que hagi pogut tenir accés en el desenvolupament del contracte objecte d'aquest Plec.

L'incompliment d'aquest extrem donarà lloc a la rescissió del contracte objecte d'aquest Plec.

Qualsevol tipus de divulgació, encara que sigui en congressos o universitats, requerirà de l'autorització expressa del Servei Català de Trànsit.

2. TASQUES A REALITZAR**2.1. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ D'INVENTARI I MANTENIMENT**

L'empresa adjudicatària d'aquest Lot 1 Zona Nord haurà de fer ús de l'aplicació GMAO (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador) per la gestió d'inventari i manteniment del SCT, gestionada per l'empresa adjudicatària del contracte "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya", per a registrar i deixar documentades totes les actuacions realitzades en el manteniment, tant preventiu, correctiu o altres actuacions (serveis afectats, substitució d'elements, ...).





El GMAO serà l'eina fonamental de comunicació entre les empreses de manteniment del present Plec, és a dir, entre els respectius equips de manteniment de carretera del Lot 1 Zona Nord amb el contracte de manteniment de Civicat.

Aquesta comunicació per tractar les avaries i incidències, fer-ne el seguiment i inclús per fer el tancament de l'avaria, es farà utilitzant obligatòriament la pestanya "Comunicats" del GMAO.

2.1.1. Manteniment correctiu

Pel que fa al manteniment correctiu, a través d'aquesta aplicació GMAO l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat comunicarà a l'empresa adjudicatària d'aquest Lot 1 Zona Nord les avaries i incidències que es produeixin en els seus trams de carretera i altres instal·lacions objecte d'aquest lot de la Zona Nord.

De la mateixa manera, quan l'empresa adjudicatària d'aquest Lot detecti una avaria de la qual l'empresa de manteniment de Civicat no en tingui constància, li comunicarà per tal que aquesta sigui donada d'alta en l'aplicació per la gestió d'inventari i manteniment del SCT.

Els tècnics de manteniment del Lot 1 Zona Nord hauran d'introduir en temps real en aquest sistema totes les actuacions que realitzin en relació a aquestes avaries i incidències a fi i efecte de poder portar un control de l'evolució d'aquestes fins a la seva solució.

Un cop que l'empresa comuniqui que l'avaria o incidència ha estat solucionada, empleats de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat comprovaran i validaran la correcta solució d'aquesta incidència o avaria.

Una funcionalitat que es desenvoluparà i implantarà, a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, serà que el propi GMAO generi una alerta quan es produeixi un "rebot" dels avisos. Al mateix temps, l'alerta haurà d'indicar el temps que du la incidència oberta i quin temps teòric li queda respecte als temps màxims preestablerts d'acord amb el que indica el punt 2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació del present Lot.

2.1.2. Manteniment preventiu i altres actuacions

Pel que fa al manteniment preventiu i a altres actuacions que es realitzin en l'àmbit del present contracte, el mateix programa GMAO també servirà perquè en temps real l'empresa adjudicatària d'aquest Lot introdueixi el manteniment preventiu que vagi realitzant.

La introducció de totes les dades en el GMAO s'haurà de fer pel personal de la contracta, directament des d'un ordinador (de sobretaula o portàtil) amb un accés via web, o bé a través d'aplicació específica tipus APP per tauletes, notebooks o similars, en el mateix lloc de l'avaria o des de la seva base. El preu de les corresponents llicències i el d'aquests dispositius i altres que es puguin derivar de l'ús d'aquests, es considerarà inclòs dintre del preu de licitació.

Els tècnics de manteniment de camp han de treballar de forma remota des de carretera amb algun dels dispositius mencionats anteriorment (portàtils, notebooks, tauletes o equivalents). Per això, és obligatori que cada equip de camp disposi com a mínim d'un d'aquests dispositius amb l'aplicació APP del proveïdor del GMAO.

Per tant, el sistema està preparat per l'accés "on line", en temps real, d'usuaris remots. Les avaries, introduïdes per qualsevol de les maneres descrites es processaran de forma idèntica al





sistema. Aquest sistema permetrà fer el seguiment, en temps real des d'un sistema d'accés web per internet, d'avaries i incidències de qualsevol equip objecte d'aquest Plec.

2.1.3. Inventari

Es tasca de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat el manteniment de tot l'inventari objecte del present Plec, que inclou, entre altres tasques, la modificació dels elements representats en la cartografia per retirada de material obsolet o serveis afectats, introducció de nous elements per obres noves, etc. És obligació de l'adjudicatari del present Lot 1 Zona Nord facilitar i donar tota la informació necessària i pertinent perquè el contracte de manteniment de Civicat pugui realitzar el manteniment de l'inventari del SCT. Entre altres dades i característiques, s'haurà de donar la informació geogràfica dels equipaments, indicant els punts cardinals, el sentit de la marxa en que es troba un equipament, titular de la via, fotografies dels equipaments, plànols, data sheets d'equipament de camp, croquis i qualsevol altra dada que sigui requerida. No complir aquesta tasca comportarà una penalització d'acord al que s'indica en el punt 5 del present Lot 1.

Destacar també que qualsevol actuació que realitzi el manteniment de carretera, ja sigui el Lot 1 Zona Nord com el Lot 2 Zona Sud, sobre un node/Switch de comunicacions, ja sigui principal o d'anell d'ERUs, o sobre un empiulament de FO, i en general, sobre qualsevol element actiu de la xarxa de comunicacions, ha de ser comunicada obligatòriament al Centre de Control. Si es tracta d'un element crític que pot provocar incidències sobre altres equips o a la xarxa de comunicacions o que es prevegi un risc potencial, l'actuació haurà de ser programada i coordinada amb el Centre de Control. El no compliment d'aquesta obligació es considerarà una falta greu.

Així mateix, l'empresa adjudicatària disposarà d'un servei per realitzar el control de flotes via GPS dels vehicles de manteniment dels treballadors de la Zona Nord. Així mateix haurà de lliurar usuaris i contrasenyes pel seguiment de les seves (amb dades anonimitzades) a requeriment dels tècnics del Servei Català de Trànsit

Pel descrit en aquest punt, és obligació de l'empresa adjudicatària d'aquest Lot 1 Zona Nord fer la formació oportuna als seus treballadors en l'ús d'aquesta eina de control de flotes.

El cost de la implementació de tot l'especificat en aquest punt (formació, implementació gestió flotes via GPS, ...) es considera inclòs en el preu de licitació.

2.1.4. Compra de material

Durant l'execució del contracte els tècnics del Servei Català de Trànsit indicaran al contractista la necessitat de realitzar compres de material.

Des de la comunicació de la necessitat de compra via e-mail, l'adjudicatari del contracte disposarà d'un període de 15 dies naturals per fer efectiva l'ordre de compra amb el proveïdor corresponent.

En aquest sentit l'adjudicatari haurà de demostrar documentalment als tècnics del SCT que ha efectuat l'esmentada compra.

En cas que no presentar documentació suficient respecte aquest aspecte s'aplicarà l'apartat 5.4 de penalitzacions corresponent a "Penalització per incompliment de períodes en lliurament d'informes, pressupostos, o altres feines demanades pels tècnics del SCT"



**2.1.5. Estoc de materials**

Tot el material del SCT ha d'estar donat d'alta al mòdul d'Estoc del GMAO.

La càrrega i manteniment en el sistema és a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, però la responsabilitat de donar la informació pertinent, cada vegada que es realitza un canvi, substitució o retirada d'equipaments és a càrrec del Lot de carretera.

En tot moment els tècnics del SCT i l'assistència tècnica han de poder tenir la traçabilitat de qualsevol d'aquests equipaments, sabent en tot moment on estan físicament, si en un magatzem concret o bé instal·lats físicament a carretera, o retirats per enderroc,

2.1.6. Formació i acompanyament

Cada empresa adjudicatària del present Plec ha de ser responsable de la formació dels seus treballadors en l'ús d'aquesta aplicació GMAO.

La formació ha de ser inicial, al començament del contracte i per a qualsevol persona nova que s'incorpori al contracte. Caldrà fer també, de forma obligatòria, actualitzacions de la formació, com a mínim cada 12 mesos.

L'estimació de la durada de les formacions, per persona, és de 4 hores per la inicial i de 2 hores per les actualitzacions anuals. Les sessions de formació s'hauran de ajustar als torns de treballs del personal, pel que en total s'estima faran falta un mínim de 50 hores de formació el primer any i, com a mínim, 20 hores cada any de contracte a partir del primer any i fins a la finalització del contracte.

De totes les formacions, caldrà aportar document nominal acreditatiu d'haver fet la formació impartida per l'empresa proveïdora del GMAO.

El preu d'aquesta formació està inclòs en el pressupost de licitació.

2.2. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ REMOTA DE LES ESCOMESSES ELÈCTRIQUES

El Servei Català de Trànsit disposa d'una aplicació per a la gestió remota d'algunes de les escomeses elèctriques de la Zona Nord. A través d'aquesta aplicació es coneix, en temps real:

- El consum en temps real de l'escomesa i la seva evolució en el temps.
- Si ha caigut el diferencial de l'escomesa.
- Si la porta de l'armari de l'escomesa està oberta.
- A través del consum mig de l'escomesa es poden establir llindars de consum alts i baixos i generar alarmes que indiquen anomalies en el consum susceptibles d'actuació per l'empresa.
- Introduint les dades de l'escomesa es pot fer seguiment de consum i ajust de les potències elèctriques.

L'adjudicatari, haurà de bolcar les dades necessàries de les escomeses en les BBDD del software de gestió per a poder tenir les dades de l'escomesa centralitzades i poder fer el control del consum.

El cost d'aquest manteniment d'aquest subsistema està inclòs en el pressupost del contracte.



**2.3. MANTENIMENT PREVENTIU I CONTROLS DE FUNCIONAMENT****2.3.1. Consideracions generals**

Es procedirà al manteniment preventiu i inspecció tècnica periòdica de tots els elements i equips que componen les instal·lacions, amb la finalitat d'aconseguir la màxima taxa de disponibilitat possible, compatible amb la fiabilitat intrínseca dels equips.

El manteniment preventiu haurà de ser registrat per l'empresa adjudicatària del present Lot a l'aplicació GMAO per la gestió d'inventari i manteniment del SCT.

Es farà d'acord a una planificació prefixada que l'adjudicatari ha d'elaborar a l'inici de cada període contractual, prèvia proposta de l'adjudicatari i aprovació per part dels tècnics del SCT, especificant quines seran les tasques que s'han d'efectuar. A l'aplicació GMAO s'haurà de carregar la planificació aprovada, i s'indicarà, entre altres aspectes, la data prevista d'execució i la relació d'equips a revisar. El termini màxim per tenir aquesta planificació presentada al SCT, aprovada i carregada al GMAO és de 2 mesos des de l'inici del contracte. La càrrega de la planificació en el GMAO és a càrrec de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat.

Els tècnics del SCT podran demanar canvis sobre aquesta planificació.

Les intervencions es realitzaran d'acord a aquesta programació i es complimentarà en temps real a l'aplicació per a la gestió del inventari i manteniment del SCT les tasques realitzades, indicant hora d'inici i fi, tasques realitzades, equip afectat, ...

Les intervencions es realitzaran amb la periodicitat que, amb caràcter mínim, es defineixen per a cada grup d'equips i elements i la programació de les quals es concretarà en la programació de treballs elaborada pels serveis tècnics.

Els treballs es distribuïran al llarg del contracte. Amb relació a la càrrega de treball mensual s'admetran oscil·lacions en més o menys un vint-i-cinc per cent ($\pm 25\%$) sense que aquestes desviacions puguin ser acumulatives.

No obstant, l'Administració podrà autoritzar modificacions en el pla de treball, sempre que existeixin motivacions fonamentades que impossibilitin el compliment del pla; aquests canvis hauran de comunicar-se prèviament i no a posteriori.

Pel que fa a les **presses a terra** dels equipaments, el mantenidor haurà de fer mesures de comprovació trimestrals. També caldrà que verifiqui l'estat de les **proteccions elèctriques** (automàtics, descarregadors, ...) de tots els equipaments objecte del Lot.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe de les feines fetes en manteniment preventiu de forma mensual. Amb aquest informe l'empresa ha de poder demostrar inequívocament que ha realitzat el manteniment preventiu. El contingut de l'informe es pactarà amb els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'assistència tècnica del contracte.

Mensualment, es certificaran els treballs realment executats, la relació dels quals haurà d'aportar el contractista en l'informe abans esmentat on s'hauran d'incloure, entre altres, fotografies, un quadre explicatiu dels paràmetres que presenta cada instal·lació, especialment





en quant a tensions elèctriques, consums, resistències a terra i altres que resultin d'interès. També s'indican els mòduls o elements substituïts.

No s'abonarà l'import del manteniment preventiu mensual fins que no s'hagi presentat i validat aquest informe

Les característiques i periodicitat dels treballs de manteniment preventiu seran les que es defineixen en els punts següents.

2.3.2. Tasques i Periodicitat

Dins les feines de manteniment preventiu, es faran periòdicament revisions de tots els elements que constitueixen el sistema, establint-se com a mínim les següents actuacions, és a dir, la periodicitat establerta a continuació és orientativa i de caràcter mínim. Per tant, si el correcte funcionament de les instal·lacions requereix més actuacions preventives, aquestes es realitzaran sense cap cost addicional.

Les incidències, desperfectes, o altres similars, que es detectin durant les tasques de manteniment preventiu, s'anotaran com observacions en els fulls/fitxes corresponents de seguiment de les tasques fetes en cada equip concret. És obligació del Mantenidor procedir a llur reparació, de forma immediata o de forma programada en funció de la criticitat.

Cada operació/tasca ha de tenir associada una fitxa codificada amb la descripció de la feina a realitzar, la instrumentació i estris necessaris per a la realització, els elements de seguretat i protecció col·lectius i individuals necessaris que hauran d'usar els treballadors, recomanacions a tenir en consideració i descripció de l'execució.

Totes les operacions realitzades han de quedar documentades al GMAO, en fitxa codificada, amb identificació d'equip / sistema / element, periodicitat, descripció dels treballs realitzats indicant resultat favorable o no, i en els casos negatius indicació concreta del motiu o incidència, i data realització feines; haurà d'anar signada pel tècnic que realitza la feina i pel supervisor encarregat.

A petició dels tècnics del SCT, s'haurà d'entregar informe recopilatori tipus de resum de les feines realitzades cada mes, de forma acumulativa i a origen per cada anualitat. Anirà acompanyat mensualment de totes les fitxes de les operacions realitzades en el mes en curs. La documentació s'entregarà en format digital, en el termini màxim de dues setmanes després de finalitzar el mes objecte de les feines.

L'adjudicatari haurà de presentar, per a la seva aprovació, proposta de la planificació mensual del preventiu a realitzar durant el contracte, d'acord amb l'indicat en el Plec del Lot 1. S'inclourà també la planificació mensual de l'import a certificar.

Les tasques i actuacions a realitzar pel personal de manteniment del LOT2 i llur periodicitat hauran de ser com a mínim les que s'indiquen a continuació.

Les tasques periòdiques a realitzar a cadascun dels equips i elements que componen els diferents subsistemes tant a carreteres com a Centrals de Zona o altres centres, consistiran, de forma general, en:

- Inspecció, vigilància, marcatge de cables i etiquetatges de tots els equips.





- Comprovació i ajust de paràmetres
- Verificació d'alarmes
- Canvis massius de materials fungibles
- Neteja dels equips i racks de comunicacions i cablejats.
- Pintura dels elements necessaris
- Manteniment de canalitzacions i pericons

Dintre de les feines de manteniment preventiu, es faran periòdicament revisions de tots els elements que constitueixen el sistema, establint-se com a mínim les següents actuacions, és a dir, la periodicitat establerta a continuació és orientativa i de caràcter mínim. Per tant, si el correcte funcionament de les instal·lacions requereix més actuacions preventives, aquestes es realitzaran sense cap cost addicional.

Concretament, s'estableixen les següents actuacions sobre cada un dels subsistemes:

MANTENIMENT DE NIVELL 3 (N3). TÈCNIC CARRETERA

El nivell 3 és l'equip de tècnics de manteniment de carretera. És el responsable de la realització de les següents tasques:

EQUIP	CODI	TASCA	PERIODICITAT
PUNTS DE CÀMERES	TV-3000	Comprovació i ajust de tensions de F.A o POE's	TRIMESTRAL
	TV-3001	Comprovació de cablejats i connectors de les càmeres	TRIMESTRAL
	TV-3002	Comprovació estat estructura i fonamentació de les càmeres.	TRIMESTRAL
	TV-3003	Retirada elements obsolets interior de l'armari.	TRIMESTRAL
	TV-3004	Neteja interior de l'armari.	TRIMESTRAL
	TV-3005	Neteja, pintat elements exteriors i revisió logotips SCT	TRIMESTRAL
	TV-3006	Mesures i correcció de la presa de terra	TRIMESTRAL
CENTRAL DE ZONA I COMUNICACIONS	TV-3007	Verificació de proteccions elèctriques	TRIMESTRAL
	CZ-3000	Inspecció, comprovació nivells de senyal dels equips de F.O. i radioenllaços, comprovació i ajust paràmetres dels equips comunicacions F.O. i radioenllaços.	BIMENSUAL
	CZ-3001	Neteja interior central de zona.	MENSUAL
	CZ-3002	Revisió del sistema contra incendis.	TRIMESTRAL
	CZ-3003	Verificació alarmes.	TRIMESTRAL
	CZ-3004	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	CZ-3005	Mesures i correcció de la presa de terra	SEMESTRAL
	CZ-3006	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL
SUBSISTEMA DE PANELLS DE MISSATGES VARIABLE	CZ-3007	Enllumenat interior central de zona	MENSUAL
	CZ-3008	Neteja i pintat elements exteriors.	SEMESTRAL
	PMV-3000	Comprovació estanqueïtat part frontal i les portes i lubricació de frontisses i ajustos dels tancaments	BIMENSUAL
	PMV-3001	Ajusts mecànics i elèctrics.	BIMENSUAL
	PMV-3002	Neteja interior.	BIMENSUAL
	PMV-3003	Comprovació / reparació de carcasses /	BIMENSUAL
	PMV-3004	Pintura de carcasses.	ANUAL (1)
	PMV-3005	Comprovació i neteja dels sensors de llum.	ANUAL (1)
	PMV-3006	Verificació i neteja dels forats d'evacuació d'aigües.	BIMENSUAL



Doc.original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 27 de 171



SERVEI CATALA DE TRANSIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior



servei català de
Trànsit

	PMV-3007	Verificació estat preses d'electricitat i connexió.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3008	Verificació de nivells de tensió de F.A.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3009	Verificació de sensors de temperatura, o termocontactes per activació dels ventiladors (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	PMV-3010	Verificació ventiladors. (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	PMV-3011	Verificació i neteja de filtres.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3012	Mesures i correcció de la presa de terra.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3013	Verificació de proteccions elèctriques	QUATRIMESTRAL
SUBSISTEMA DE SENYALITZACIÓ VARIABLE ASPA/FLETXA, PANELLS VELOCITAT VARIABLE, SENYALS VELOCITAT VARIABLE	SV-3000	Comprovació estanqueïtat part frontal i les portes i lubricació de frontisses i ajustos dels tancaments	BIMENSUAL
	SV-3001	Verificació lluminositat i neteja frontal.	ANUAL
	SV-3002	Ajusts mecànics i elèctrics.	BIMENSUAL
	SV-3003	Neteja interior.	BIMENSUAL
	SV-3004	Comprovació /reparació de carcasses.	BIMENSUAL
	SV-3005	Pintura de carcasses.	ANUAL (1)
	SV-3006	Comprovació i neteja dels sensors de llum.	ANUAL (1)
	SV-3007	Verificació i neteja dels forats d'evacuació d'aigües.	BIMENSUAL
	SV-3008	Verificació estat preses d'electricitat i connexió.	QUATRIMESTRAL
	SV-3009	Verificació de nivells de tensió de F.A.	QUATRIMESTRAL
	SV-3010	Verificació de sensors de temperatura, o termocontactes per activació dels ventiladors (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	SV-3011	Verificació ventiladors. (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	SV-3012	Verificació i neteja de filtres.	QUATRIMESTRAL
	SV-3013	Mesures i correcció de la presa de terra.	QUATRIMESTRAL
	SV-3014	Verificació de proteccions elèctriques	QUATRIMESTRAL
ESTACIONS REMOTES UNIVERSALS	ERU-3000	Comprovació i neteja dels equips.	TRIMESTRAL
	ERU-3001	Verificació i subjecció de mòduls.	TRIMESTRAL
	ERU-3002	Neteja i comprovació tensió de les F.A.	TRIMESTRAL
	ERU-3003	Neteja interior armari.	TRIMESTRAL
	ERU-3004	Canvi filtres ventiladors ERU si aplica.	ANUAL (1)
	ERU-3005	Verificació alarmes.	ANUAL (1)
	ERU-3006	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	ERU-3007	Neteja armari.	ANUAL (1)
	ERU-3008	Pintura armari.	ANUAL (1)
	ERU-3009	Comprovació general estructura armari i portes; reparació armari si aplica.	ANUAL (1)
	ERU-3010	Verificació de fusibles i proteccions elèctriques.	TRIMESTRAL
	ERU-3011	Comprovació estat cablejat , connectors i etiquetatge.	TRIMESTRAL
	ERU-3012	Comprovació i engreixament de tancaments.	TRIMESTRAL
	ERU-3013	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	ERU-3014	Comprovació tensions/consums targetes E/S. Si aplica	TRIMESTRAL
	ERU-3015	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	ERU-3016	Verificació sistema ventilació. Si aplica	ANUAL (1)
ESTACIONS DE PRESA DE DADES	ETD-3000	Comprovació i neteja dels equips.	TRIMESTRAL
	ETD-3001	Verificació i subjecció de mòduls.	TRIMESTRAL
	ETD-3002	Neteja i comprovació tensió de les F.A.	TRIMESTRAL
	ETD-3003	Comprovació de transmissió i nivells de les espire i detectores	TRIMESTRAL

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

28



Doc.original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 28 de 171



	ETD-3004	Comprovació detectors: intensitat, velocitat i ocupació (*) i validació dels paràmetres de configuració, com distància entre espirals i altres	TRIMESTRAL
	ETD-3005	Ajusts mecànics, elèctrics i electrònics de les targetes detectores.	TRIMESTRAL
	ETD-3006	Neteja interior armari.	TRIMESTRAL
	ETD-3007	Canvi filtres ventiladors ETD si aplica.	ANUAL (1)
	ETD-3008	Verificació alarmes.	ANUAL (1)
	ETD-3009	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	ETD-3010	Neteja armari.	ANUAL (1)
	ETD-3011	Pintura armari.	ANUAL (1)
	ETD-3012	Comprovació general estructura armari i portes; reparació armari si aplica.	ANUAL (1)
	ETD-3013	Verificació de fusibles i proteccions elèctriques.	TRIMESTRAL
	ETD-3014	Comprovació estat cablejat, connectors i etiquetatge.	TRIMESTRAL
	ETD-3015	Comprovació i engruixament de tancaments.	TRIMESTRAL
	ETD-3016	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	ETD-3017	Comprovació tensions/consums targetes E/S. Si aplica	TRIMESTRAL
	ETD-3018	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	ETD-3019	Verificació sistema ventilació. Si aplica	ANUAL (1)
EQUIPS D'ALIMENTACIÓ I ININTERROMPUDA	SAI-3000	Revisió connexions.	SEMESTRAL
	SAI-3001	Revisió mecànica (ports fixacions...).	ANUAL (1)
	SAI-3002	Rectificador i comprovacions bateria.	SEMESTRAL
	SAI-3003	Ondulador: control valors d'ajust de tensió i freqüència de sortida.	SEMESTRAL
	SAI-3004	Ondulador: control sincronització de la xarxa.	SEMESTRAL
	SAI-3005	Ondulador: verificació entrada i sortida automàtica.	SEMESTRAL
	SAI-3006	Bypass: control de sincronisme.	SEMESTRAL
	SAI-3007	Bypass: proves de sobrecàrrega.	SEMESTRAL
	SAI-3008	Control de totes les funcions del S.A.I.	SEMESTRAL
	SAI-3009	Verificació alarmes locals i remotes.	SEMESTRAL
	SAI-3010	Comprovació connector i targetes.	SEMESTRAL
PAL SOS	SAI-3011	Neteja equip.	SEMESTRAL
	SOS-3000	Comprovació connexió i desconnexió de fonia pal.	TRIMESTRAL
	SOS-3001	Comprovació alimentació pals SOS.	TRIMESTRAL
	SOS-3002	Comprovació comunicació pals SOS.	TRIMESTRAL
	SOS-3003	Inspecció visual de l'estesa de cable.	TRIMESTRAL
	SOS-3004	Verificació paràmetres de pals des de la central.	TRIMESTRAL
	SOS-3005	Neteja interior i exterior de pal.	TRIMESTRAL
	SOS-3006	Comprovació estat connectors.	TRIMESTRAL
	SOS-3007	Verificació paràmetres de postes SOS "in situ".	TRIMESTRAL
	SOS-3008	Inspecció i neteja dels desperfectes en pintura i proteccions de conjunt.	TRIMESTRAL
	SOS-3009	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	SOS-3010	Comprovació pericons i estat cablejat.	SEMESTRAL
	SOS-3011	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	SOS-3012	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 29 de 171



ESTRUCTURES METÀL·LIQUES (pòrtics, banderoles, mastils CCTV i enllumenat públic, estructures SLV d'accesos i altres)**	EM-3000	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	SEMESTRAL
	EM-3001	Comprovació/ reparació de subjeccions.	SEMESTRAL
	EM-3002	Neteja elements de les estructures i panells.	SEMESTRAL
	EM-3003	Pintat elements de les estructures i panells.	SEMESTRAL
	EM-3004	Elements susceptibles d'oxidació (Llimat, escatat, polit i desoxidació).	ANUAL (1)
XARXA D'ALIMENTACIÓ I ESCOMESES ELÈCTRIQUES	ACOM-3000	Neteja general.	SEMESTRAL
	ACOM-3001	Pintat parts que ho requereixen.	SEMESTRAL
	ACOM-3002	Ajusts mecànics i elements necessaris.	SEMESTRAL
	ACOM-3003	Mesures i correcció de la presa de terra. Prova presa de terra.	SEMESTRAL
	ACOM-3004	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL
BALISAMENT LUMINÓS	BHA-3000	Pintura armaris.	ANUAL (1)
	BHA-3001	Neteja i posada a punt equips.	TRIMESTRAL
	BHA-3002	Comprovació estat balises de calçada.	TRIMESTRAL
	BHA-3003	Comprovació del funcionament de tots els elements implicats en el pla	TRIMESTRAL
	BHA-3004	Verificació de proteccions elèctriques	TRIMESTRAL
	BHA-3005	Mesura i correcció de la presa de terra	TRIMESTRAL
SUBSISTEMA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	EP-3000	Pintat del suport de lluminària.	BIANUAL des de l'últim pintat (1)
	EP-3001	Neteja lluminària i projector.	ANUAL (1)
	EP-3002	Canvi massiu làmpades.	BIANUAL des de l'últim canvi (1)
	EP-3003	Control làmpades.	QUINZENAL
	EP-3004	Inspecció visual mecànica (suports, portelles, lluminària, pintura, etc.)	TRIMESTRAL
METEOROLÒGIQUES	MET-3000	Comprovació del funcionament de tots els elements implicats	TRIMESTRAL
CANALITZACIONS, CIMENTACIONS I CABLEJATS	CAN-3000	Comprovació estat tapes i marcs de pericons. (caldrà fer informe trimestral)	BIANUAL (agrupant trams per Trimestres)

(*) Aquesta tasca de manteniment es farà d'acord amb un model que facilitarà el Servei de Gestió de Trànsit, i per a la comprovació de la velocitat el contractista haurà de disposar d'un aparell de mesura amb una elevada fiabilitat, que haurà de ser aprovat per la Direcció del contracte.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 30 de 171



(**) Caldrà fer informe semestral de les inspeccions realitzades, que inclourà fotografies dels llocs visitats, deficiències i defectes detectats, treballs d'inspecció realitzats i reparacions efectuades.

(1) La primera actuació es farà als 6 mesos de l'inici del contracte i posteriorment al cap d'1 any de la última actuació.

(2) La primera actuació es farà als 12 mesos de l'inici del contracte i posteriorment al cap de 2 anys de la última actuació.

(i) Planificar intervenció conjunta. Coordinar data amb el preventiu CC-1009

(ii) Proves conjuntes per revisar pals sos

El quadre mostra la previsió de tasques en períodes anuals. En cas de períodes inferiors a un any, es realitzaran les tasques proporcionals al període de durada del contracte.

Tasques en les Estructures

Cada any es realitzarà un anàlisi de totes les estructures per garantir la seva estabilitat i solidesa. Entre d'altres tasques s'haurà de comprovar que els parells de collament tant de l'estructura com de tots els elements fixats en ella, panells de missatge variable per exemple, estan perfectament fixats i que no hi ha risc per a la seguretat i salut tant dels treballadors ni pels usuaris de la via.

En cas que es trobin deficiències s'informarà immediatament a l'SCT. Els costos de les reposicions de cargolaria i fixacions es troben inclosos en el pressupost de licitació.

Si fruit de qualsevol esdeveniment calgués baixar una estructura objecte del present contracte l'empresa adjudicatària estarà obligada a guardar aquesta estructura en les seves dependències o en algun lloc adient sense cost per l'administració. En cap cas es quedarà una estructura a la carretera o en llocs susceptibles de que pugui ser vandalitzada o robada. Els costos de l'emmagatzematge i dels desperfectes que pugui patir l'estructura per una no adequada conservació (vandalismes, robatoris o de qualsevol altre índole) van a càrrec del contractista en tots els casos menys en el cas d'estructures tipus pòrtic i banderoles que aniran al seu càrrec durant els 6 primers mesos.

Anualment s'haurà de presentar un informe en relació a les revisions preventives realitzades, indicant totes les deficiències detectades (en cas que hi hagi).

Es crearà un grup d'estructures dintre del manteniment que es reunirà de forma periòdica i portarà el seguiment d'aquest punt concret del manteniment. En aquest grup l'empresa adjudicatària haurà de comptar amb un expert en estructures amb capacitat tècnica i de signatura per poder fer càlculs estructurals de qualsevol estructura del contracte existent o les que es puguin instal·lar en el transcurs d'aquest. Així mateix una persona del manteniment correctiu, comandament entremig, haurà de coordinar els treballs de camp que es derivin d'aquestes actuacions.

El cost d'aquest grup i tot el que implica està inclòs en el pressupost del contracte

També caldrà afegir greix als perns anualment i canviar els caputxons dels perns cada 3 anys.





Adicionalment als treballs descrits en aquest apartat caldrà realitzar aquestes verificacions cada 2 y cada 4 anys a les estructures que suportin únicament radars:

Unitat	Inspeccions	Biennal	Quadriennal
Fonamentacions	Enfonsaments o lliscaments de terres	X	X
	Absència de descalçaments	X	X
	Existència de brutícia a superfície	X	X
	Existència de fissures superficials	X	X
	Descohesió o descomposició		X
	Existència o estat del morter	X	X
	Massissat aparent del morter		X
Plaques d'ancoratge	Prémer femelles i contrafemelles		X
	Estat de pern i elements de bloqueig	X	X
	Estat plaques i cartells (pandeig, corrosió)	X	X
	Existència o estat de caputxons i greix	X	X
	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Plaques unió	Existència de cargols	X	X
	Estat de cargols i cartelles	X	X
	Prémer de femelles de bloqueig de cargols		X
	Planeïtat i contacte de plaques		X
	Absència de pandeig a les zones properes		X
	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
Pilars	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Existència de graffitis	X	X
	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Llindes	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Suports de panell	Existència de cargols de fixació	X	X
	Estat dels cargols de fixació	X	X
	Prémer femelles de bloqueig de cargols		X
	Estat d'elements de fixació a llinda	X	X
	Estat d'elements de fixació a panell	X	X
	Estat de zones d'influència a la llinda	X	X



	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Panell	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Estat d'elements de subjecció	X	X
	Estat de la pintura		X
Zona visitable	Estat de barana i escala (elements)	X	X
Geometria	Aplomat i anivellació d'estructura		X

Nota important. Durant el primer període contractual es portarà a terme la inspecció quadriennal.

(*) Els casos especials als quals s'han de realitzar cert tipus d'inspeccions més exhaustives són aquells als quals es tinguin en compte les següents causes:

- De les inspeccions realitzades anual, biennal o quadriennal, s'hagin detectat grans danys que impliquin la pèrdua parcial de les característiques resistents d'alguna de les parts d'una estructura, tals com abonyegaments, pèrdues de nivell, distorsions, talls en secció, etc.
- En casos en els quals les estructures hagin tingut sol·licitacions anormals a les considerades en càlculs per la normativa vigent, tals com fred intens, vents anormals, inundacions, terratrèmols o accidents a carretera
- En el cas d'estructures que sustenten panells de missatgeria variable, després d'una càrrega i/o descàrrega del mateix

Aquestes inspeccions han de realitzar-se per personal qualificat i expert en estructures metàl·liques, que s'han de recolzar en l'execució d'assajos per part d'un laboratori homologat, si els consideren necessaris. Cal que els informes generats en aquestes inspeccions estiguin signades per un tècnic qualificat. Els cost d'aquestes actuacions es considera inclòs en el pressupost de licitació.

En aquests casos, l'actuació ha de ser immediata. El personal del manteniment o de subcontractes que hagin detectat alguna incidència d'importància que sospitin afecta la seguretat dels usuaris de la via, han d'informar a l'organisme competent per a què prengui les decisions adequades.

Així mateix caldrà presentar un informe fotogràfic anual de totes les estructures del contracte. L'objectiu d'aquest informe és fer una inspecció visual en busca de cops o altres circumstàncies que puguin afectar a l'estabilitat i solidesa de les estructures. A l'informe s'han de presentar fotografies de totes les estructures i un check list on figuri si estan correctes o no. En cas que es trobin deficiències s'informarà immediatament a l'SCT i es corregiran. Els costos de les reposicions de cargolaria i fixacions es troben inclosos en el pressupost de licitació.

A l'inici del contracte l'adjudicatari proposarà un model de fitxa pel seguiment de la tasca descrita en el paràgraf anterior que validaran els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'Assistència Tècnica.





No disposar del personal adequat descrit en aquest apartat un mes després de la signatura del contracte suposarà un incompliment d'aquest. S'aplicarà la sanció descrita en l'apartat 5.4 (no compliment del personal en el torn de treball)

En aquest sentit s'establirà un grup de treball, que es reunirà mensualment, i que estarà format per tècnics del Servei Català de Trànsit, de l'assistència tècnica i de l'enginyer especialista en estructures de l'adjudicatari del contracte i altres que es considerin necessaris on es tractaran tots els temes relacionats amb estructures i s'establiran les línies generals de treball per mantenir la seguretat d'aquest aspecte del contracte

Respecte a les tasques de **CANALITZACIONS, FONAMENTACIONS I CABLEJATS**, es farà una inspecció de les fonamentacions, canalitzacions i pericons, comprovant el seu perfecte estat de conservació, realitzant l'etiquetatge del cablejat i les reparacions i neteges que procedeixin, concretament es repararan les tapes dels pericons que hagin desaparegut o pateixin algun tipus de deteriorament.

S'inspeccionaran els cables tant de quadrets com de fibra òptica i elèctrics, comprovant tots els paràmetres característics. S'obrirà incidència de qualsevol deficiència detectada i s'arreglarà ràpidament d'acord a les directrius donades pels Tècnics del SCT.

La inspecció de tots els components d'aquesta tasca haurà de dur-se a terme durant tot el contracte (incloent els possibles períodes de pròrroga). La planificació que prepari l'adjudicatari haurà de reflectir els diferents trams en que realitzarà la inspecció, agrupant-se per trimestres.

Les tasques de manteniment preventiu descrites no es consideraran tancades, existint l'obligació per part de l'adjudicatari d'assumir les que es considerin necessàries pel bon funcionament de les instal·lacions a judici dels Serveis tècnics de l'Administració.

D'aquestes actuacions preventives caldrà donar-ne compte en la corresponent plataforma de gestió del manteniment i d'acord amb el que es disposa en el present Plec.

2.3.3. Controls de funcionament

Els Controls de Funcionament comprenen els següents treballs:

- Control de l'estat de suports i senyals variables.
- Control de l'estat d'instal·lacions provisionals.
- Supervisió de funcionament de leds de senyals variables.
- Supervisió del funcionament d'equips en general.
- Supervisió de la xarxa de canalitzacions, cimentacions i cablejats.

Per a la correcta realització d'aquestes operacions l'adjudicatari haurà de comptar amb la suficient dotació qualitativa i quantitativa de personal, maquinària i espai.

Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques dels instal·lats inicialment. Si fos necessari canviar-los o substituir-los, l'adjudicatari haurà de sol·licitar per escrit autorització, justificant la necessitat de substitució.

Els Tècnics del SCT es reserven el dret de variar qualsevol element de la instal·lació si, per raons operatives o tecnològiques, ho consideren convenient.





2.3.4. Inspecció material de superfície d'equips i sistemes de control de trànsit

El contractista, a través dels equips mòbils o d'inspectors específics, haurà de supervisar l'adequat funcionament dels senyals variables per a detectar i substituir plaques defectuoses, els leds fosos o reparar elements amb defectes en el seu funcionament o deterioraments varis.

El contractista haurà de muntar un servei d'inspecció, en paral·lel amb les actuacions de manteniment preventiu o correctiu, mitjançant el qual es garanteixi una revisió de totes les instal·lacions un cop per setmana. En les zones controlades per ordinador i que disposin de monitorització de leds fosos, aquesta revisió tindrà freqüència quinzenal.

També haurà de disposar d'un servei d'inspecció i serà responsable de l'estat en que es trobi el material de les instal·lacions, tals com: bàculs de sustentació de càmeres de TV, pòrtics i banderoles de sustentació de senyals variables, armaris d'allotjament d'equips de control de trànsit, centrals de zona, detectors, etc.

Qualsevol detecció d'avaría o deteriorament per part de la inspecció dels serveis tècnics de l'Administració o de l'assistència tècnica, donarà lloc a la seva comptabilització com avaria amb la consegüent repercussió sobre l'índex mensual.

2.3.5. Inspecció i vigilància de l'obra civil

El contractista destinarà un servei d'inspecció que supervisi les obres de tercers que puguin afectar a instal·lacions en manteniment i que doni immediat avís de qualsevol anomalia que es pugui produir. Es prendran les fotografies necessàries per aclarir la magnitud de les destrosses i es presentaran al corresponent informe de danys en un termini màxim de 3 dies hàbils. En cas necessari, el SCT sol·licitarà la compareixença d'un notari que aixequi acta.

Els inspectors acompanyaran, quan se'ls sol·liciti, als Tècnics del SCT en les seves funcions de supervisió i comprovació d'obres, pel que hauran d'estar al corrent de tots els treballs que es portin a terme a l'àrea de la seva competència.

Quan per motius d'ampliació o remodelació en les instal·lacions existents s'hagi de passar cable per tubulars en servei, s'aixecarà un plànol acotat amb l'estat de disponibilitat de les mateixes en paral·lel amb el pas de la corresponent guia.

El SCT podrà realitzar comprovacions en zones afectades a intervencions de tercers per verificar el correcte estat de les instal·lacions, amb els mitjans que consideri adequats.

L'adjudicatari presentarà un informe mensual de l'evolució de tots les obres de tercers que afectin a les instal·lacions del Servei Català de Trànsit.

2.3.6. Inspecció i vigilància de les estructures, safates i tubs grapegats

L'adjudicatari haurà de muntar un servei d'inspecció, en paral·lel amb les actuacions de manteniment preventiu o correctiu que faci anàlisi de l'estat de totes les estructures propietat del SCT i dels elements que aquestes sustentin.

Així mateix també haurà de verificar l'estat de totes les safates i tubs grapegats a estructures.





Haurà de donar avís immediat de qualsevol anomalia que detectin i procedir immediatament a la reparació de qualsevol deficiència que pugui afectar a la seguretat de les persones i els usuaris de la via pública

L'adjudicatari del contracte ha de realitzar informe cada 6 mesos amb les deficiències i defectes detectats, treballs d'inspecció realitzats i reparacions efectuades.

A l'inici del contracte l'adjudicatari proposarà un model de fitxa pel seguiment d'aquesta tasca que validaran els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'Assistència Tècnica.

2.3.7. Neteja de càmeres

El contractista haurà de fer un servei de neteja de càmeres propietat del SCT quinze dies abans de cada operació especial i en qualsevol moment sota petició dels tècnics del SCT.

Per realitzar aquesta tasca es coordinarà amb l'empresa adjudicatària del centre de control, aquesta farà anàlisi de totes les càmeres de televisió propietat del SCT i farà llistat d'aquelles que requereixin neteja.

2.3.8 Escomeses elèctriques

Serà responsabilitat de l'adjudicatari, el manteniment de totes les escomeses elèctriques i de les seves revisions pels organismes competents, així com la seva adequació als Reglaments que regulin qualsevol aspecte en el seu funcionament i amb relació amb aquestes instal·lacions es faran les gestions procedents en cada cas, ressaltant que qualsevol gestió davant la Companyia Subministradora haurà de ser executada per l'adjudicatari.

En aquest aspecte, es consideren incloses en el preu del contracte les revisions de totes les escomeses per part d'un organisme competent (ECA o similar), així com la generació de documentació i projectes d'escomesa i la mà d'obra per a la correcció dels defectes detectats. El material necessari per a l'adequació de les escomeses a la normativa vigent es pagarà segons banc de preus del Servei Català de Trànsit, elaborat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció, ITeC carregant-se el seu import a la partida de serveis afectats del present contracte. L'ordre i planificació d'aquestes actuacions es definiran a criteri dels tècnics del Servei Català de Trànsit.

En aquest s'establirà un grup de treball, que es reunirà mensualment, i que estarà, i que estarà format per tècnics del Servei Català de Trànsit, de l'assistència tècnica i per l'enginyer elèctric del contracte i altres que es consideri necessaris i s'establirà un pla de legalització d'escomeses.

2.3.9 Plans especials d'emergències

En cas que per part de la Generalitat de Catalunya es decreti un Pla Especial d'emergències com per exemple VENCAT, INUNCAT, INFOCAT els tècnics del Servei Català de Trànsit enviaran a l'adjudicatari del contracte el pla d'emergència corresponent amb el mapa i el període d'afectacions.

L'empresa de manteniment haurà de realitzar revisions dels equips ITS, estructures i elements relacionats amb l'objecte del contracte susceptibles de patir danys en base al mapa d'afectacions mentre el Pla Especial estigui activat i hauran de confeccionar un informe amb les tasques realitzades i les deficiències trobades en un termini d'una setmana des de la finalització





del pla d'emergència.

2.4. MANTENIMENT CORRECTIU

2.4.1. Consideracions generals

La prestació del manteniment correctiu comprèn els següents aspectes:

- Reparació d'avaries en les instal·lacions de carretera i centres de control definits anteriorment en aquest contracte (ABERTIS, Túnel de Vielha, CEDINSA, AUTEMA, Túnel del Cadí, Túnels de Vallvidrera, CC Vic, CC B-20 Ministeri Foment, ...).
- Reparació de desperfectes o desajustos en el material.
- Mantenir la funcionalitat de les diferents aplicacions informàtiques situades en el centre de control objecte d'aquest contracte i mantenir la funcionalitat del firmware dels equips de camp.
- Detectar i avaluar les anomalies produïdes per components o calibratges inadequats.
- Reparació de canalitzacions, registres, basaments i altres actuacions d'obra civil pròpies de les instal·lacions de regulació de trànsit incloses en aquest contracte.
- Pintat d'armaris, panells de missatge variable etc. que hagin sigut objecte de grafitos o actes vandàlics similars en un termini no superior a quinze dies.

2.4.2. Procediment de treball

La reparació de les avaries que es produeixen en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, es portaran a terme de manera eficient i ràpida, qualsevol que sigui el seu origen i causa. En cap cas el termini de reparació d'avaries serà superior al temps màxim d'interrupció del servei establert en aquest plec.

Si l'empresa adjudicatària troba (ja sigui degut a les operacions periòdiques de manteniment preventiu o a qualsevol altre circumstància) una avaria que no ha estat comunicada per l'empresa adjudicatària del contracte "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya", té l'obligació de comunicar-li en el menor temps possible per a que es pugui actuar en conseqüència. Si l'avaría té una especial importància s'avisarà al Cap de Sala i al responsable de manteniment. Aquest temps no podrà superar en cap cas els 30 minuts des de que l'empresa en té coneixement.

Quan l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat detecta una avaria, sigui quina sigui la forma amb la que en té coneixement, s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, on els tècnics del contracte de manteniment de Civicat hauran de decidir si aquesta avaria ha de ser resolta per la seva empresa o bé pels tècnics de la Zona Nord o Sud. Tot i que l'avaría no es trobi dintre de les instal·lacions del CIVICAT, en cas que aquesta es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control (com per exemple reconfiguració de ERU's, perifèrics, switches, etc.) serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria. En cas que l'avaría hagi de ser resolta pels tècnics de la Zona Nord o Sud, els tècnics del contracte de manteniment de Civicat hauran de comunicar-la a la respectiva empresa en un termini màxim de trenta minuts des del seu diagnòstic; facilitant la màxima informació possible relativa a l'avaría i explicant les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.





L'empresa adjudicatària haurà d'establir les subcontractes que resultin procedents per poder complir totes les especificacions del present Plec del Lot 1, tant pel manteniment correctiu com pel manteniment preventiu, havent de facilitar una còpia dels subcontractes a la Direcció del contracte, prèvia aprovació per part del SCT de la mateixa. Aquesta subcontractació es regirà per l'establert per la Llei.

Durant la resolució de l'avaria, l'empresa adjudicatària haurà d'introduir en temps real totes les actuacions que realitzin en relació a aquestes avaries per poder portar un control de l'evolució d'aquestes fins a la seva solució. Si la resolució de l'avaria es demora respecte els temps màxims s'haurà d'indicar el motiu i la previsió de la resolució.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa adjudicatària del lot de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya" durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT. Per facilitar aquesta tasca s'utilitzarà com a eina principal el sistema de gestió d'inventari i avaries del SCT.

En cas que es detecti, per part dels tècnics del Servei Català de Trànsit, que la manca de col·laboració entre les empreses en la resolució de les avaries que hagin de resoldre conjuntament provoqui demores en la resolució d'aquestes que facin que superin el temps màxim d'interrupció de servei especificat en el punt del present Lot 1.4.6. Prioritats i temps màxims de reparació, es comptabilitzarà aquesta avaria a efectes de penalitzacions al Lot responsable-(com es descriu en el següent punt del present Lot 1.4.3. Gestió de les avaries en el GMAO) segons s'indica en el punt 5 PENALITZACIONS del present Lot, tenint en compte tot el temps que l'equip ha estat fora de servei.

De la mateixa manera caldrà comunicar a l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la correcta reparació de l'avaria.

En aquest moment, s'interromprà el temps de comptatge de resolució de l'avaria per l'empresa de la Zona Nord o Zona Sud, i s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, que no podrà superar els trenta minuts, on els tècnics de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat hauran de decidir si aquesta avaria ha estat resolta correctament o no i comunicar aquest fet a l'empresa de la Zona Nord o la Zona Sud.

Si aquesta empresa determina que l'avaria no està resolta haurà de comunicar-lo a l'empresa corresponent explicant la nova situació de l'avaria i quins problemes ha detectat. Així mateix el temps per a la resolució de l'avaria continuarà comptant des d'aquest moment per a l'empresa de la Zona Nord o Sud i s'acumularà al temps computat anteriorment. En cas contrari aquest temps de comptatge s'atura i es dona per finalitzada l'avaria.

2.4.3. Gestió de les avaries en el GMAO

La operativa a seguir amb la gestió de les avaries mitjançant l'aplicació del GMAO és el que s'indica a continuació.

S'estableixen 3 nivells d'intervenció:



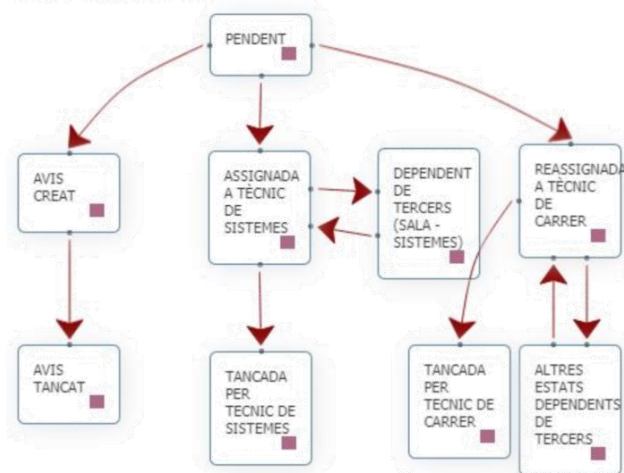


- NIVELL 1 – Operadors de sistemes (Contracte de manteniment de Civicat)
- NIVELL 2 – Tècnics de sistemes (Contracte de manteniment de Civicat)
- NIVELL 3 – Tècnics de carrer (Lot 1 Zona Nord i Lot 2 Zona Sud)

Els **estats** de les PDS (Petició De Servei) poden ser els següents:

CODI	DESCRIPCIÓ	COMENTARI
AV	AVÍS CREAT	PDS DE NIVELL 1, INTERVENCIÓ OPERADORS
TAV	AVÍS TANCAT	TANCAMENT D'AVÍS EN REPARACIÓ EN NIVELL1, PER OPERADORS
ATS	ASSIGNADA A TÈCNIC DE SISTEMES	PDS DE NIVELL 2, DERIVADA PEL OPERADOR CAP A TÈCNIC DE SISTEMES
TS	TANCADA PER TÈCNIC DE SISTEMES	REPARACIÓ EN NIVELL 2, PER TÈCNIC DE SISTEMES (SALA)
R	REASSIGNADA A TÈCNIC DE CARRER	PDS DE NIVELL 3, DERIVADA POR TÈCNIC DE SISTEMES/OPERADOR, CAP A TÈCNICS DE CARRER
TC	TANCADA PER TÈCNIC DE CARRER	REPARACIÓ DE NIVELL 3, PER TÈCNIC DE CARRER
O	ALTRES ESTATS DEPENDENTS DE TERCERS	DEPÈN DE TERCERS, ESTAT PENDENT. (CARRER)
OS	DEPENDENT DE TERCERS (SALA – SISTEMES)	DEPÈN DE TERCERS, ESTAT PENDENT (SALA - SISTEMES)
P	PENDENT	PENDENT
V	VALIDADA	VALIDACIÓ FINAL QUE REALITZA L'OPERADOR, PER TANCAR EL PROCÉS

El **flux i canvis d'estat** possibles de les PDS són els que es mostren en la següent figura:



El **procés** o camí que pot seguir una PDS és:

NIVELL 1

- Creació de PDS "AV" (Avis)
- Els OPERADORS realitzen la intervenció de primer nivell. Apliquen les mesures correctives conegudes per intentar recuperar la comunicació amb l'equip.





- Si la incidència queda resolta, es tanca (la PDS passa a estat TAV) .

Si no es pot reparar...

En cas que no es doni solució al problema, es deriva la incidència al TÈCNIC DE SISTEMES, Nivell 2:

- L'Operador passa la PDS a estat ATS (assignat Tècnic de sistemes).

NIVELL 2

- El TÈCNIC DE SISTEMES rep les PDS en estat ATS.
- El TÈCNIC DE SISTEMES realitzarà la intervenció de Nivell 2. Això implica un anàlisi més complet de la problemàtica, com ara configuració de la ERU, analitzar tota la cadena de dispositius implicats, comprovar processos dels servidors, etc...
- Si la incidència es repara, la PDS ha de passar a estat TS (tancada per tècnic de sistemes), i haurà de ser validada pels operadors V.

Si no es pot reparar...

En cas de no poder solucionar la incidència i ser necessària la intervenció dels equips de carretera, es modifica la PDS a estat R (reassignada a carrer) indicant:

- Comprovacions realitzades des de sala i resultat.
- Informació rellevant que s'ha després de les diverses proves.

La informació anotada a la PDS ha de ser el més completa possible, tant pel que respecta a l'avaría i els seus símptomes, així com les intervencions realitzades.

NIVELL 3

- Els TÈCNICS DE CARRER reben les PDS en estat R..
- Els TÈCNICS DE CARRER realitzaran l'acció correctiva de nivell 3 en coordinació amb la sala. El TÈCNIC DE SISTEMES completarà les proves en comunicació amb els equips de carrer. A la nit, s'encarregarà el tècnic de sistemes del torn de nit.

Pot passar...

- Si la incidència es repara, la PDS ha de passar a estat TC (tancada per tècnic de carrer), ho faran directament els equips de carrer, haurà de ser validada pels operadors V.
- Si la incidència s'ha de resoldre des de sala, carrer canviarà l'estat a ATS.

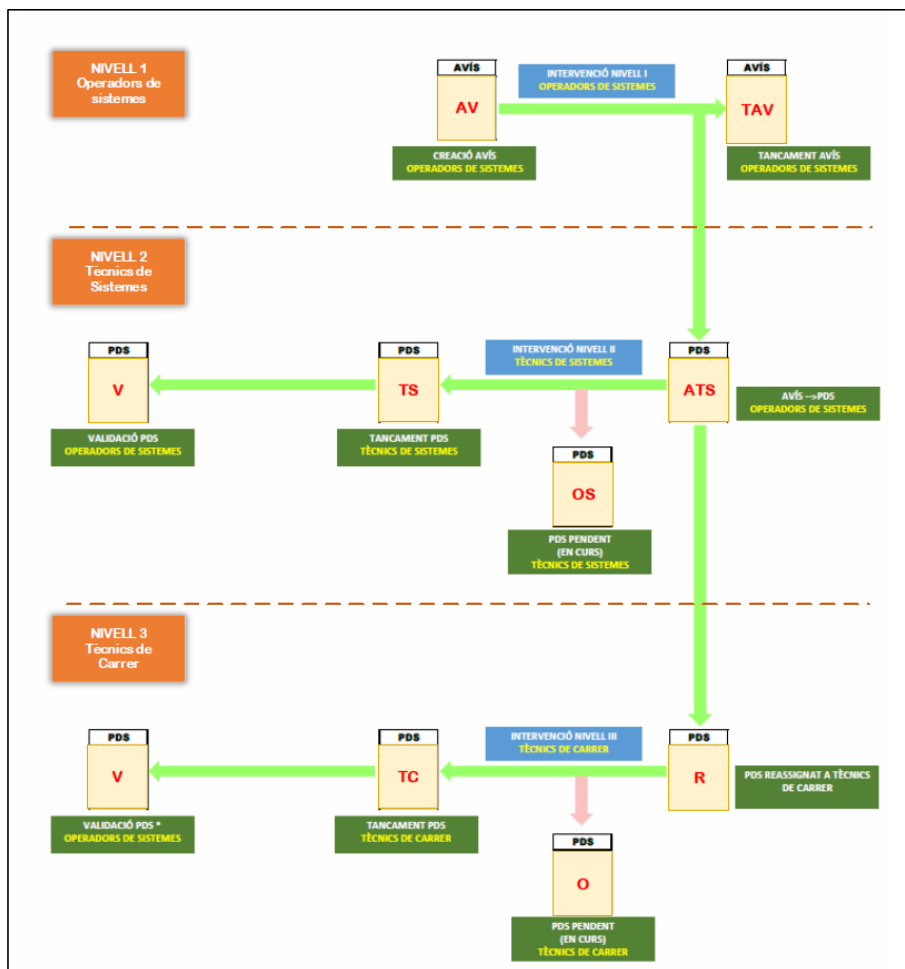
En Nivell 2 i Nivell 3 pot donar-se el cas que la reparació no sigui possible perquè és necessària la intervenció d'un tercer (proveïdor de material, tall de carril, etc.). En aquest cas la PDS ha de quedar en estat O i haurà de quedar justificat aquest estat al descriptiu de la PDS. L'assistència tècnica haurà de validar l'estat O de les PDS.

La coordinació de Sala amb els equips de carrer ha de ser total, ja que es treballa i es persegueix el mateix fi, que és resoldre les incidències i disposar de la major disponibilitat dels equipaments per oferir el millor servei possible. Per això s'ha d'esgotar totes les possibilitats des de Sala abans de donar l'avís a carretera, i després s'ha de ser proactiu conjuntament, Sala i carrer, per donar solució a les avaries.





A la següent figura es mostra l'esquema gràfic del procés de treball, mostrant l'estat de PDS i els nivells d'intervenció.



En els casos de “**rebots d'avaries entre Lots**”, és a dir, que una avaria concreta passi de Centre de Control a Carretera i, sense tancar l'avaría, Carretera la retorna un altre cop a Centre de Control, es procedirà de la següent manera:

- Si el Centre de Control considera que la resolució és responsabilitat pròpia del contracte de manteniment de Civicat, actuarà aplicant els temps màxims de resolució d'avaries segons allò establert en el punt 2.4.7. Prioritats i temps màxims de reparació del contracte de manteniment de Civicat i al descrit en el present punt.
- Si el Centre de Control considera que la resolució és responsabilitat dels Lots de Carretera, l'avaría s'assignarà a un nou estat en el que les dos empreses, Centre de





Control i Carretera, hauran de col·laborar en la resolució de l'avaria. En aquest nou estat, com a temps restant per a la resolució de l'avaria, dintre del temps que no comporta penalització, es prendrà el temps restant que li queda a l'adjudicatari del contracte del Lot de Carretera i la possible penalització que es derivi d'aquesta averia s'aplicarà al Lot responsable.

Els costos d'implementar aquest nou estat i tots els canvis que comportin en la plataforma d'inventari i manteniment del Servei Català de Trànsit han de ser portats a terme per l'adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat.

2.4.4. Classificació de les avaries per importància

2.4.4.1. Incidències normals

No afecten als elements considerats crítics i permeten el funcionament global del sistema.

El temps màxim de resolució s'estableix a la taula de l'apartat 2.4.6. del present plec del Lot 1.

2.4.4.2. Incidències urgents

Incidències que impedeixin o pertorbin greument el normal funcionament dels sistemes, tals com: avaries globals en les comunicacions, talls de subministrament d'energia elèctrica, actes de sabotatge, enfonsaments, etc. El temps màxim de resolució serà la meitat del temps que s'estableix en el quadre de l'apartat 2.4.6. del present Lot.

La definició detallada de cada tipus d'incidència serà en funció de la situació crítica que generi. Es consideraran en aquest grup les avaries en els nodes principals de comunicació (Switchs de nivell 3 i escomeses dels nodes principals) i en els cables troncats de FO.

Els nodes principals de la Zona Nord són:

NODES ZONA NORD
CZ Meridiana
CZ C-33
CZ B-30
CZ C-58
CZ B-20
CZ C-31
ERU 2 C-17
Maçanet
Granollers (Edifici Abertis)
C-16 Tabasa

La Direcció del contracte es reserva el dret d'afegir altres situacions / incidències que calgui tractar amb la mateixa consideració d'incidència greu.

2.4.5. Classificació de les avaries per tipus

2.4.5.1. Ordinàries





L'adjudicatari haurà de realitzar els treballs especificats en el present Plec del Lot 1 durant les 24 hores de tots els dies de l'any, i especialment en el cas d'operacions especials (Setmana Santa, ponts, estiu, Nadal...) i altres incidències.

La distribució de personal serà tal que es compleixin els nivells de servei establerts al present Plec del Lot 1 i en qualsevol cas no serà inferior als mínims establerts en el punt "3.2 RECURSOS HUMANS" del present Lot 1.

Diàriament, l'adjudicatari vigilarà tots els elements, equips i software amb la finalitat de preveure possibles avaries i evitar-les quan procedeixi

2.4.5.2. No ordinàries

Són les incidències motivades per vandalisme, robatori, accidents, serveis afectats, força major i similars.

És responsabilitat de l'adjudicatari la reparació immediata de totes les errades i avaries que siguin detectades, amb independència de la causa que les hagi originat, incloent-hi desperfectes o trencaments causats per accidents de trànsit, obres de tercers, robatoris, vandalisme, serveis afectats i qualsevol altre incidència de força major.

El cost de la reparació o reposicions dels desperfectes o trencaments causats per accidents, obres de tercers, serveis afectats i qualsevol altre incidència, sempre que no es conegui el causant dels desperfectes o trencaments, no es consideraran incloses en el pressupost de manteniment, abonant-se pel Servei Català de Trànsit, a càrrec al capítol 2, i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa).

En relació als danys i reparacions indicades en el paràgraf anterior, sempre que es conegui el causant dels desperfectes o trencaments, l'adjudicatari haurà de reclamar en tots els casos i en nom del Servei Català de Trànsit, en qualsevol cas, seguint les seves indicacions, les indemnitzacions degudes a les terceres persones o entitats que poguessin resultar responsables civil o criminal, dels danys causats a les instal·lacions que tenen al seu càrrec, amb motiu de l'adjudicació del present Plec. En aquest cas el Servei Català de Trànsit no abonarà el cost de les reparacions.

En el cas de no localitzar el causant dels danys, s'haurà de presentar, en nom del Servei Català de Trànsit, en qualsevol cas, seguint les seves indicacions, la corresponent denúncia a la comissaria dels Mossos d'Esquadra, abonant-se pel Servei Català de Trànsit, a càrrec al capítol 2 i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), el cost de les reparacions.

De qualsevol incidència contemplada en aquest punt, l'adjudicatari haurà d'informar al Servei Català de Trànsit amb el mínim termini de temps possible. Davant d'una incidència, el representant tècnic de l'adjudicatari es presentarà al lloc dels fets, per tal d'obtenir dades i redactar un informe posterior per a la seva presentació al Servei de Gestió de Trànsit que inclourà un reportatge fotogràfic i valoració econòmica dels danys.

Aquestes feines de reparació i adequació de les instal·lacions existents, s'executaran per personal especialitzat, propi o aliè al contracte, dotat amb equips, eines i maquinària adequada.



**2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació**

Tindran prioritat aquelles avaries que pugin afectar la seguretat en la circulació per les carreteres objecte del present contracte.

També són importants aquelles avaries que dificultin el seguiment des del CIVICAT de l'estat del Trànsit. Per tant s'haurà de donar també especial atenció per aquest ordre de prioritat a:

1. Xarxa de comunicacions.
2. Estacions remotes universals (ERU's). Especialment les que formen part de l'anell 0 (*) i de l'anell 1 (**), així com les que donen informació per calcular el temps de recorregut, BUS VAO i velocitat variable.
3. Circuit Tancat de TV (CCTV). Especialment les que es troben en els trams de carreteres on existeix velocitat variable o BUS VAO i les que es troben dintre de l'anell 1 (**).
4. Estacions de presa de dades (ETD's) i Espires. Especialment les que formen part de l'anell 0 (*) i de l'anell 1 (**), les bàsiques, les de reserva, així com les que donen informació per calcular el temps de recorregut i la velocitat variable, BUS VAO i les que proporcionen informació al Mapa Continu de Trànsit (MCT).
5. Panells de missatge variable (PMV). Especialment els que es troben en els trams de carreteres on existeix velocitat variable o BUS VAO i els que donen informació del temps de recorregut.
6. Panells de velocitat variable (PVV).
7. Altres.

(*) Les ETDs que formen part de l'anell 0 són les següents:

Carretera	Tipus	ETD	PK	Carrils E	Carrils S
C-31N	Bàsica	4-ETD-1	210,29	3	3
B-20	Bàsica	1-ETD-1	17	3	3
C-33	Bàsica	5-ETD-1	78,86	3	3
C-17	Bàsica	7-ETD-1	2,76	2	2
C-58	Bàsica	1-ETD-1	1,53	3	3

(**) Les ETDs que formen part de l'anell 1 són les següents:

Carretera	Tipus	ETD	PK	Carrils E	Carrils S
C-31N	Bàsica	12-ETD-1	215,9	3	3
	Reserva	12-ETD-3	216,2	3	3
B-20	Bàsica	4-ETD-1	20,6	3	3
	Reserva	4-ETD-3	20,58	3	3
C-33	Bàsica	6-ETD-1	79,2	3	3
	Reserva	7-ETD-1	79,45	3	3
C-17	Bàsica	7-ETD-2	2,7	2	2
	Reserva	7-ETD-3	2,76	2	2
C-58	Bàsica	6-ETD-1	5,3	3	3
	Reserva	7-ETD-1	5,9	3	3
C-16	Bàsica	Barrera		2 (-1)	2 (+1)
	Reserva	Barrera		2 (-1)	2 (+1)





En cas de que hi hagi diverses avaries simultànies, els tècnics del CIVICAT decidiran per establir les prioritzacions que creguin pertinents. Però sempre haurà de prevaler els criteris de seguretat viària.

S'estableix com a temps màxim de reparació d'averies els indicats a continuació, considerant com a tal el temps màxim que pot estar fora de servei l'equip de què es tracti.

La reparació de cadascuna de les parts o subsistemes de l'equipament s'haurà de fer en un temps tal que impliqui que la pèrdua del servei de cadascú d'aquests equips no superi l'establert en la següent taula. En cas de no acotar l'origen de l'avaría en el temps màxim d'interrupció del servei, el contractista adjudicat ha de substituir l'equip per un de nou, de manera que es garanteixi la continuïtat del servei en els terminis predefinits; per tant ha de disposar de l'adequat estoc de recanvis.

S'estableixen uns llistats de disponibilitats mensuals mínimes per a cada grup d'elements, calculades com la relació entre el temps (en hores) que cada grup d'elements ha estat funcionant i el temps total (hores que té un mes):

$$D_x = \frac{T_{fx}}{T} * 100$$

On:

D_x : Disponibilitat mensual grup elements "x" (%)

T_{fx} : Temps total grup elements "x" que ha estat funcionant

T : Temps total

Com a criteri general, s'estableixen els següents temps màxims d'interrupció del servei per a cada element dels subsistemes a mantenir dins aquest contracte.

El no compliment d'aquests terminis comporta la consegüent penalització, d'acord a l'indicat en el punt 5 PENALITZACIONS d'aquest Lot.

Equip	Temps màxim d'interrupció del servei	Disponibilitat mínima exigida
Subsistema CCTV (TV's) i DAI's	24 hores	99.6%
Modem – Router – Switch - Hub -CZ's	24 hores	99.8%
Cable FO	24 hores	99.8%
Cable Quadret	24 hores	99.8%
PMV	24 hores	99.8%
PVV – ASF - SVV	36 hores	99.8%
Estació meteorològica	24 hores	99.5%
ERU	24 hores	99.8%
ETD	48 hores	99.8%
Espires	quinzenal*	99.5%
Detectors	48 hores	99.5%
Antenes radioenllaç	1 dia	99.8%
Balises	48 hores	99.7%





Barreres	24 hores	99.7%
Punts de llum (fanals)	24 hores	99.8%
Pals SOS	24 hores	99.8%
LPR's	24 hores	99.5%
Escomeses enllumenat	24 hores	99.8%
Escomeses - Quadres elèctrics distribució i SAI's	24h	99.8%
Eòliques	24h	99.8%
Plaques solars	24h	99.8%

Com la reparació de les espires pot entorpir de forma notable el trànsit, aquestes reparacions s'agruparan quinzenalment i es procedirà a la seva reparació en una nit de dia laborable.

Com s'indica en el punt "2.4.4.2. Incidències urgents", **per les avaries classificades com urgents (switchs i escomeses dels nodes primaris i cables troncats de comunicacions) el temps màxim de resolució serà la meitat del temps** que s'estableix en aquest quadre.

Mensualment, a càrrec de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat, es recolliran en un informe les disponibilitats mensuals de cada grup d'elements, així com un llistat amb els elements que hagin superat els temps màxims de reparació establerts i amb les mitjanes de temps de reparació d'aquestes avaries. L'Administració podrà penalitzar l'empresa mantenidora en cas que aquests informes no siguin positius.

Per una altra banda, també a càrrec de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat, es confeccionaran uns llistats diaris d'avaries pendents amb les disponibilitats instantànies i la relació de dies sense reparació. Aquestes disponibilitats instantànies es calcularan com la relació entre el número d'elements funcionant i el número total d'elements disponibles, per cada tipus d'element establert.

Tot el que passi dels màxims establerts haurà de ser justificat. Si el temps que l'equipament es troba fora de servei per causa no imputable a un tercer superés el temps màxim permès que estableix el present plec del Lot 1, s'aplicarà una penalització sobre l'import mensual a certificar en concepte de manteniment correctiu.

Per les avaries no indicades anteriorment, el temps màxim es determinarà per analogia respecte dels citats.

Els temps d'interrupció del servei per avaries i/o incidències es computen, des de que el contractista rep l'avís d'avaria per part de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat, fins que li comunica la reparació a aquesta mateixa empresa. En cas que l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat no confirmi la resolució correcta de l'avaria el temps de reparació continuaria computant-se per l'empresa adjudicatària del present contracte.

Pel compliment dels terminis anteriorment fixats, l'adjudicatari haurà d'establir aquells acords i subcontractes amb empreses especialitzades que resultin necessàries.

Anualment, els Tècnics del SCT indicaran al contractista adjudicatari el calendari d'Operacions Especials i mesures especials de la circulació que requereixen un servei especial. Com a orientació, es consideraran els indicats a continuació.





Servei especial durant els períodes següents:

- Darrera setmana de Juliol - 1a d'Agost
- Darrera setmana d'Agost - 1a de Setembre
- Setmana Santa (15 dies)

Durant aquests períodes, el temps màxim d'interrupció del servei es redueix a la meitat respecte a l'indicat a la taula anterior, pel que s'hauran de mantenir els recanvis i personal adequat pel compliment d'aquests terminis.

Indicar que, si durant el període de vigència del contracte es modificaran, tant el Hardware com el Software, tot l'anterior serà aplicable als nous equips.

L'incompliment del que s'ha indicat en aquest capítol, serà penalitzat d'acord amb el contingut del present Plec i de les disposicions procedents en cada cas.

2.4.7. Obsolescència d'equipament i elements irreparables

L'adjudicatari procedirà al desmuntatge de les instal·lacions que consideri la Direcció del contracte, sense cost per l'Administració, quedant obligat al reciclatge i tractament dels residus que generin aquestes operacions.

Així mateix, el cost d'emmagatzematge i custòdia d'aquests equips i altres elements estan inclosos en el pressupost de licitació.

En cas d'elements irreparables, l'adjudicatari estarà obligat a proporcionar i substituir aquests elements per d'altres de les mateixes característiques o superiors als instal·lats pel Servei Català de Trànsit. El cost derivat d'aquests elements es considera inclòs en el pressupost de licitació.

A aquests efectes es consideren inclosos els elements, considerats com a recanvis, que formen part de les electròniques d'Estació Remota Universal (ERU), electròniques per Estació de Presa de Dades (ETD), electròniques per a PMV, radioenllaços, electròniques de pals d'auxili (SOS) o electròniques del sistema de vídeo com: CPUs, discs durs, memòries, disquetes, mòdems, processadors, ventiladors, fonts d'alimentació, back-panel, patch-panel, contactors, placa fusibles, placa leds, bateries, altaveu, placa solar, transmissor, receptor, posicionador, elements de protecció elèctrica, fuetons, targetes, sensors, connectors... També es considera inclòs qualsevol element no citat anteriorment, existent en el moment de la licitació del contracte, assimilable als anteriors.

L'adjudicatari, durant la vigència del contracte, executarà a instància dels Tècnics del SCT la substitució de determinats equips o elements per d'altres que li proporcionarà el Servei Català de Trànsit. Les feines d'instal·lació d'aquests equips nous per substitució d'antics es realitzarà amb personal propi de la contracta i es consideren incloses en el pressupost de licitació.

De tot els material retirat i dut a una deixalleria, l'adjudicatari haurà d'entregar al SCT els corresponents justificants i albarans conforme s'ha realitzat l'operació amb un gestor de residus autoritzat.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 47 de 171



2.4.8. Talls de Carril

- ▲ Tant si es tracta d'una reparació, o substitució d'un equip vell per un de nou o un desmuntatge i muntatge d'un equipament, el cost del tall de carril així com de la maquinària necessària per la seva retirada i instal·lació i també el transport del material retirat fins a una deixalleria o on indiqui el SCT, està inclòs en el preu del contracte, és a dir, no s'abonarà cap import per aquests conceptes

Si s'han de fer 2 talls de carril en ambdós sentits i calçades separades per la substitució o desmuntatge d'un equip, el segon en sentit contrari es pagarà segons el Banc de preus de referència vigent del Servei Català de Trànsit inicialment el del 2024 que en el nostre cas es:

HBC10001: Talls de carril diürn: 1231,95 Euros (Cost Directe)

HBC10002: Talls de carril nocturn 1600,74 Euros (Cost Directe)

2.4.9. Afectacions de les instal·lacions per actuacions d'altres organismes

En el supòsit d'actuacions d'altres Administracions, organismes o terceres empreses sobre els equips objecte del present contracte, l'adjudicatari haurà d'efectuar els treballs necessaris i/o les reparacions que procedeixin per tal de mantenir els sistemes i equips en perfectes condicions per a la prestació del servei sota la direcció del Director del contracte.

Si com a conseqüència d'aquestes actuacions, es considera necessari efectuar modificacions en les instal·lacions existents, l'adjudicatari realitzarà aquestes modificacions a sol·licitud del Servei Català de Trànsit.

Aquestes feines s'executaran per personal especialitzat, diferent del mínim exigint en aquest plec del Lot 1, dotat amb equips, eines i maquinària adequada.

El cost derivat d'aquests treballs, serà abonat pel Servei Català de Trànsit, amb càrrec al capítol 2 i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), afectats de la baixa del concurs, en el cas que l'Organisme corresponent no es faci càrrec de les despeses de les modificacions a realitzar (autorització de les instal·lacions del SCT a precari).

Actuacions menors com: fusions de fibra òptica, reflectometries, substitucions de cablejat Ethernet UTP/FTP de fins a 20 metres, substitució de pigtaills o substitució de jumpers es consideren inclosos dins del preu del contracte i no suposaran un cost afegit pel Servei Català de Trànsit.

Així mateix, l'adjudicatari queda obligat a emmagatzemar i custodiar al seu càrrec i en un local adequat, l'equipament que hagi d'ésser desmuntat durant l'execució de les diferents obres a la via on es trobin instal·lats, durant el període de temps necessari fins que les afectacions que obliguen al desmuntatge d'elements o equips hagin finalitzat.

El cost d'aquests treballs d'emmagatzematge i custòdia estan inclosos en el pressupost de licitació.





2.5. SUPERVISIÓ DEL MANTENIMENT

De tots els sistemes i subsistemes del Servei Català de Trànsit, la part que és objecte dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud la componen tots els elements de camp i tot el sistema de comunicacions fins al switch d'entrada de dades al CIVICAT. Aquest switch ja no és objecte d'aquests contractes i serà mantingut per l'empresa adjudicatària del contracte "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya".

Així mateix en cas que una avaria es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria. En cas que l'avaría sigui objecte dels contractes de la Zona Nord o Sud, aquests han de rebre, per part de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat, la màxima informació possible relativa a l'avaría i explicacions relatives a les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.

Qualsevol actuació que realitzi el manteniment de carretera del Lot 1 Zona Nord, sobre un node/Switch de comunicacions, ja sigui principal o d'anell d'ERUs, o sobre un empulament de FO, i en general, sobre qualsevol element actiu de la xarxa de comunicacions, ha de ser comunicada obligatòriament al Centre de Control. Si es tracta d'un element crític que pot provocar incidències sobre altres equips o a la xarxa de comunicacions o que es prevegi un risc potencial, l'actuació haurà de ser programada i coordinada amb el Centre de Control. El no compliment d'aquesta obligació es considerarà una falta greu.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat haurà de ser màxima durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT.

L'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat gestionarà l'aplicació GMAO de gestió d'inventari i manteniment, propietat del SCT, destinada a fer un control de tot el sistema de manteniment preventiu i correctiu de tots els sistemes, subsistemes, dispositius i inventari propietat del Servei Català de Trànsit tant del propi contracte de manteniment de Civicat com dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud.

Els tècnics del Servei Català de Trànsit tindran accés a aquesta aplicació GMAO per poder fer un seguiment en temps real del manteniment preventiu i correctiu, tant del contracte de manteniment de Civicat com dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud.

Tot el manteniment, tant preventiu com correctiu, que es realitzi per aquest contracte del Lot 1 Zona Nord ha de quedar registrat en l'aplicació GMAO, amb el següent funcionament:

Manteniment correctiu:

Els operadors del CIVICAT de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat seran els que rebin els avisos d'incidències corresponents a les Zones Nord i Sud procedents de:

- De manera automàtica, des del sistema de gestió de l'equipament de trànsit.
- Per part dels operadors (tant de l'empresa contractista o bé operadors o cap de sala del CIVICAT).





- Per part de qualsevol tècnic del SCT (avís telefònic, per correu electrònic...).
- Per part de l'assistència tècnica.
- Per part dels tècnics de camp dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud.
- Altres fonts: trucades telefòniques, avisos de Mossos o altres administracions, ...

Una vegada s'hagin rebut aquests avisos s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, on els tècnics de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat hauran de decidir si aquesta avaria ha de ser resolta per ells o bé pels tècnics de la Zona Nord o Sud.

En cas que l'avaria es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria.

En cas que l'avaria hagi de ser resolta pels tècnics de la Zona Nord o Sud l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat ho haurà de comunicar en un termini màxim de trenta minuts des del seu diagnòstic a l'empresa de la Zona Nord o Sud. Així mateix aquestes empreses han de rebre, la màxima informació possible relativa a l'avaria i explicacions relatives a les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat haurà de ser màxima durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT.

Manteniment preventiu:

Els tècnics de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat s'encarregaran de supervisar i coordinar amb els responsables dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud, les tasques programades de manteniment preventiu.

Actualització de l'inventari i estoc propietat del SCT:

És tasca de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat el manteniment de l'inventari complert objecte d'aquest Plec. Aquesta tasca inclou, entre d'altres, la modificació dels elements representats en la cartografia per retirada de material obsolet o serveis afectats, introducció de nous elements per obres noves, etc...

Inclou, també, el manteniment i gestió de l'estoc d'equipaments propietat del Servei Català de Trànsit per poder fer-ne seguiment i traçabilitat.

És obligació i responsabilitat dels adjudicataris dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud donar i facilitar al contracte de manteniment de Civicat tota la informació necessària i pertinent al respecte.

Informes i indicadors:

Des del contracte de manteniment de Civicat es generaran informes mensuals amb els temps de resposta i altres informes que pugui demanar la Direcció del contracte, com de resolució





d'avaries i nivell de compliment del manteniment preventiu i correctiu de les empreses adjudicatàries dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud.

També des del contracte de manteniment de Civicat es calcularan tots els índex de compliment dels contractes de manteniment del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud i es calcularan les corresponents penalitzacions en cas que sigui necessari.

2.6. FORMACIÓ UNA VEGADA FINALITZAT EL CONTRACTE

A la finalització del contracte de serveis resultat d'aquest concurs, i esgotades si s'escauen les pròrrogues, l'adjudicatari del present Lot 1 Zona Nord s'obliga a fer, sense cost afegit, la formació oportuna de qualsevol altre empresa diferent que resultés guanyadora d'un futur concurs de serveis per a la mateix finalitat que l'actual.

Aquesta formació tindrà lloc respecte de:

- Visita als diferents emplaçaments considerats com nodes principals, centrals de zona i altres dependències amb equipaments objecte del present contracte.
- Programació dels sistemes propis de carretera referents a senyalització i gestió del trànsit en actiu, fins assolir el nivell suficient per tal de poder implementar canvis, anàlisi d'alertes o d'errades i altres procediments habituals.
- Configuració i manteniment del hardware dels sistemes propis de carretera referents a senyalització i gestió del trànsit. Descripció i procediments de substitució de subsistemes, tipus d'errades mecàniques o elèctriques i la seva reparació.

Aquesta formació es farà amb personal que disposi dels coneixements i de l'experiència suficients per ser correctament transmesos, i tindrà una duració màxima d'una setmana, sense dret a cap compensació econòmica. L'adjudicatari del present contracte del Lot 1 Zona Nord queda obligat a allargar la formació si li ho sol·licités el SCT, amb la contraprestació econòmica corresponent. El preu de la contraprestació serà d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa.

3. ORGANITZACIÓ, RECURSOS I EXECUCIÓ DEL SERVEI

Per a la prestació del servei l'adjudicatari ha de disposar de personal uniformat d'acord a la normativa vigent, vehicles amb els logotips que indiqui el SCT, recursos materials, locals i magatzems suficients a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

En el present apartat s'indiquen els mitjans que com a mínim haurà de disposar l'adjudicatari, podent augmentar-los a la oferta per poder oferir una millor prestació del servei.

3.1. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ

L'adjudicatari haurà de tenir una estructura d'empresa suficient i d'organització qualificada que li permeti realitzar totes les tasques administratives, comercials, d'oficina tècnica, de prevenció de riscos laborals i de caràcter general necessàries pels treballs objecte del present contracte.

L'adjudicatari haurà d'estar sempre en condicions de facilitar tota la informació que permeti comprovar la situació de la plantilla i identificar els responsables de cada treball.





L'adjudicatari disposarà del personal necessari per satisfer adequadament les exigències del Plec del Lot 1 i abonarà les seves retribucions, incentius i càrregues socials, complint amb la legislació vigent i els convenis que li afectin.

El SCT podrà exigir a l'adjudicatari que separi del servei o sancioni a qualsevol empleat adscrit als treballs objecte del contracte, si donés motiu demostrat per fer-ho. El personal de l'adjudicatari realitzarà tasques assimilables a un servei públic i estarà obligat a observar totes les regles que apliquen als treballadors de l'Administració en relació al tracte amb la ciutadania i a la cura del patrimoni públic.

El SCT tindrà autoritat sobre el personal de l'adjudicatari, encara que donarà les ordres a través del Director Tècnic o a l'encarregat en temes operatius, i en tot cas, informarà a aquests de les instruccions que per raons d'urgència donés directament a la resta de personal.

L'adjudicatari haurà de presentar, en el termini màxim d'una setmana des de la signatura del contracte, l'organigrama del servei, tot especificant la plantilla i fent constar els CV de les persones que hi destinarà, i les funcions dels llocs de treball continguts en l'organigrama.

En el decurs de l'execució dels treballs, estarà obligat a informar al SCT de les possibles variacions de la plantilla abans d'una setmana de la seva modificació efectiva, reflectint aquesta en l'organigrama.

El SCT es reserva la potestat de rebutjar un canvi tant en les estructures de l'organigrama com una substitució d'efectius (no causada per una baixa del treballador) si considera que aquest canvi el perjudica. En qualsevol cas l'adjudicatari seguirà presentant perfils professionals fins a trobar el que satisfaci al SCT.

Igualment, si el SCT, com a conseqüència de la prestació del servei, considera convenient modificar l'organigrama presentat, podrà en tot moment exigir-ho al Contractista, de la mateixa manera que podrà, de manera raonada i basant-se en l'observació del seu comportament laboral, sol·licitar canvis de persones en la composició de l'equip de treball.

3.2. RECURSOS HUMANS

3.2.1. General

A continuació es detallen els mitjans humans que, com a mínim, haurà de disposar l'adjudicatari, podent a la oferta augmentar-la per una millor prestació del servei.

Cada licitador, a la seva oferta, inclourà un document en el qual s'analitzi la quantitat de personal necessari proposat, descrivint i justificant la distribució i ocupació dels mateixos per una perfecta prestació del servei, objecte d'aquest contracte.

L'equip de treball serà permanent sense que els períodes de vacances del personal, baixes laborals, dedicació a altres contractes de l'empresa, etc., puguin alterar-lo. El no compliment es considerarà falta greu.

El personal que presti el servei de manteniment haurà d'anar uniformat d'acord a la normativa vigent. El subministrament i la reposició de la roba anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

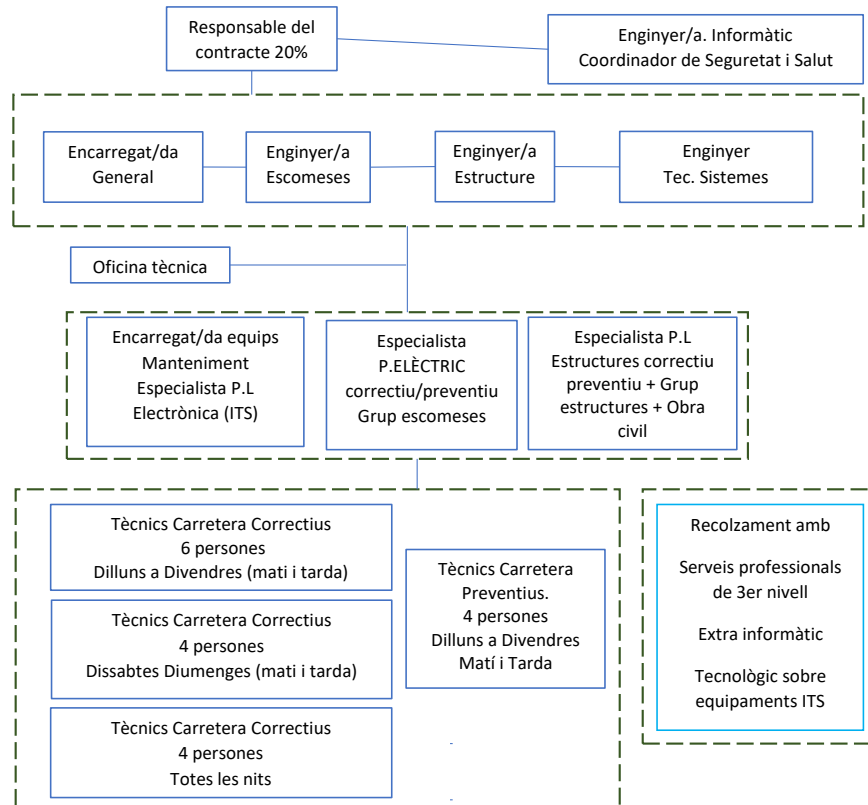
Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 52 de 171



3.2.2. Personal adscrit al contracte

L'adjudicatari es comprometrà a adscriure a l'execució del contracte els mitjans personals suficients per garantir el compliment del plec del Lot 1, segons el següent d'aportació mínima:



Seguidament es detallarà cada càrrec i la seva implicació al nou manteniment

- **Personal d'organització**

- **1 Director/a tècnic del contracte**, com a responsable del contracte, amb més de 5 anys d'experiència acreditada en aquests tipus de manteniments. Dedicació parcial mínima del 20%.
- **1 Enginyer informàtic**, amb experiència de 5 anys en el sector i amb àmplia formació en xarxes de comunicacions. No tindrà una dedicació reglada en el contracte. Les seves funcions seran:
 - En cas d'averia greu o a requeriment dels tècnics del SCT i en un termini no superior a 4 hores haurà de coordinar-se amb els tècnics del contracte de





manteniment de Civicat per la resolució del problema. Ha de tenir capacitat per resoldre qualsevol avaria que es produeixi i desplaçar-se si l'actuació ho requerís.

- Resoldre situacions de pèrdua de comunicacions d'equips, connexió d'equips de nous i tasques anàlogues relacionades amb l'objecte del contracte que originin dificultats que no puguin ser resoltes per la resta dels components de l'equip i requereixin dels seus coneixements
 - Ha de participar i assessorar en reunions estratègiques i de presa de decisions en tot allò relatiu a l'objecte del present plec.
- **1 coordinador seguretat i salut** amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte i sense dedicació reglada en el contracte.
 - Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció: Integrar la seguretat i la salut en el disseny de l'obra.
 - Coordinar les empreses que intervinguin en l'obra: Facilitar la cooperació i la comunicació entre elles.
 - Coordinar amb la consultora de prevenció anomenada pel SCT
 - **1 Encarregat/da General**, Coordinador general del manteniment, coordinador de serveis afectats (SSAA) + Coordinador de serveis afectats de tercers, amb més de 5 anys d'experiència acreditada en aquest tipus de manteniments, amb dedicació exclusiva.

Nota. Juntament amb l'enginyer de sistemes, portar el desenvolupament i la coordinació del contracte de manteniment

- **1 Enginyer de Sistemes, de telecomunicació, electrònica o equivalent**, amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple els de treballs relacionats amb serveis d'afectats, pressupostos, etc. S'ha de coordinar amb l'encarregat general per organització del contracte de manteniment

Haurà de liderar totes les tasques del contractes relacionades amb equips de comunicació i electrònica, i totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a incidències d'aquest àmbit es refereixi

- **1 Enginyer/a Estructures**. Enginyer amb capacitat per a realitzar, comprovar i signar càlculs estructurals de qualsevol estructura existent a l'equipament del Servei Català de Trànsit o que calgui calcular durant el desenvolupament del contracte. Amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple





els de treballs relacionats amb anàlisis estructural selecció de materials, elaboració de plànols estructurals, etc.

Formarà part del grup d'estructures i haurà de liderar totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a estructures, grapejats, safates, material instal·lat sobre estructures etc. així com totes les tasques del contracte relacionades amb obra civil.

- **1 Enginyer/a Escameses.** Enginyer amb capacitat per dissenyar, comprovar, realitzar el projecte tècnic de qualsevol escomesa propietat del SCT o que calgui dissenyar durant el desenvolupament del contracte i amb capacitat de signatura. amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple els de treballs relacionats amb anàlisis estructural selecció de materials, elaboració de plànols estructurals, etc.

Formarà part del grup d'escomeses, haurà d'impulsar i liderar la legalització de totes les escomeses del SCT amb les feines que això impliqui a nivell documental, de coordinació amb la ECA etc. i totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a incidències elèctriques es refereixi.

- **Encarregat equips Manteniment/ Especialitat electrònica ITS** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector y que garanteixi la fiabilitat i el correcte funcionament dels sistemes ITS del SCT, amb dedicació exclusiva.
 - Diagnosticar i reparar avaries: Identificar la causa de les fallades en els sistemes ITS, donar ordres per la seva reparació o substitució de components defectuosos, i verificar el correcte funcionament després de la reparació.
 - Fer un seguiment de les tasques programades de neteja, ajustament, calibratge i substitució de components per a prevenir avaries i garantir el correcte funcionament dels equips.
 - Controlar l'estoc de components i materials necessaris per al manteniment i la reparació dels equips.
 - Registrar les inspeccions, reparacions i altres intervencions realitzades en els sistemes ITS, per a mantenir un historial complet del seu estat i funcionament.
- **Especialista elèctric** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector, amb dedicació exclusiva.
 - Elaborar esquemes i plànols, calcular la càrrega elèctrica, seleccionar components i materials.
 - Donar solucions tècniques per Cablejar circuits, connectar aparells, instal·lar quadres elèctrics i equips de protecció.





- Donar pautes i fer el seguiment de les inspeccions d'instal·lacions, detecció d'avaries, reparació o substitució components defectuosos.
 - Identificar la causa d'una fallada elèctrica, fer seguiment de la reparació o substitució de components, verificar el correcte funcionament del sistema.
 - Verificar que les actuacions de manteniment compleixin amb les normatives de seguretat i els codis elèctrics vigents
- **Especialista Estructures + Obra civil** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector i s'encarrega de supervisar el manteniment de les estructures a revisar i qualsevol tema relacionat amb obra civil que aparegui durant el contracte en curs, amb dedicació exclusiva. A més, elabora plànols i especificacions tècniques, coordina equips de treball i controla la qualitat de l'execució de l'obra, garantint el compliment de les normatives i els terminis establerts.
 - **Oficina Tècnica** per oferir serveis d'enginyeria i disseny.
 - Disseny i desenvolupament de productes: Creen nous productes o milloren els existents, des de la concepció inicial fins a la producció en sèrie. Això inclou la creació de plànols, models 3D i especificacions tècniques.
 - Enginyeria de detall: desenvolupen els detalls constructius d'un projecte, assegurant que totes les parts encaixin i funcionin correctament.
 - Càlculs estructurals: Realitzen càlculs per garantir la resistència i estabilitat de les estructures, com ara edificis, ponts o maquinària.
 - Gestió de projectes: Coordina i supervisa tots els aspectes d'un projecte, des de la planificació fins al lliurament final.
 - Assessorament tècnic: Brinden assessorament sobre les millors solucions tècniques.
 - Documentació tècnica: Elaboren tota la documentació necessària, com ara manuals d'usuari, plànols i especificacions tècniques.
 - **Personal de camp:** el nombre mínim de tècnics de manteniment, amb titulació mínima de Tècnic Superior (Cicle Formatiu de Grau Superior) de telecomunicació, informàtica, electrònica o equivalent, o demostrar una experiència mínima acreditada de 3 anys en aquests tipus de manteniment, necessaris per a cobrir el següent quadrant els 365 dies de l'any:

	Manteniment correctiu De dilluns a divendres			Manteniment correctiu Cap de setmana		
	7h a 15h	15h a 23h	23h a 7h	7h a 15h	15h a 23h	23h a 7h
C-58 / BUS VAO / B-30	6	6	4	4	4	4
C-31 / B-20						
C-17 / C-33						
Costa Brava (C-25, C-65, C-67), AP-7, E. Remots i C-16						
C-55						





	Manteniment Preventiu*	
	7h a 15h	15h a 23h
C-58 / BUS VAO / B-30	4	4
C-31 / B-20		
C-17 / C-33		
Costa Brava (C-25, C-65, C-67), AP-7, E. Remots i C-16		
C-55		

*El manteniment preventiu es realitzarà en dies feiners.

Remarcar que s'especifiquen torns de treball a cobrir els 365 dies de l'any. Pel dimensionament del personal de camp adscrit al contracte s'haurà de tenir en compte les jornades laborals i els dies festius per donar el servei requerit.

- **Personal de recolzament al personal d'estructura del contracte:**
 - **Recolzament Serveis Professionals:**

Serveis professionals de tercer nivell: donada la importància de les activitats del Manteniment del LOT 1, és necessari i imprescindible disposar de serveis professionals de tercer nivell en cas de necessitat. Definim com a serveis professionals de tercer nivell els propis serveis que ofereixen cadascun dels fabricants dels equipaments que donen servei al equipament o serveis professionals equivalents a aquests, amb les màximes certificacions i experiència.

- **Recolzament extra informàtic**

No reglat, amb recursos empresarials. Donarà suport als recursos del contracte en cas de necessitat.

- **Recolzament tecnològic sobre equipaments ITS**

No reglat, amb recursos empresarials. Donarà suport tècnic especialitzat sobre equipament ITS al personal del contracte. Pas previ a l'activació dels serveis professionals.

No conformar un torn de treball amb tot el personal implicarà un incompliment de contracte i donarà lloc, si correspon, a una penalització d'acord a l'indicat en el punt 5.4. Penalització per incompliment de conformació de torn de treball, del present Lot.

Per temes de prevenció de riscos laborals o altres situacions que ho requereixin, si per accedir a un equipament concret d'una carretera és necessari un mínim de 2 tècnics, l'adjudicatari podrà utilitzar recursos dedicats a una altra carretera.

El personal que presti el seu servei a carretera haurà de treballar d'acord a allò indicat a la normativa vigent.

El personal de camp ha de disposar d'un telèfon mòbil que farà servir exclusivament durant l'horari laboral.





Tot el personal adscrit al contracte ha de tenir coneixements i formació suficient en GMAO per poder realitzar les tasques pròpies objecte del present contracte, com introducció de resolució d'incidències a l'aplicatiu, execució del preventiu, elaboració dels informes corresponents, etc...

Així mateix, si l'empresa adjudicatària necessita de personal de manteniment específic per realitzar tasques específiques de manteniment, com de sistemes contra-incendis, transports especials d'estructures, ..., haurà d'establir les subcontractes necessàries per dur-lo a terme respectant sempre els temps de resposta i els nivells de qualitat establerts en els present Plec del Lot 1. Aquest cost queda inclòs dintre del pressupost de licitació.

3.3. RECURSOS MATERIALS

3.3.1. Dependències

L'adjudicatari disposarà d'una Base d'Operacions de Manteniment a una distància màxima de 50 Km del CIVICAT. En aquesta Base d'Operacions de Manteniment hi haurà els responsables de l'empresa contractada, els magatzems de reposició i dipòsit d'elements, estoc, les oficines, els laboratoris de reparacions (que disposarà de tots els recursos necessaris que permetin la reparació, prevenció d'avaries i verificació de proves), equips humans, mòbils i serveis auxiliars.

En aquesta base es rebran els avisos d'avaries i incidències, durant les 24 hores del dia, emesos per part de l'empresa adjudicatària del lot de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya".

El licitador, en la seva oferta, haurà d'incloure els documents que consideri oportuns en els quals es demostrï que tenen una Base d'Operacions de Manteniment al terme municipal de Barcelona o a la seva àrea metropolitana.

El canvi d'ubicació de la base d'operacions haurà de ser comunicada prèviament al Servei Català de Trànsit per a la seva aprovació.

A més d'aquesta Base d'Operacions, l'adjudicatari tindrà quants locals cregui necessari per a poder complir les obligacions del present Plec del Lot 1.

Totes les dependències dedicades al servei de manteniment podran ser revisades pels tècnics del Servei Català de Trànsit.

3.3.2. Instrumental de mesures i proves

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels següents equips i elements per poder fer les mesures i proves necessaris per a la correcta execució dels treballs:

Equip	Quantitat
Tèster / Multifunció	10
Mesurador d'aïllament amb resistència de descàrrega (Megòhmetre)	1
Oscil·loscopi de doble traça	1
Telèmetre	1
Capacímetre	1

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

58



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 58 de 171



Tel·luròmetre	1
Piça amperimètrica	2
Mesurador de gasos	1
Luxòmetre	1
Generador de funcions	1
Fonts d'alimentació d'instrumentació	2
Grup electrogen	1
Localitzador de cables	1
Localitzador d'avaries de cable	1
Soldadors de gas	4
Jocs d'eines de mà	10
Pal SOS laboratori	2
Equip per a mesurar velocitats, d'elevada fiabilitat. Al principi del contracte, l'empresa l'haurà de proposar al SCT per a la seva aprovació	1
Fusionadora de Fibra	1
Reflectòmetre	1
Mesurador de potència òptica, amb localitzador visual de falles de continuïtat òptica, una font de llum làser i un mesurador de potència òptica	1
Detector de fibra activa	1
PC portàtils amb aplicatius d'ERUs i ETDs	6

Aquesta llista no es considerarà tancada. L'adjudicatari haurà de disposar de tots els equips necessaris per a la correcta execució dels treballs objecte del present plec del Lot 1.

Aquest material estarà a disposició del Servei Català de Trànsit per a la seva comprovació i revisió si s'escau per part de la Direcció del contracte.

3.3.3. Material de recanvi i estoc

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels elements de recanvis que pateixin avaries més freqüents.

A l'oferta, s'especificarà quins elements es compromet a mantenir en el magatzem, sense que en cap moment, serveixi de justificació, la no reparació d'una avaria per no disposar de recanvis suficients.

Els elements que, com a mínim, formen l'estoc i que seran a càrrec de l'adjudicatari són els següents:

Descripció	Quantitat
PMV / PVV / SVV / ASF	
CPU per Panell LED	3
Font d'alimentació per Panell LED	3
Targeta de LED tipus Alfanumèrica per Panell LED	10
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell LED	7
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell Full Matrix 64x64 RGB	2
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell Full Matrix 48x48 RGB	2
Targeta de relés per Panell LED	5
Targeta de control Píxel per Panell LED	5





Targeta controladora de ventiladors per Panell LED	2
Contactor 25 A per Panell LED	3
Ventilador per Panell LED	10
Microrruptor de porta per Panell LED	10
Transformador per Panell LED	5
Termòstat per Panell LED	5
Sensor lluminós per Panell LED	5
ERU	
Armari exterior 33U per equip ERU	1
PC Industrial amb configuració ERU	1
Font d'alimentació commutada per ERU	3
BackLine de Comunicacions	3
Convertidor RS232/ RS422	10
Targeta protectora dels perifèrics	5
Bateries de 12V 26A/h	5
Termòstat intern armari ERU	5
Ventilador intern armari ERU	5
Calefactor intern armari ERU	5
Mòdul conversor 10BTX10BT fins 25 km	1
ETD INTERNA	
ETD interna	2
RACK de detectors amb Backline	5
Detector doble inserció.	10
Font d'alimentació per a detectors.	5
ETD EXTERNA	
Armari exterior d'equip ETD	1
Targeta E/S d'ETD	3
Font d'alimentació d'ETD	2
Rack d'ETD	1
Targeta Detectors dobles	7
CPU d'ETD	3
Ventilador per interior d'armari d'ETD	3
Back pannel	1
LPR	
LPR per 2 carrils, complet, amb càmera, il·luminador IR, CPU, disc dur SSD 40GB i OCR	1
COMUNICACIONS	
HUB per a quatre ports de comunicacions.	5
SWITCH 4 ports RJ45 10/100 bt	2
Mòdul gestió SNMP.	1
Mòdem GSM amb antena per línia de dades.	1
Jumper Fibra òptica, de diferents longituds i diferents tipus de connectors (FC/PC, ST, LC/PC, ...)	30
Transceptor multiprotocol sèrie a FO multimode	2
Transceptor multiprotocol sèrie a FO monomode	2
Transceptor fast ethernet a FO multimode	2





Transceptor fast ethernet a FO monomode	2
Transceivers SFP per 20 km, 40 km, 70 km i 120 km	1 de cada tipus
Switch nivell 2 industrial capaç de reemplaçar qualsevol switch de nivell 3 de la instal·lació	4
Switch nivell 3 industrial capaç de reemplaçar qualsevol switch de nivell 3 de la instal·lació	1
Equip radio enllaç WIMAX POE	1
Equip injector POE	5
Modem comunicacions línia quadret	5
RADIOENLLAÇOS	
Tsunami MP11a BSU-R (E. de cobertura punt- multipunt)	1
Tsunami MP11a SU-R (Estaciones de multipunt)	1
Fueto coaxial MULTIFLEX MF 141	4
Estacions Base MP11a-BSV	1
Antenes Radiowaves 60 cm Ø	1
Antenes Radiowaves 90 cm Ø	1
Radioenllaç GX32	1
Radioenllaç GX90	1
VÍDEO	
Càmeres IP Domo PTZ altes prestacions	1
Càmeres IP fixes CCD en color	2
Càmera de detecció de ciclistes	1
Càmera de detecció d'animals	1
Carcassa exterior per càmera	1
Objectius zoom motoritzats	1
Posicionadors panoràmics	1
Mànegues de 15 metres	1
Armari de control de càmera	1
Monitor de TV	1
Font d'alimentació per Càmera	4
Targeta RX de Telecomandament	2
Targeta de control d'Auto-Iris	2
Modulador de senyal de vídeo	2
Demodulador de senyal de vídeo	2
Transmissor bidireccional monocanal de fibra òptica	4
Receptor bidireccional monocanal de fibra òptica	4
Transmissor de fibra òptica multicanal	2
Receptor de fibra òptica multicanal	1
Rack de 19"	1
Font d'alimentació per RACK de 19"	2
Columna de càmera de 15 metres	1
Calefactor per interior armari	2
Termòstat per interior armari	2
Calefactor per frontal de carcassa de càmera	4
Motor d'Iris per objectiu motoritzat	1
Motor de zoom per objectiu motoritzat	1





Conversor línia de telecomandament a IP	1
Mòdul conversor 10BTX10BT fins 25 km	9
Codificador de vídeo a IP 1 canal amb E/S de telecomandament	2
Descodificador de vídeo a IP de 1 canal amb E/S de telecomandament	1
Targeta DAI IP amb entrada analògica de vídeo	1
Càmera OCR infraroja amb comunicació Ethernet triggeritzada	1
Càmera OCR infraroja amb comunicació Ethernet amb lectura matrícules integrada	1
ESCOMESSES ELÈCTRIQUES I SOLARS	
Armari exterior d'escomesa	1
Regulador de càrrega 12/24 V 25/50	2
Diferencials de diferents amperatges i sensibilitats (10A, 16A, 25A i 40A, de 30mA i de 300mA)	3 de cada tipus
Magnetotèrmics de diferents amperatges (10A, 16A, 25A i 40A)	3 de cada tipus
Inversor CC-CA	2
Panell fotovoltaic de 127W 12V	2
Panell fotovoltaic de 150W	2
Bateries gel	1
CABLES	
Ml. Cable 12 f.o. monomode psp	2.000
Ml. Cable 32 f.o. monomode psp	2.000
Ml. Cable 96 f.o. monomode psp	2.000
Ml. Cable 3 quadrets eapsp-r	500
Ut. Connexió reaccessible a cable elèctric	25
Ml. Cable de 2 x 10 mm ²	1000
Ml. Cable de 4 x 16 mm ²	500
Ml. Cable de 3,5 x 25 mm ²	500
Ml. Cable de 1 x 50 mm ²	500
Ml. Cable de 1 x 70 mm ²	500
OBRA CIVIL I INSTAL·LACIONS	
Marc i tapa de fosa de 40x40 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 60x60 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 80x80 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 100x100 antivandàliques D400 tipus SCT	4
PALS AUXILI	
Pal SOS mestre	1
Pal SOS esclau	1
Altaveu SOS	5
Micròfon SOS	5
Electrònica SOS	2
Polsadors pal sos	2
Bateries SOS	5
Panell solar SOS	1
Conversors línia de quadret SOS a IP	1
FEI	1





Sumadora línia de quadrets	1
SENYALITZACIÓ I CONTROL	
Mòdul capçalera de E/S modular amb connexió Ethernet	1
Mòdul d'entrades digitals	1
Mòdul de sortides digitals	1
Mòdul d'entrades analògiques	1
Balises halògenes	1
Bombetes balises halògenes	8
Motor barrera horitzontal	1
Motor barrera vertical	1
Braç barrera horitzontal	1
Braç barrera vertical	1
Estrobs barreres	2
METEREOLÒGIQUES	
Sensors de velocitat del vent	1
Sensors de temperatura ambient i humitat	1
Targeta protectora dels perifèrics	1
Rack estació meteorològica	1
Carcassa anti radiació sensor de temperatura	1
Sensors d'estat de calçada amb cable de 50m	1
Sensors de visibilitat i temps present	1
Sensor de pressió atmosfèrica	1
Sensors de radiació solar	1
CPU de control de la estació	1
Braç suport d'accessoris	1
ENLLUMENAT PÚBLIC	
Làmpades enllumenat públic	5

El llistat de recanvis de l'oferta es considera mínim.

L'adjudicatari haurà de disposar, en tot moment, dels elements necessaris per efectuar les reparacions procedents d'incidències normals, preveient els mecanismes adequats per solucionar les incidències extraordinàries.

En el suposat de substitució d'equips per altres de nous, l'adjudicatari haurà de disposar de recanvis adequats a les noves instal·lacions, en proporció semblant al llistat anterior.

3.3.4. Material propietat del SCT

El SCT podrà realitzar, directament dins el marcs del present contracte o bé via altres empreses o contractes, substitucions d'elements i equipaments per altres més moderns.

Els materials i equips retirats, propietat del SCT, hauran de ser guardats i custodiats per l'adjudicatari en les seves dependències si així ho indica el SCT, sense cost per l'Administració. Aquests hauran d'estar en tot moment clarament identificats i separats de la resta dels materials propietat del mantenidor.





Aquests materials i equips serviran com a material de recanvi per a la realització de reparacions d'avaries i incidències, per ampliacions d'instal·lacions o altres fins que indiqui el SCT.

En tot moment, ha de poder-se traçar el recorregut d'aquests equipaments propietat del SCT, des de la seva desinstal·lació, emmagatzematge i custòdia i posterior trasllat i instal·lació si és el cas. És per això que hauran de donar-se d'alta en el mòdul GMAO dintre de l'apartat d'Estoc. És responsabilitat d'aquest lot mantenir actualitzada la informació que cal subministrar al contracte de manteniment de Civitat perquè aquest pugui tenir actualitzat aquest mòdul del GMAO. L'incompliment d'aquesta directriu es considerarà falta greu.

En el cas que algun material es perdi, desaparegui o es malmeti per no estar convenientment emmagatzemat, a petició del SCT, si aquest ho considera oportú, l'adjudicatari haurà de reposar-lo per un altre de les mateixes característiques o superiors. En el cas d'impossibilitat de restitució, l'adjudicatari haurà d'abonar l'import corresponent al preu de l'equipament o material d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa, sense afectar per la baixa. Aquest import es restaria de l'import de la certificació mensual.

3.3.5. Mitjans mòbils

Els mitjans mòbils que, com a mínim, haurà de disposar l'adjudicatari seran els següents, podent a l'oferta augmentar-los per una millor prestació del servei.

Tots els mitjans mòbils dels que disposi l'empresa adjudicatària, excepte la grua amb capacitat per desmuntar l'estructura més pesada de la instal·lació, hauran de ser de dedicació exclusiva a la prestació del servei del present contracte.

Aquests vehicles de manteniment hauran de disposar d'un sistema de localització GPS per poder fer el seu seguiment en temps real. El cost d'aquests treballs es considerarà inclòs en el pressupost de licitació i haurà d'estar operatiu en un termini de dos mesos des de la data d'adjudicació del contracte.

Així mateix, també hi haurà un termini de dos mesos, des de la data d'adjudicació del contracte, per tal que l'empresa adjudicatària adequi els vehicles d'acord als requeriments dels tècnics del SCT.

Els vehicles, com a mínim, hauran de disposar de:

- Pont de Llum
- Llums prioritàries de color groc
- Bandes reflectants d'alta visibilitat en els laterals, part davantera i part de darrera del vehicle.
- Logotips del SCT serigrafiats i/o pintats en el vehicle. Qualsevol element que s'inclougui en qualsevol vehicle no es podrà retirar de forma temporal sinó estarà incorporada en el disseny del propi vehicle. .
- Sistema de localització GPS.
- Identificació numèrica i única per vehicle en els laterals dels vehicles, a la part posterior i sostre per identificar el vehicle fàcilment; la identificació que es pactarà amb els tècnics del Servei Català de Trànsit i posteriorment es serigrafiarà.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 64 de 171



Aquests vehicles hauran de ser capaços de transportar elements de reparació i reposició necessaris i aniran dotats d'equips auxiliars necessaris, així com d'equips de seguretat, primers auxilis, extintor d'incendis, senyalització, etc..

Cada licitador, a la seva oferta, inclourà en l'apartat memòria un document en el qual s'analitzi la quantitat de vehicles necessaris, descrivint i justificant la distribució i ocupació dels mateixos per una perfecta prestació del servei, objecte d'aquest contracte.

3.3.5.1. Tipus de vehicles

Els vehicles necessaris pel nou contracte de manteniment del LOT 1 son els següents:

- **7 Vehicles lleugers (7 furgonetes)** amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Han de tenir prestacions suficients pel servei de manteniment objecte del present Plec del Lot 1, és a dir, han d'estar en funcionament constant (llums rotatives, ...).

La senyalització que portarà serà amb fletxa i panell de senyalització variable, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.1.

Les furgonetes de manteniment han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons.

Equipament obligatori:

- Triangles perceptius
- Armilla reflectant alta visibilitat
- P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg

- **1 vehicle 4x4** amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Aquest vehicle ha de ser un tot terreny amb tracció 4x4 per accés als radioenllaços i altres equips als quals s'ha d'accedir per pistes de muntanya. El vehicle 4x4 portarà la mateixa senyalització que les furgonetes, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.1.

El vehicle 4x4 ha de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons.

Equipament obligatori:

- Triangles perceptius
- Armilla reflectant alta visibilitat
- P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg

- **1 furgó amb Fletxa i panell de missatge variable** (tipus Sprinter) amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. El furgó portarà la senyalització amb fletxa i panell de senyalització variable, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.2.

Equipament obligatori:





- Triangles perceptius
 - Armilla reflectant alta visibilitat
 - P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg
- **1 camió cistella** per l'estructures mes alta (20m) amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.4



- **2 Turismes.**

Com a mínim, de disposició exclusiva del contractista per a l'encarregat general del contracte i els enginyers del contracte amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu al contracte i haurà d'estar integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils. Totes les despeses derivades de l'adquisició de l'equipament electrònic (tabletes i altres dispositius) no suposaran cap cost per a l'Administració. ...). Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.3

A part s'haurà de portar dins el vehicle:

- Bandera de senyalització groga y llanterna amb caputxó
- Triangles preceptius o dispositius de personalització V16 certificats.
- Senyal Perill (TP-50) o Senyal Obras (TP-18).
- Armilla reflectant alta visibilitat (un per ocupant)..

Els turismes han de tenir un llargada mínima de 4,2 metres, amb capacitat per a cinc persones i han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 10 segons (especialment quan es fan aturades i arrencades ràpides des dels vials de les carreteres, durant tasques pròpies de manteniment, inspeccions).

Es recomana que siguin de color Blanc

- **1 camió-grua**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu pel contracte i haurà de portar un dispositiu amb sistema de seguiment GPS activat i integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils.





- Equipament obligatori:
 - Triangles perceptius
 - Armilla reflectant alta visibilitat
 - P.M.A. $\leq$ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg
 - 7000 kg < P.M.A. > 20000 kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 kg
 - P.M.A. > 20000 Kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 Kg (2 u.)

Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.6

- **1 camió lleuger**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu pel contracte i haurà de portar un dispositiu amb sistema de seguiment GPS activat i integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils.

- Equipament obligatori:
 - Triangles perceptius
 - Armilla reflectant alta visibilitat
 - P.M.A. $\leq$ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg
 - 7000 kg < P.M.A. > 20000 kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 kg
 - P.M.A. > 20000 Kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 Kg (2 u.)

Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.6

- **1 remolc de senyalització**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària.



- **1 Tren de senyalització homologat.**
- **1 Grua amb capacitat per a desmuntar l'estructura més pesada de la instal·lació** (quan sigui necessària).

Pel que fa als vehicles lleugers (furgonetes) i als turismes, per qüestions de seguretat, tant dels treballadors de la contracta com dels usuaris de la via, especialment quan es fan aturades i arrencades ràpides des dels vorals de les carreteres, durant tasques pròpies de





manteniment, inspeccions; és requeriment que aquests vehicles tinguin com a mínim les següents prestacions:

Les furgonetes de manteniment han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons. (excepte el furgó amb cistella).

3.3.5.2. Senyalització Llumínosa dels Vehicles

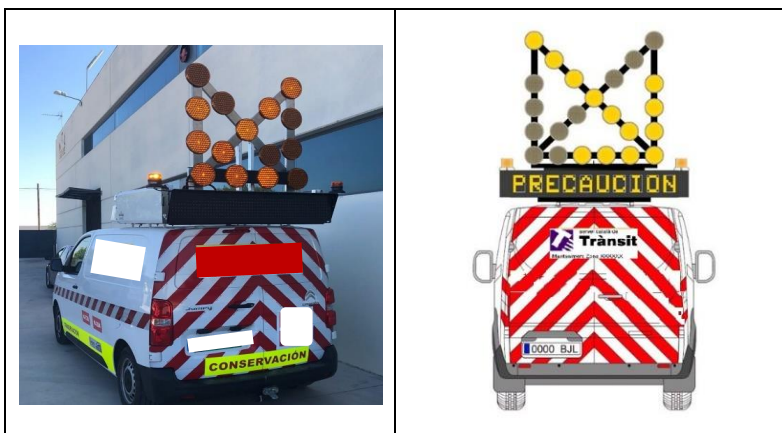
3.3.5.2.1. Vehicles lleugers (furgonetes) i vehicle 4x4

Sobre el vehicle cap a la part posterior, s'haurà de disposar d'una fletxa i panell lluminós anàleg al de la fotografia que es troba a continuació (sistema combinat lluminós de 15 focus).

Fletxa composta de 15 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352

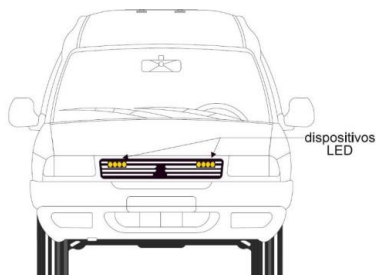
El panell de missatgeria variable serà el més similar possible al de l'apartat "3.3.5.2.2 Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable"

Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



A la part davantera i posterior es disposaran dispositius LED tant a la **part davantera** del vehicle (situats entre els fars davanters i en la **part posteriors** del vehicle)





3.3.5.2.2. Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable

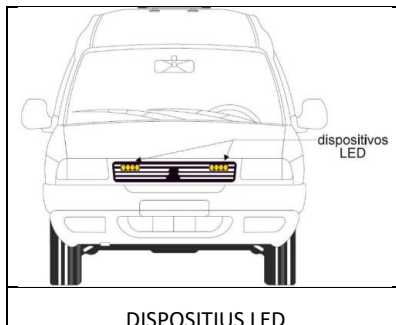
- La senyalització complirà els següents requisits tècnics mínims:
 - Fletxa composta de 23 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352.
 - Panell de missatgeria variable d'almenys 10 caràcters de 200 mm d'alçada, amb possibilitat d'ajustar la lluminositat i d'acord amb la norma UNE-EN 12966.
 - Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



Vista del furgó amb Fletxa de 23 focus i Panell de missatgeria variable

- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la **part davantera** del vehicle (situats entre els fars davanterers del vehicle) **com a la darrera**.





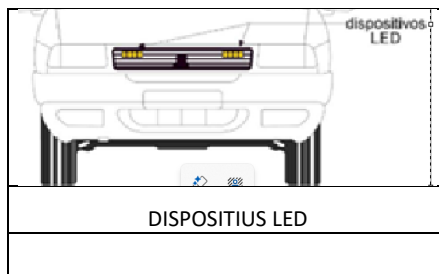
3.3.5.2.3. Turismes.

La senyalització mínima per aquests turismes es la següent:

- Hauran de portar col·locada, a la part superior del vehicle un pont de llums amb llum prioritària als extrems de longitud aproximada del ample del vehicle (conforme a la norma ECE R65 de tipus LED)
Els mòduls Led hauran de ser de classe L2H (norma UNE-EN 12352).



- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la part davantera del vehicle (situats entre els fars davanterers del vehicle) com a la de darrera.



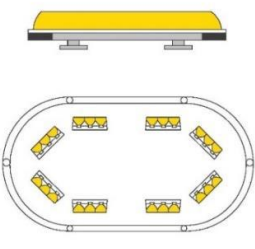


3.3.5.2.4. Camió Cistella

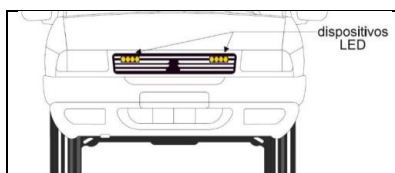
La senyalització mínima per aquest vehicle es la següent:

- Dos rotatius dobles, un a cada costat del sostre de manera que la cistella no les tapi. La llum emesa sigui paral·lela a la carretera i visible des de tots els angles, conforme a la norma ECE R65 de tipus LED.

Els mòduls Led hauran de ser de classe L2H (norma UNE-EN 12352).

	
ROTATIU DOBLE <i>planta i alçada</i>	2 ROTATIU DOBLES <i>Part superior del vehicle</i>

- Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).
- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la part davantera del vehicle (situats entre els fars davanters del vehicle) com a la de darrera.



3.3.5.2.5. Remolc de senyalització

Tipus de senyalització del remolc

- Fletxa composta per al menys 23 focus.
- Panel de missatgeria variable de 10 caràcters conforme a la norma UNE-EN 12966 (haurà d'estar encès en el procés d'elevació i replegui de la fletxa).
- Senyal TP-18 de al menys 1350 mm de costat, amb dispositius triflash al seus tres vèrtexs de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352. Aquest hauran d'estar sempre en funcionament en el procés d'elevació i replegament de la fletxa.





3.3.5.2.6 Camió Grua / Camió lleuger

- La senyalització complirà els següents requisits tècnics mínims:
 - Fletxa composta de 23 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352.
 - Panell de missatgeria variable d'almenys 10 caràcters de 200 mm d'alçada, amb possibilitat d'ajustar la lluminositat i d'acord amb la norma UNE-EN 12966.
 - Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



3.3.5.3. Logotipat dels Vehicles

Aquest apartat defineix el retolat exigible per als vehicles destinats al servei de manteniment de cinemòmetres del Servei Català de Trànsit, ampliant el que s'estableix a l'Ordre PRE/52/2010, de 21 de gener, per la qual es modifiquen els annexos II, IX, XI, XII i XVIII del "Reglamento General de Vehículos", aprovat pel Real Decreto 2822/1998, de 23 de desembre





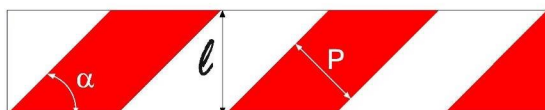
Els vehicles han de ser serigrafiats, no es poden substituir per imants

3.3.5.3.1. Furgonetes, Furgons i 4x4

1) Part posterior i laterals

Els vehicles portaran uns distintius de material retro reflectant de la classe RA2, segons la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternes vermelles i blanques. El disseny i disposició compliran les següents característiques:

- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 100 mm i l'inclinació de les mateixes serà de 45° sobre l'horitzontal



l: alçada mínima del distintiu 140 mm.

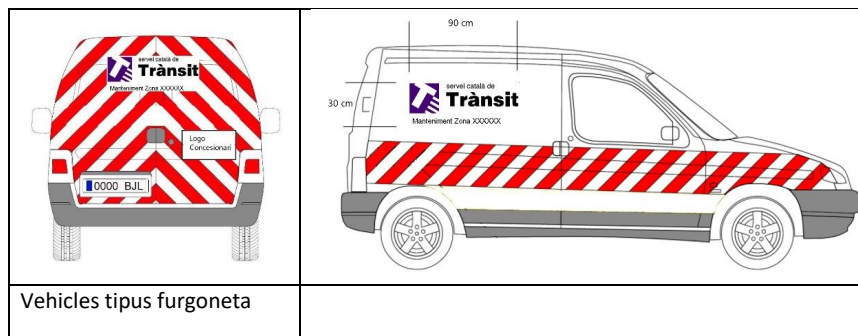
P: amplada de les franges 100 mm.

α: inclinació de les franges a 45°

- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m² a la part darrera i de 0,16 m² als laterals.
- Les franges de la part darrera del vehicle aniran en forma de «V» invertida des del centre del vehicle, mestres que als laterals la disposició de les franges serà la que mostra la figura 3.

2) En la part lateral superior dels vehicles figurarà el logotip del Servei Català de Trànsit.

En funció de la geometria de cada vehicle, les dimensions dels elements descrits s'adaptaran per tal que l'aspecte final sigui el dels exemples contemplats a la següent figura (o el més similar possible si la geometria del vehicle no ho permet):



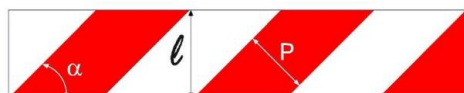
3) Part davantera





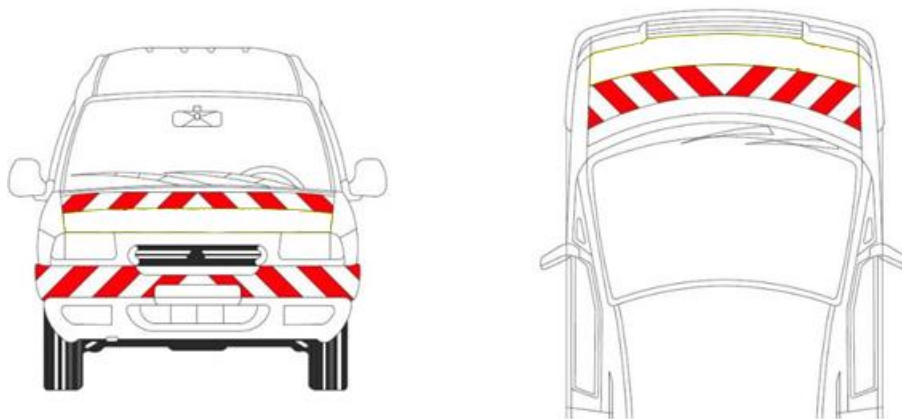
Els vehicles portaran uns distintius de material retro reflectant de classe RA2 o superior, segons la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternes vermelles i blanques. El seu disseny i disposició complirà les següents característiques:

- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 100 mm i la inclinació de les mateixes serà de 45° sobre l' horitzontal.



α : inclinació de les franges a 45°
l: alçada mínima del distintiu 140 mm
P: amplada de les franges 100 mm

- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m².
- Les franges aniran en forma de V invertida des del centre del vehicle.



3.3.5.3.2. Camió lleuger / Camió Grua / Camió cistella

Els camions lleugers de caixa oberta, els camions basculants, els camions de transports pesants i vehicles similars portaran al llarg de tota la seva longitud lateral, sempre que això sigui factible, una banda retro reflectant. A la part de darrera portaran també una banda retro reflectant amb les barres en forma de «V» invertida. Aquesta banda tindrà una amplada, sempre que sigui possible, de 280 mm, i en cap cas serà menor de 140 mm.

La maquinària que treballi de manera remolcada haurà de disposar de l'abalisament anteriorment mencionat, adaptant les dimensions dels elements retro reflectants a la geometria de cada element.

Sempre que el vehicle ho permeti, el Logotipat serà seguint les següents pautes:





- Els vehicles portaran distintius de material retro reflectant mínim de classe RA2 (recomanable RA3), conforme a la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternades vermelles i blanques. El seu disseny i disposició hauran de complir les següents característiques:
- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 280 mm i la inclinació de les mateixes serà de 45° respecte a l'horitzontal.
- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m² a la part posterior i de 0,16 m² als laterals.
- Les franges de la part posterior del vehicle aniran en forma de «V» invertida des del centre del vehicle.

3.4. ASSEGURANÇA

L'empresa adjudicatària subscriurà una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil pels accidents, danys i/o perjudicis que poguessin ocórrer, ocasionats directament per les instal·lacions o pels treballs que realitzin com a conseqüència de la negligència prestació del servei. Aquesta pòlissa cobrirà, com a mínim, 600.000 € per cada possible sinistre.

Abans de la signatura del contracte el contracte l'empresa adjudicatària presentarà la esmentada pòlissa al Servei Català de Trànsit.

4. NIVELL DE QUALITAT DEL SERVEI

El nivell de qualitat requerit per la prestació del Servei de manteniment del Lot 1 Zona Nord és el que s'indica a continuació.

4.1. PREVENTIU

4.1.1. Nivell de compliment

L'empresa adjudicatària del lot haurà de complir amb la programació del manteniment preventiu. Aquesta planificació ha de complir els requeriments especificats en el punt 2.3. MANTENIMENT PREVENTIU del present plec del Lot 1.

Per valorar el compliment d'aquest manteniment es valorarà la relació entre les tasques previstes i les realitzades.

4.1.2. Indicadors

Es comprovarà el grau d'incompliment de les tasques del manteniment preventiu, descrit en l'apartat anterior.

En concret, es realitzarà un extracte d'informació dels informes mensuals que generarà el programa de manteniment del SCT i s'aplicarà advertència en el cas que es realitzi mensualment menys del 75% del manteniment preventiu programat.

Només es podran certificar les feines realment executades.





El SCT realitzarà comprovacions de la bona execució de les tasques de preventiu, ja sigui directament o delegant aquesta feina a una Assistència Tècnica o a una tercera empresa. Si de les comprovacions que es facin, resulta que es constata que les tasques de preventiu executades no s'han realitzat d'acord amb els criteris de qualitat requerits, no s'abonaran aquestes feines, o es descomptaran de la següent certificació, com a regularització, si ja s'haguessin certificat. Si la incidència és reiterada es considerarà com falta greu.

4.2. CORRECTIU

4.2.1. Nivell de qualitat a oferir

L'empresa adjudicatària del Lot haurà de complir diàriament amb el manteniment correctiu satisfent els requeriments especificats en el punt 2.4. MANTENIMENT CORRECTIU del present plec del Lot 1.

Els temps de reparació d'avaries i/o incidències es computen, des de la seva introducció al programa de gestió d'inventari i manteniment del SCT, a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, fins que es confirmi la resolució correcta de l'avaria.

En cas que l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat no confirmi la resolució correcta de l'avaria, el temps de reparació continuaria computant-se per l'empresa adjudicatària del present contracte del Lot 1 Zona Nord.

En cas d'impossibilitat en la reparació per causes alienes al contractista, aquest haurà d'obtenir instruccions dels Tècnics del SCT, els quals determinaran el procediment a seguir.

En cas que la reparació es demori per temps imputable a un tercer, el temps de reparació quedarà interromput i continuarà computant-se un cop finalitzi aquesta incidència.

Quan l'avaria en algun dels sistemes de transmissió sigui deguda a fallada en el cable, i es requereixi intervenció d'obra civil, la Direcció del contracte podrà exigir del contractista el muntatge d'una instal·lació provisional mentre no sigui reparada la deficiència.

Per a valorar la qualitat del servei es prenen de referència les disponibilitats i els temps màxims de resolució d'avaries especificats al punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació" del present plec corresponent al Lot 1 Zona Nord.

Així mateix, també es recorda que durant l'any hi ha serveis especials durant els períodes següents:

- Darrera setmana de Juliol - 1a d'Agost.
- Darrera setmana d'Agost - 1a de Setembre.
- Setmana Santa (15 dies).

Durant els tres períodes anteriors, **el temps de resposta es redueix a la meitat** respecte a l'indicat al punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació", pel que s'haurà mantenir els recanvis i personal adequat pel compliment d'aquests terminis.





4.2.2. Indicadors

Si en el temps que l'equipament es troba fora de servei per causa no imputable a un tercer superés el temps màxim permès que estableix el present plec del Lot 1, s'aplicarà un coeficient de penalització (C_p) sobre l'import mensual a certificar en concepte de manteniment correctiu.

En concret, es valoraran, segons l'indicat en el punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació" del present plec del Lot 1, els temps en servei dels següents grups d'elements.

- Càmeres de televisió i DAI.
- Panells de Missatge Variable.
- Panells de Velocitat Variable, Senyals Velocitat Variable i Aspa Fletxes.
- Comunicacions xarxa principal (switch nivell 3 i cables fibra òptica troncal).
- Espires, detectors i equips de doble i triple tecnologia.
- Escomeses elèctriques (d'enllumenat, de quadres elèctrics, eòliques i plaques solars) i SAIs.
- Pals auxili SOS.
- Meteorològiques.
- Barreres i balises.
- Punts de llum (fanals enllumenat públic).

5. PENALITZACIONS

En el cas de defectes en la prestació del servei, s'incorrerà en Penalitzacions.

La suma del conjunt de penalitzacions no podrà excedir del 10% de la part de manteniment del mes del capítol 2, segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP).

5.1. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL MANTENIMENT CORRECTIU

En relació als indicadors especificats en el punt anterior es poden aplicar unes penalitzacions en el cas de defectes en la prestació del servei de manteniment correctiu, aplicant la següent fórmula:

$$I_{mmc} = I_{ml} * (1 - B) * (1 - C_p)$$

On:

I_{mmc} és l'import mensual de manteniment correctiu a certificar

I_{ml} és l'import mensual de licitació (pressupost anual correctiu dividit per 12 mesos)

B és la baixa de licitació

C_p és el coeficient de penalització

El coeficient de penalització es calcularà seguint la següent fórmula:

$$C_p = (C_{pcctv} + C_{ppmv} + C_{ppvasf} + C_{pcom} + C_{pepd} + C_{pesc} + C_{psos} + C_{pmeteo} + C_{pba} + C_{pep})$$

On:





C_{pcctv} és el coeficient de penalització de les càmeres de televisió i DAI.

C_{ppmv} és el coeficient de penalització de panells de missatge variable.

C_{ppvasf} és el coeficient de penalització de panells de velocitat variable, senyals de velocitat variable i aspa fletxes

C_{pcom} és el coeficient de penalització d'equips de comunicacions (mòdem, router, Switch, Hub, CZ's, cables de comunicacions de fibra òptica i quadret, ERU, antenes radioenllaç, ...).

C_{pepd} és el coeficient de penalització de estacions de presa de dades (ETD, espires, detectors i equips de doble i triple tecnologia).

C_{pesc} és el coeficient de penalització d'escomeses elèctriques (d'enllumenat, de quadres elèctrics, eòliques i plaques solars) i SAls.

C_{psos} és el coeficient de penalització de Pals auxili SOS.

C_{pmeteo} és el coeficient de penalització d'estacions Meteorològiques.

C_{pba} és el coeficient de penalització de Barreres i balises.

C_{pep} és el coeficient de penalització de Punts de llum (fanals enllumenat públic).

Les disponibilitats mínimes exigides que cal complir, per a cada un dels diferents subsistemes i equips, són:

Subsistema / Equip	Disponibilitat mínima exigida
Càmeres TV i DAI's	99.6%
Panells Missatges Variables PMV	99.8%
Senyalització Variable PVV, ASF, SVV	99.8%
Comunicacions (Modem, Router, Switch, Hub, CZ's, ERU, Cablejats FO i Quadret, Antenes radioenllaç)	99.8%
Estacions presa de dades (ETD, Espires, Detectors, LPRs)	99.5%
Escomeses, Quadres elèctrics de distribució i SAI's, Eòliques, Plaques solars, Escomeses d'enllumenat	99.8%
Pals SOS	99.8%
Estació meteorològica	99.5%
Barreres i Balises	99.7%
Punts de llum (fanals enllumenat públic)	99.8%

Per aplicar la sanció econòmica es seguirà el següent quadre en base a la disponibilitat mensual aconseguida per a cada un dels diferents subsistemes i equips:

Disponibilitat aconseguida	Ci Coeficient de Penalització
Igual a l'exigit o inferior fins a 1%	--
Inferior a l'exigida entre 1% i fins a 3%	2,5%
Inferior a l'exigida entre 3% i fins a 6%	5%





Inferior a l'exigida entre 6% i fins a 10%	7,5%
Inferior a l'exigida en més d'un 10%	10,00%

L'import econòmic del capítol de manteniment correctiu que resulti com a reducció, es restarà de la certificació mensual ordinària corresponent al manteniment correctiu, dins dels tres mesos següents al que s'ha produït la sanció, en concepte de "penalitzacions".

Quan de forma mensual no s'hagin respectat els nivells de servei exigits pel Servei Català de Trànsit, es podrà reduir fins a un màxim del 10% la part de la factura del mes en qüestió corresponent al manteniment correctiu (segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP)).

5.2. PENALITZACIÓ PER DEFICIÈNCIES EN L'ESTAT DE VEHICLES QUE DONEN SERVEI

Quan durant l'execució d'uns serveis determinats, es detectin les següents anomalies en qualsevol dels vehicles components d'un servei de manteniment:

- Que qualsevol vehicle component d'un servei no porti llums rotatives o destellants ambres de servei especial en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no portin la lluminària reglamentària i les rodes en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no estiguin identificats com vehicles de l'empresa adjudicatària, segons les indicacions dels tècnics del SCT.
- Que no compleixen amb alguna de les condicions indicades en el punt 3.3.5. Mitjans mòbils d'aquest plec de condicions tècniques del Lot 1 Zona Nord.

En qualsevol dels casos esmentats s'aplicarà la següent formula:

$$\text{Penalització (€/mes)} = \text{Import} * \text{Número de dies de retard} * \text{Número de vehicles}$$

On Import és el valor diari de penalització i és de 50 €.

5.3. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE PERÍODES EN LLIURAMENT D'INFORMES, PRESSUPOSTOS, O ALTRES FEINES DEMANADES PELS TÈCNICS DEL SCT

Durant l'execució del contracte els Tècnics del SCT demanaran la realització de treballs i tasques relatives a aspectes objecte d'aquest contracte, com poden ser informes, pressupostos, planificacions de treballs, ...

El període màxim de lliurament dels informes serà de 15 dies a partir de la data de finalització de les feines. En cas d'informes que s'enviïn mensualment, la data màxima d'entrega serà a partir de 10 dies des de que comenci el mes. Amb causes justificades, SCT pot endarrerir el lliurament d'aquests informes.

Si aquestes feines o informes no es presenten dins del termini de temps preestablert sense justificació, es podrà aplicar una penalització.

Per això, es defineix un indicador anomenat "Índex d'incompliment de terminis" com el Número de dies que sobrepassin el termini establert amb el responsable del contracte del Servei Català de Trànsit per elaborar un determinat informe o feina.

La Penalització a aplicar serà:





Penalització (€/mes) = Import * Número de dies de retard * Número informes o feines

On l'import és el valor diari de penalització i és de 175 €.

S'aplicarà aquesta penalització per tots els terminis incomplerts en el mes i del sumatori de tot resultarà la penalització a aplicar. Aquesta penalització, es restarà de la certificació corresponent a aquest apartat, en concepte "penalitzacions".

Aquesta penalització no podrà excedir del 10% de la certificació total del mes (segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP)).

5.4. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE CONFORMACIÓ DE TORN DE TREBALL

No conformar un torn de treball amb tot el personal especificat en el Plec del present Lot implicarà un compliment de contracte i donarà lloc, si correspon, a una penalització.

La Penalització a aplicar serà:

**Penalització (€/mes) = Import * Número de torns de treball
per cada tipus de perfil de recurs absent**

On Import és el valor diari de penalització i és de:

- 132 € en cas de falta de l'Encarregat general
- 132 € en cas de falta d'Enginyer
- 116 € en cas de falta d'Especialista
- 108 € en cas de falta de Tècnic de camp de correctiu
- 105 € en cas de falta de Tècnic de camp de preventiu

És responsabilitat de l'adjudicatari justificar totes les absències del seu personal, indicant-ne el motiu. Serà a criteri del personal del SCT responsable del contracte acceptar o no les justificacions. En cas de no acceptació, s'aplicaran les penalitzacions.

S'aplicarà aquesta per tots els incompliments en el mes i del sumatori de tot resultarà la penalització a aplicar. Aquesta penalització, es restarà de la certificació corresponent a aquest apartat, en concepte "penalitzacions".

Aquesta penalització no podrà excedir del 10% de la certificació total del mes (segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP)).

6. CRITERIS DE VALORACIÓ

Durant la vigència del contracte l'adjudicatari haurà d'executar el contingut de tots els criteris de valoració presentats en la seva oferta durant el procediment de contractació.

Abans de finalitzar el primer mes des de l'inici del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar al SCT la planificació de la implantació d'allò ofert en els criteris de valoració i per les noves funcionalitats o requeriments del Plec.



**7. SEGURETAT I SALUT**

L'adjudicatari haurà de treballar conforme les disposicions legals vigents a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. L'SCT o personal extern degudament autoritzat pel SCT, queda facultat per a portar terme les comprovacions necessàries que acreditin el compliment de la normativa vigent, sense que aquestes comprovacions eximeixin a l'adjudicatari de la seva responsabilitat.

L'adjudicatari haurà d'aportar el Pla de Seguretat i Salut, conforme les disposicions legals vigents al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

Si l'Administració considerés oportuna la col·laboració d'una direcció facultativa que recolzés el seguiment del contracte, serà aquesta empresa l'encarregada de la supervisió i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut.

8. PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE

El període de vigència del contracte serà des de l'1 de octubre de 2026, o des de la data de signatura de contracte si aquesta fos posterior, i fins la formalització del Lot 2 del contracte principal de Serveis de Manteniment i operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya (CIVICAT) i de manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit a la xarxa viària de Catalunya (Exp. SCT:2026-3) o com a màxim el 31 de desembre de 2026.

Es preveu la possibilitat de pròrroga de màxim fins un any per si es donés el cas que no es pogués formalitzar el contracte SCT-2026-3 Lot 2 abans del 31 de desembre de 2026. La pròrroga finalitzarà en el moment que el contracte SCT-2026-3 Lot 2 es formalitzi, i en qualsevol cas el 31 de desembre de 2027.

9. FORMA DE PAGAMENT

El pagament pels serveis descrits en el Present Plec aniran contra el Capítol 2.

S'efectuarà una certificació mensual pels treballs realitzats en el mes objecte de la certificació en quant a la prestació dels serveis segons el Quadre de preus núm. 1 que figura en el pressupost del present Lot 1 Zona Nord, afectat, en el seu cas, per la baixa oferta per l'adjudicatari.

La factura, que haurà d'incloure tots els requisits legalment obligatoris, es confeccionarà per mesos naturals vençuts.

La certificació mensual tindrà tres parts, corresponents a:

- Manteniment correctiu
- Manteniment preventiu





- Serveis afectats

L'import a facturar pel manteniment correctiu d'una mensualitat serà el resultant de dividir la partida de manteniment correctiu entre els 3 mesos de durada del contracte, amb independència de la durada d'aquests. En cas que existeixi un període inferior a un mes, es proporcionarà al nombre de dies. A aquest concepte s'aplicarà la baixa del contracte.

Pel que fa al manteniment preventiu, l'import a facturar serà el corresponent a les feines de manteniment preventiu realment executades, documentades i informades en el mes objecte de la certificació. La periodificació de la certificació mensual prevista a realitzar durant el contracte anirà en concordança amb la planificació d'execució del preventiu que presenti l'adjudicatari a l'inici del contracte i que s'hagi aprovat pel SCT. A aquest concepte s'aplicarà la baixa del contracte.

Quan es produeixin actuacions per serveis afectats (reparació dels desperfectes o trencaments causades per accidents, obres de tercers, robatoris, vandalisme, serveis afectats o qualsevol altre incidència) s'abonarà a l'empresa adjudicatària de la següent forma: cada mes es realitzarà una factura per l'import dels treballs realment realitzats en el període, d'acord amb el banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa, i en la que caldrà justificar tots els imports que no es trobin inclosos en aquest quadre. A aquests imports se'ls aplicarà la baixa oferta per l'adjudicatari. Si les actuacions es fan amb personal propi, no s'abonarà la part corresponent a la ma d'obra, doncs es considera ja inclòs en el preu del manteniment; en el cas que les actuacions es facin amb personal diferent del mínim exigít en el contracte sí s'abonarà la part corresponent a la ma d'obra sempre i quan es justifiqui que les feines les ha realitzat personal aliè al contracte. A aquest concepte s'aplicarà la baixa que hagi realitzat l'adjudicatari per aquest concepte concret en la negociació del contracte.

La part del pressupost que correspon a serveis afectats és merament indicatiu i el pressupost real estarà en funció de les prestacions efectuades, no donant lloc a abonament o indemnització alguna a l'adjudicatari per la no certificació total del pressupost previst en aquest plec.

L'incompliment en qualsevol de les condicions de prestació del servei donarà lloc a que no s'acrediti en la certificació mensual l'import corresponent a les penalitzacions previstes al punt 5. PENALITZACIONS d'aquest Lot 1 Zona Nord.

Les quantitats resultants de cada una de les parts, corresponents al manteniment correctiu, al manteniment preventiu i als serveis afectats, poden veure's reduïdes en cas que s'hagin d'aplicar les penalitzacions per mancances i/o deficiències en el compliment del contracte.

L'adjudicatari no tindrà dret a la percepció d'abonaments anticipats per operacions preparatòries de l'execució del contracte.





10. LLISTAT DE PREUS

El quadre de preus que regirà el pressupost d'aquest Lot 1 és el que es detalla a continuació, separat per tasques de manteniment correctiu, preventiu i serveis afectats.

S'estableixen els preus unitaris per hora de manteniment correctiu d'aquest Lot 1 en les següents quantitats:

MANTENIMENT CORRECTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	CORRECTIU PREU/HORA
TV	CÀMERES	0,143 €
SOS	SOS	0,026 €
ERU	ERU'S	0,159 €
ETD	ETD'S	0,143 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	0,120 €
PMV	PANELLS	0,470 €
CZ	NODE GB	0,112 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	0,080 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	0,072 €
TV	CÀMERES DAI	0,151 €
ETD	LPR'S	0,151 €
MET	METEOROLÒGIQUES	0,112 €
CZ	SWITCH	0,106 €
SV	PVV	0,021 €
SV	ASF PANELL (1 PICTO)	0,021 €
SV	ASF TRANSFER	0,021 €
SV	ASF PLY	0,021 €
SV	PSA/B	0,009 €
AC	ESCOMESSES EQUIPAMENT	0,018 €
AC	ESCOMESSES ENLLUMENAT	0,143 €
CZ	CZ'S	0,677 €
EP	REGULADORS IL·LUMINACIÓ FANALS	0,279 €
EM	PÒRTICS	0,048 €
EM	BANDEROLES	0,040 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SVV	0,018 €
AC	EÒLIQUES	0,398 €
AC	PLAQUES SOLARS	0,319 €
BHA	BALISES	0,040 €
BHA	BARRERES	0,398 €





SAI	SAIS CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	0,032 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	4,583 €

Pel manteniment preventiu, els preus unitaris per hora s'estableixen en:

MANTENIMENT PREVENTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	PREVENTIU PREU/HORA
TV	CÀMERES	0,036 €
SOS	SOS	0,007 €
ERU	ERU'S	0,040 €
ETD	ETD'S	0,036 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	0,030 €
PMV	PANELLS	0,118 €
CZ	NODE GB	0,028 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	0,020 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	0,018 €
TV	CÀMERES DAI	0,038 €
ETD	LPR'S	0,038 €
MET	METEOROLÒGIQUES	0,028 €
CZ	SWITCH	0,027 €
SV	PVV/SVV/SMV	0,005 €
SV	ASF PANELL (1 PICTO)	0,005 €
SV	ASF TRANSFER	0,005 €
SV	ASF PLY	0,005 €
SV	PSA/B	0,002 €
AC	ESCOMESSES EQUIPAMENT	0,004 €
AC	ESCOMESSES ENLLUMENAT	0,036 €
CZ	CZ'S	0,169 €
EP	REGULADORS IL·LUMINACIÓ FANALS	0,070 €
EM	PÒRTICS	0,012 €
EM	BANDEROLES	0,010 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SVV	0,004 €
AC	EÒLIQUES	0,100 €
AC	PLAQUES SOLARS	0,080 €
BHA	BALISES	0,010 €
BHA	BARRERES	0,100 €





SAI	SAIS CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	0,008 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	1,146 €

Pels serveis afectats, s'estableix una partida única que caldrà justificar en cada una de les actuacions a realitzar.

SERVEIS AFECTATS

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	PREU
SSAA	ACTES VANDÀLICS I SERVEIS AFECTATS	107.685,27 €

Aquest Quadre de Preus núm. 1 serà el que regirà en el pressupost d'aquest Lot en el càlcul de penalitzacions per incompliment o en qualsevol altre situació durant l'execució del contracte (variació d'elements, enderrocs,.....).

Es considera inclòs als preus unitaris per element la part proporcional de despeses d'administració i generals, personal, manteniment de maquinari i programari i qualsevol altre despesa necessària per a la correcta execució del servei, inclús la part corresponent a la Seguretat i Salut, senyalitzacions, ...

El Servei Català de Trànsit abonarà a l'adjudicatari l'import corresponent a la realització d'aquelles actuacions de substitució, reposició o adequació dels elements objecte del contracte derivades de qualsevol de les causes previstes en aquest plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), afegint el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial o el percentatge que assigni el licitador a la seva oferta si aquest és menor.

La valoració corresponent es farà d'acord amb els preus indicats al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa. Qualsevol altre preu no indicat en aquest banc de preus, es determinarà per analogia amb els esmentats.

El banc de preus del present contracte és el banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa. El SCT facilitarà aquest banc de preus en format digital (TCQ).

Si no s'indica el contrari, els preus inclouen el subministrament, instal·lació, connexió i posada en marxa, incloent tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta instal·lació.

Els preus es veuran afectats per la baixa del concurs.





11. PRESSUPOST

El Pressupost del contracte del present Lot 1 Zona Nord, per tres mesos, és el següent:

RESUM PRESSUPOST

TOTAL ANUAL MANT. CORRECTIU			431.381,12 €
TOTAL ANUAL MANT. PREVENTIU			107.845,28 €
SEGURETAT I SALUT			5.226,80 €
TOTAL ANUAL SERVEIS AFECTATS			107.685,27 €
TOTAL EXECUCIÓ DE MATERIAL			652.138,47 €
	13%	Despeses Generals	84.778,00 €
	6%	Benefici Industrial	39.128,31 €
TOTAL EXECUCIÓ CONTRACTE			776.044,78 €
IVA		21%	162.969,40 €
TOTAL IVA INCLÒS			939.014,18 €

Amb el següent detall:

MANTENIMENT CORRECTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNIT.	HORES ELEMENT	TOTAL HORES	CORRECTIU PREU/HORA	CORRECTIU PREU TOTAL
TV	CÀMERES	136	2.190	297.840	0,143 €	42.728,11 €
SOS	SOS	48	2.190	105.120	0,026 €	2.764,76 €
ERU	ERU'S	94	2.190	205.860	0,159 €	32.814,07 €
ETD	ETD'S	138	2.190	302.220	0,143 €	43.356,47 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	46	2.190	100.740	0,120 €	12.043,46 €
PMV	PANELLS	81	2.190	177.390	0,470 €	83.414,07 €
CZ	NODE GB	12	2.190	26.280	0,112 €	2.932,32 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	105	2.190	229.950	0,080 €	18.327,01 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	75	2.190	164.250	0,072 €	11.781,65 €

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

86



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 86 de 171



TV	CÀMERES DAI/TERMÍQUES	21	2.190	45.990	0,151 €	6.964,26 €
ETD	LPR'S	13	2.190	28.470	0,151 €	4.311,21 €
MET	METEOROLÒGIQUES	4	2.190	8.760	0,112 €	977,44 €
CZ	SWITCH	53	2.190	116.070	0,106 €	12.303,53 €
SV	PVV/SVV/SMV	40	2.190	87.600	0,021 €	1.815,25 €
SV	ASF PANELL (1 PICTO)	16	2.190	35.040	0,021 €	726,10 €
SV	ASF TRANSFER	2	2.190	4.380	0,021 €	90,76 €
SV	ASF PLY	16	2.190	35.040	0,021 €	726,10 €
SV	PSA/B	2	2.190	4.380	0,009 €	38,40 €
AC	ESCOMESSES EQUIPAMENT	88	2.190	192.720	0,018 €	3.379,15 €
AC	ESCOMESSES ENLLUMENAT	2	2.190	4.380	0,143 €	628,35 €
CZ	CZ'S	6	2.190	13.140	0,677 €	8.901,69 €
EP	REGULADORS IL·LUMINACIÓ FANALS	4	2.190	8.760	0,279 €	2.443,60 €
EM	PÒRTICS	41	2.190	89.790	0,048 €	4.293,76 €
EM	BANDEROLES	21	2.190	45.990	0,040 €	1.832,70 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SVV/SMV	27	2.190	59.130	0,018 €	1.036,79 €
AC	EÒLIQUES	3	2.190	6.570	0,398 €	2.618,14 €
AC	PLAQUES SOLARS	108	2.190	236.520	0,319 €	75.402,55 €
BHA	BALISES	104	2.190	227.760	0,040 €	9.076,23 €
BHA	BARRERES	29	2.190	63.510	0,398 €	25.308,73 €
SAI	SAIS CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADAES	119	2.190	260.610	0,032 €	8.308,24 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	1	2.190	2.190	4,583 €	10.036,22 €

TOTAL MANT. CORRECTIU **431.381,12 €**

MANTENIMENT PREVENTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNIT.	HORES ELEMENT	TOTAL HORES	PREVENTIU PREU/HORA	PREVENTIU PREU TOTAL
TV	CÀMERES	136	2.190	297.840	0,036 €	10.682,03 €
SOS	SOS	48	2.190	105.120	0,007 €	691,19 €
ERU	ERU'S	94	2.190	205.860	0,040 €	8.203,52 €
ETD	ETD'S	138	2.190	302.220	0,036 €	10.839,12 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	46	2.190	100.740	0,030 €	3.010,87 €
PMV	PANELLS	81	2.190	177.390	0,118 €	20.853,52 €
CZ	NODE GB	12	2.190	26.280	0,028 €	733,08 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	105	2.190	229.950	0,020 €	4.581,75 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	75	2.190	164.250	0,018 €	2.945,41 €
TV	CÀMERES DAI/TERMÍQUES	21	2.190	45.990	0,038 €	1.741,07 €
ETD	LPR'S	13	2.190	28.470	0,038 €	1.077,80 €
MET	METEOROLÒGIQUES	4	2.190	8.760	0,028 €	244,36 €

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

87



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 87 de 171



CZ	SWITCH	53	2.190	116.070	0,027 €	3.075,88 €
SV	PVV/SVV/SMV	40	2.190	87.600	0,005 €	453,81 €
SV	ASF PANELL (1 PICTO)	16	2.190	35.040	0,005 €	181,52 €
SV	ASF TRANSFER	2	2.190	4.380	0,005 €	22,69 €
SV	ASF PLY	16	2.190	35.040	0,005 €	181,52 €
SV	PSA/B	2	2.190	4.380	0,002 €	9,60 €
AC	ESCOMESES EQUIPAMENT	88	2.190	192.720	0,004 €	844,79 €
AC	ESCOMESES ENLLUMENAT	2	2.190	4.380	0,036 €	157,09 €
CZ	CZ'S	6	2.190	13.140	0,169 €	2.225,42 €
EP	REGULADORS IL·LUMINACIÓ FANALS	4	2.190	8.760	0,070 €	610,90 €
EM	PÒRTICS	41	2.190	89.790	0,012 €	1.073,44 €
EM	BANDEROLES	21	2.190	45.990	0,010 €	458,18 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SVV/SMV	27	2.190	59.130	0,004 €	259,20 €
AC	EÒLIQUES	3	2.190	6.570	0,100 €	654,54 €
AC	PLAQUES SOLARS	108	2.190	236.520	0,080 €	18.850,64 €
BHA	BALISES	104	2.190	227.760	0,010 €	2.269,06 €
BHA	BARRERES	29	2.190	63.510	0,100 €	6.327,18 €
SAI	SAIS CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	119	2.190	260.610	0,008 €	2.077,06 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	1	2.190	2.190	1,146 €	2.509,05 €

TOTAL MANT. PREVENTIU	107.845,28 €
------------------------------	---------------------

Pel manteniment preventiu periodificat en les tasques a realitzar, els preus unitaris per cada actuació i les periodicitats de certificació els establiran els tècnics del SCT en concordança amb la planificació d'execució del preventiu que presenti l'adjudicatari a l'inici del contracte i que s'hagi aprovat pel SCT repartint l'import assignat a la partida de preventiu.

SERVEIS AFECTATS

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNITATS	PREU	PREU TOTAL
------	----------------------	---------	------	------------

SSAA	ACTES VANDÀLICS I SERVEIS AFECTATS	1	107.685,27 €	107.685,27 €
------	------------------------------------	---	--------------	--------------

TOTAL SERVEIS AFECTATS	107.685,27 €
-------------------------------	---------------------

El pressupost total de licitació del contracte del present Lot 1, corresponent al manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit en la Zona Nord de Catalunya, durant el període de l'1 d'octubre del 2026 al 31 de desembre de 2026, ascendeix a la quantitat





de set-cents setanta-sis mil quaranta-quatre euros amb setanta-vuit cèntims (776.044,78 €) abans de l'IVA, segons el següent pressupost:

- Pressupost d'execució: 776.044,78 € €
- IVA (21%): 162.969,40 €
- Pressupost total: 939.014,18 €

La distribució d'aquest pressupost, contracte (3 mesos) més una (1) anualitat de les possibles pròrrogues, és la següent:

Anualitat		Import d'execució abans de l'IVA
2026	3 mesos	776.044,78 €
2027	12 mesos	3.104.179,12 €
		3.880.223,90 €

Les possibles modificacions del contracte, a causa d'atendre requeriments del servei, actuacions no programades i emergències, seran com a màxim del 15% de l'import adjudicat, sense IVA.

Aquest 15% serà d'aplicació a la totalitat del contracte.

El valor estimat corresponent a aquest Lot 1 del contracte, abans d'aplicar l'IVA, , pels tres mesos de contracte més una anualitat de la possible pròrroga, serà:

Anualitat	Pressupost del contracte per anualitat	Import possibles modificacions per anualitat	Valor estimat abans d'IVA
2026	776.044,78 €	116.406,72 €	892.451,50 €
2027	3.104.179,12 €	465.626,87 €	3.569.805,99 €
Totals	3.880.223,90 €	582.033,59 €	4.462.257,49 €





**II. LOT 2 ZONA SUD: MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES
INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL DE TRÀNSIT EN LA
ZONA SUD DE CATALUNYA**



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 90 de 171



1. ABAST LOT 2 ZONA SUD

La descripció que es realitza en aquest punt, tant de carreteres, com de sistemes, subsistemes i equipaments, és orientativa. El present contracte tindrà l'abast necessari per al correcte funcionament de tots els equips, sistemes i subsistemes relacionats amb la Zona Sud de Catalunya i els equips remots ubicats a diferents carreteres i centres de control d'aquesta zona ja instal·lats en el moment de la licitació.

1.1. UBICACIÓ DELS ELEMENTS

1.1.1. Relació carreteres i trams

La Zona Sud de Catalunya inclou les següents carreteres i trams:

CARRETERA	PK i	PK f	KM
C-31/B-22	180,124	199	18,8760
C-32/B-20	44	57	13,0000
B-23	0	11,5	11,5000
AP-2	11,14	15,5	4,3600
AP-7	163	222	59,000
AP-7	258	343,1	85,1000
A-2	445	612,94	167,9400
N-340	1065,5	1243,2	177,7000
N-240/T-11	5	36,7	31,7000
TOTAL			569,176

També hi ha:

- 55 estacions de presa de dades de tipus no intrusiu repartides per diferents carreteres de la Zona Sud.
- 1 Cruïlla intel·ligent al PK 1216 de la N-340 (Sant Cugat Sesgarrigues)
- 2 Detectores de camions a la AP-7 sentit Nord als PK's: 343,072 i 325,081

Aquesta llista no es considera tancada, es considerarà igualment inclòs en aquest punt qualsevol altre carretera o tram situat a la Zona Sud de Catalunya que contingui algun equipament de trànsit que gestioni el SCT i que estigui instal·lat en el moment de la licitació.

1.1.2. Sistemes i subsistemes

El contracte inclourà el manteniment de tots els equips i instal·lacions de regulació, control i informació de trànsit, així com dels equips de comunicacions i els sistemes i subsistemes que d'una forma genèrica es relacionen en aquest apartat.

De tots aquests subsistemes la part que és objecte del contracte de la Zona Sud de Catalunya la componen tots els elements de camp i tot el sistema de comunicacions fins al switch d'entrada de dades al CIVICAT. Aquest switch ja no és objecte del contracte i serà mantingut per l'empresa adjudicatària del contracte de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya". En aquest aspecte, la responsabilitat d'aquest contracte, és que en aquest switch arribin totes les dades dels equips de camp de forma correcta.





Tot i que l'avaria no es trobi dintre de les instal·lacions del CIVICAT, en cas que aquesta es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control (com per exemple reconfiguració de ERU's, perifèrics, switchs, etc.) serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya" la resolució d'aquesta avaria.

Relació de subsistemes i equipament, elements de camp:

- Subsistema d'estacions remotes universals (ERU's).
- Subsistema de vídeo (CCTV), incloent TV remotes, connexió amb UTE LITORAL, etc.
- Subsistema de velocitat variable en zona Sud, incloent els equips instal·lats en altres centres (Ministeri de Foment, etc).
- Subsistema d'abalisament automàtic lluminós.
- Subsistema de detecció automàtica d'incidents (DAI).
- Subsistema de detecció de Camions
- Subsistema d'informació a l'usuari.
- Subsistema de barreres.
- Subsistema de regulació d'enllumenat públic.
- Subsistema de Pals SOS.
- Subsistema d'alimentació ininterrompuda.
- Subsistema de comunicacions, incloent xarxa Gigabit.
- Sistema de radiocomunicació.
- Subsistema de comunicacions entre centres de gestió, excloent les del CIVICAT i CIVICAT Satèl·lit.
- Subsistema d'energia elèctrica i escomeses elèctriques i solars.
- Canalitzacions, fonaments i pericons.
- Estructures metàl·liques.
- Sistemes i equips de les Centrals de Zona i Nodes principals.
- Hardware i software existent en altres centres (AUMAR, AUCAT, Centre de Conservació de Tàrrrega del Ministeri de Foment, ..), excloent CIVICAT i CIVICAT Satèl·lit.

1.1.3. Relació equipaments

Aquests sistemes i subsistemes comprenen, els següents elements:



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 92 de 171



Carretera	C-31	C-32	A-2	B-22	AP-2, AP-7, B-23	N-340	TOTAL
Equipament							
Càmeres	20	12	40	3	21	30	124
SOS	16	-	170	-	16	-	202
ERU's	45	9	36	1	56	2	149
ETD's	43	20	38	2	52	2	157
ETD's no intrusives	3	-	2	-	8	-	13
Panells	9	8	35	1	12	1	66
Node Gb	3	1	5	-	3	7	19
Antenes radio enllaç	-	-	-	-	1	37	38
Codecs en càmaras de carretera	-	-	-	3		25	28
Càmeres DAI	6	-	16	-	10	-	32
LPR's	4	4	-	-	4	-	12
Meteorològiques	1	2	1	-	1	-	5
Switch	46	9	36	1	52	1	145
PVV	115	71	-	-	234	1	421
SMV (Senyal Missatge Variable)						1	1
ASF Panell (1 Picto)	284	-	-	-	180	-	464
ASF Transfer	10	-	-	-	-	-	10
ASF PLY	3	-	-	-	-	-	3
ECV	3	-	-	-	-	-	3
PSA/B	23	-	-	-	-	-	23
Escomeses equipament	24	12	37	-	24	14	111
Escomeses enllumenat	13	-	-	-	0	-	13
CZ's	-	-	-	-	1	-	1
Fanals	196	-	-	-	-	-	196
Pòrtics	48	21	35	1	61	-	166
Banderols	10	-	-	-	14	-	24
Suports Laterals per senyals de VV	36	10	-	-	17	-	63
Suports per senyals SMV						1	1
Eòliques	-	-	-	-	-	-	0
Balises i Barreres	-	-	-	-	-	-	0
Plaques solars	-	-	-	-	1	15	16

També hi ha

- **1 Cruïlla intel·ligent** al PK 1216 de la N-340 (Sant Cugat Sesgarrigues)
- **2 Detectores de camions a la AP-7 sentit Nord** als PK's: 343,072 i 325,081
- **55 estacions de presa de dades de tipus no intrusiu** repartides per diferents carreteres de la Zona Sud. D'aquestes n'hi ha 45 que funcionen amb alimentació solar amb bateries.





La ubicació concreta de cada una d'aquestes ETDs no intrusives és:

Via	PK	AP-2	128,2	C-31	157,05
N-340	1074,8	AP-2	164,967	C-12	65,729
N-340	1113	N-240	53,188	C-44	16,5
A-2	589,968	N-260	233,3	C-42	8,1
A-2	589,968	N-145	5,9	AP-7	237+650
A-2	591,445	N-260	209,1	C-15	11,6
A-2	591,445	N-230	156,098	C-12	147,5
A-2	594,731	AP-7	197,1	C-13	89,69
A-2	594,731	AP-2	230,6	C-14	68
A-2	595,864	AP-7	215,6	C-14	77,6
A-2	595,864	N-240	2	C-14	120
A-2	597,287	T-11	14,1	C-26	8,4
A-2	597,287	A-7	1151,2	C-53	135
A-2	599,649	N-340	1174,5	C-55	68
A-2	599,649	N-420	839,8	L-310	13,81
A-2	601,325	N-420	810,6	C-15	41,47
A-2	601,325	AP-7	258,5	C-32	18,5
N-230	9,6	AP-7	294,5	N-340	1201,8
N-240	118,16	AP-7	343,8		

Pel que respecte a les escomeses d'aquest lot:

Escomesa	Carretera	Pk
AC-01 B-20	B-20	0,715
AC-02 B-20	B-20	1,300
AC-03 B-20	B-20	2,500
AC-04 C-32	C-32S	53,777
AC-05 C-32	C-32S	53,000
AC-06 C-32	C-32S	51,970
AC-07 C-32	C-32S	50,345
AC-08 C-32	C-32S	49,500
AC-09 C-32	C-32S	48,250
AC-10 C-32	C-32S	46,900
AC-11 C-32	C-32S	45,275
AC-13 C-32	C-32S	43,800
AC-02 B-23	B-23 AP-2 AP-7	0,580
AC-04 B-23	B-23 AP-2 AP-7	1,800
AC-05 B-23	B-23 AP-2 AP-7	2,280
AC-07 B-23	B-23 AP-2 AP-7	3,460
AC-08 B-23	B-23 AP-2 AP-7	4,450
AC-10 B-23	B-23 AP-2 AP-7	6,440



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 94 de 171



AC-11 B-23	B-23 AP-2 AP-7	7,260
AC-13 B-23	B-23 AP-2 AP-7	8,600
AC-14 B-23	B-23 AP-2 AP-7	9,600
AC-15 B-23	B-23 AP-2 AP-7	10,220
AC-17 B-23	B-23 AP-2 AP-7	11,160
AC-22 AP-2	B-23 AP-2 AP-7	12,750
AC-23 AP-2	B-23 AP-2 AP-7	13,310
AC-24 AP-2	B-23 AP-2 AP-7	14,000
AC-25 AP-2	B-23 AP-2 AP-7	14,525
AC-26 AP-2	B-23 AP-2 AP-7	15,230
AC-27-28 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	163,710
AC-29-30 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	165,560
AC-31 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	166,540
AC-32 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	168,110
AC-33 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	169,080
AC-34 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	170,370
AC-35 AP-7	B-23 AP-2 AP-7	170,800
AC-02 C-31	C-31S	198,350
AC-03 C-31	C-31S	197,025
AC-05 C-31	C-31S	195,950
AC-06 C-31	C-31S	195,100
AC-07 C-31	C-31S	194,720
AC-09 C-31	C-31S	193,200
AC-10 C-31	B-22	192,230
AC-12 C-31	C-31S	191,510
AC-13 C-31	C-31S	190,280
AC-14 C-31	C-31S	188,882
AC-15 C-31	C-31S	188,182
AC-16 C-31	C-31S	186,900
AC-17 C-31	C-31S	186,240
AC-17 C-31 e.p.	C-31S	186,240
AC-19 C-31	C-31S	185,340
AC-19 C-31 e.p.	C-31S	185,340
AC-21 C-31	C-31S	184,630
AC-21 C-31 e.p.	C-31S	184,630
AC-22 C-31	C-31S	184,250
AC-24 C-31	C-31S	183,300
AC-25 C-31	C-31S	182,510
AC-25 C-31 e.p.	C-31S	182,510
AC-26 C-31	C-31S	182,230
AC-26 C-31 e.p.	C-31S	182,230
AC-27 C-31	C-31S	181,470
AC-27 C-31 e.p.	C-31S	181,470
AC-28 C-31	C-31S	180,810



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 95 de 171



AC-28 C-31 e.p.	C-31S	180,810
AC-29 C-31	C-31S	180,370
AC-30 C-31	C-31S	179,900
AC-30 C-31 e.p.	C-31S	179,900
AC-02 A-2	A-2	606,700
AC-03 A-2	A-2	605,800
AC-1 A-2	A-2	583,594
AC-2 A-2	A-2	585,226
AC-3 A-2	A-2	586,983
AC-4 A-2	A-2	587,287
AC-5 A-2	A-2	588,660
AC-6 A-2	A-2	590,257
AC-7 A-2	A-2	592,208
AC-8 A-2	A-2	593,381
AC-9 A-2	A-2	595,864
AC-10 A-2	A-2	596,573
AC-11 A-2	A-2	598,962
AC-12 A-2	A-2	600,077
AC-13 A-2	A-2	601,463
AC-14 A-2	A-2	602,737
AC-18 A-2	A-2	578,450
AC-19 A-2	A-2	570,150
AC-20 A-2	A-2	562,875
AC-21 A-2	A-2	560,450
AC-22 A-2	A-2	550,000
AC-23 A-2	A-2	545,450
AC-25 A-2	A-2	532,000
AC-26 A-2	A-2	525,000
AC-27 A-2	A-2	517,008
AC-28 A-2	A-2	513,050
AC-29 A-2	A-2	501,100
AC-30 A-2	A-2	489,425
AC-31 A-2	A-2	480,400
AC-32 A-2	A-2	477,400
AC-33 A-2	A-2	468,950
AC-34 A-2	A-2	456,950
AC-35 A-2	A-2	450,080
AC-36 A-2	A-2	445,110
AC-3 N-340	N-340	1243,154
AC-2 N-340	N-340	1242,000
AC-1 N-340	N-340	1241,000
AC-TV2403	N-240	36,700
AC-TV2402	N-240	18,000
AC-TV2401	N-240	5,000



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 96 de 171



AC-TV3409	A-7 (N-340)	1179,300
AC-TV3411	N-340	1171,000
AC-TV0101	T-11	18,000
AC-TV3413	N-340	1151,200
AC-TV0102	T-11	10,000
AC-TV3214	A-7	1162
3 GARRAF	C-31c	173,400
4 ORDAL	N-340	1226,800

Escomeses solars:

EQUIP	Carretera	PK
TV-3405	N-340	1201.8
TV-3406	N-340	1195.4
TV-3407	N-340	1186.4
TV-3408	N-340	1183.5
TV-3414	N-340	1151.2
TV-3415	N-340	1143.7
TV-3416	N-340	1130.2
TV-3417	N-340	1124.9
TV-3418	N-340	1113
TV-3419	N-340	1099.200
TV-3421	N-340	1072
TV-3422	N-340	1065
TV-3050	C-31	C-31: 137 / C-32: 5
Cruïlla Intel·ligent	N-340	1216

L'enumeració anterior no es considerarà tancada, destacant que qualsevol altre sistema, subsistema o equip no esmentat i que estigui ja instal·lat en el moment de la licitació s'ha de considerar inclòs en el pressupost de licitació del present contracte, sempre que estigui relacionat amb l'objecte del contracte.

També es consideraran inclosos al contracte tots aquells equipaments informàtics, tant hardware (ordinadors, monitors, teclats...), com software (software de base, bases de dades, programes d'explotació...) incloent la renovació de les corresponents llicències i contractes de manteniment dels equips instal·lats als centres de control abans esmentats així com dels específics instal·lats a carretera si és el cas i, en el mateix sentit, la inclusió de totes les escomeses elèctriques i equips d'alimentació/protecció elèctriques situats tant en armaris de carretera com en Centrals de Zona (CZ), que estiguin ja instal·lats en el moment de la licitació.

La prestació del servei contractat, té com a finalitat fonamental assegurar la continuïtat del sistema preveient possibles anomalies en el seu funcionament sigui quin sigui el seu origen, així com realitzant les reparacions necessàries, reposicions o substitucions, sempre que siguin necessàries per mantenir el seu nivell tècnic.





Tanmateix, el contracte inclou tot tipus d'assaigs i verificacions dels elements instal·lats en carretera, i elaboracions de tot tipus d'informes.

Igualment serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el manteniment de totes les escomeses elèctriques i de les seves revisions pels organismes competents, així com, la seva adequació als Reglaments que regulin qualsevol aspecte en el seu funcionament i amb relació amb aquestes instal·lacions es faran les gestions procedents en cada cas, ressaltant qualsevol gestió davant la Companyia Subministradora haurà de ser executada per l'adjudicatari. Així mateix, haurà de realitzar lectures trimestrals de tots els comptadors i fer un seguiment del consum elèctric per detectar pics de consum i vetllar per a obtenir un consum òptim en cadascuna de les escomeses.

En aquest sentit haurà d'enviar informes sobre aquest seguiment del consum elèctric al responsable del contracte de forma trimestral. Aquests informes han de ser validats i esmenats o completats en funció dels criteris establerts pels tècnics del Servei Català de Trànsit.

L'adjudicatari accepta totes les instal·lacions en el seu estat actual, independentment del tipus d'instal·lació, estat, qualitat, etc., i l'obliga a reparar les avaries, danys i mancances, (pericons, estructures metàl·liques, bàculs, perns etc.) si n'hi hagués, i mantenir els equips i elements. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

Es considera que tots els equips i sistemes estan inclosos dins del contracte de manteniment, pel que qualsevol dubte que es pugui plantejar no serà motiu per a ajornar el manteniment precís.

En el cas d'equips i sistemes en període de garantia, en el marc dels treballs realitzats en aquest contracte, i sempre que en els contractes d'obres o subministrament i instal·lació dels mateixos no es determinin disposicions concretes i específiques, totes les intervencions de manteniment preventiu i/o correctiu que tinguin relació amb la garantia dels equips instal·lats estaran cobertes pel fabricant mentre duri el període de garantia.

Si durant alguna d'aquestes intervencions calgués alguna actuació de suport no coberta per la garantia, aquesta haurà de ser assumida per l'adjudicatari del contracte de manteniment sense cost addicional per l'Administració.

L'adjudicatari no podrà al·legar desconeixements d'aquesta disposició per a justificar el retard o inexistència de manteniment en les noves instal·lacions, durant el termini de garantia de les mateixes.

Una vegada acabat el període de garantia el cost dels treballs de manteniment (preventiu i correctiu) serà assumit pel adjudicatari del contracte

1.1.4. Règim d'incorporació d'elements

Durant la vigència del contracte l'adjudicatari es farà càrrec, un cop finalitzats els nous projectes d'instal·lacions de nous equips de gestió i control del trànsit i prèvia recepció per part de la Direcció del contracte, del manteniment de les noves instal·lacions que s'emplacin en l'àmbit de la seva actuació (aquells que apareixen relacionats a la taula de l'apartat 1.1.1 del present Lot i centres de control objecte d'aquest contracte) tant si són efectuades per l'Administració com si són cedides per tercers.





El manteniment d'aquestes noves instal·lacions durant el període de garantia es troben inclosos en el pressupost de licitació.

La instal·lació de nous equips de control i gestió de trànsit fora de l'àmbit d'actuació del contracte, aquells que apareixen relacionats a la taula de l'apartat 1.1.1 del present Lot i centres de control objecte d'aquest contracte, serà assumit pel Servei Català de Trànsit una vegada rebudes les obres, a càrrec del capítol 2 mitjançant una modificació del contracte afectada de la baixa del concurs.

Si com a conseqüència d'avenços tecnològics, modificacions en els costos, etc., l'Administració aprovés l'adopció d'equips o tipus d'instal·lació diferents dels existents o dels que es preveuen utilitzar en el moment de l'entrada en vigor del present contracte, el contractista estarà obligat a prestar a aquestes noves instal·lacions el servei exigint en el present Plec.

En cas que es produeixi una modificació del contracte en el sentit d'augmentar, reduir o suprimir els equips a mantenir, aquesta modificació es durà a terme de conformitat amb el que es preveu a la Llei 9/2017 (LCSP).

Per poder realitzar una modificació del contracte l'impacte de la variació ha de ser superior al 10% del pressupost de licitació. En aquests casos es podrà efectuar una revisió del servei contractat, proporcionadament a la variació produïda ja sigui a l'alça o a la baixa. Per variacions inferiors al 10% no es realitzarà cap tipus de modificació.

Per calcular el % de variació de pressupost, pressupost es tindrà en compte el quadre de preus de cost/hora per manteniment correctiu i preventiu per equip de l'apartat 10.

1.1.5. Actuacions excepcionals a zona Nord

Per necessitats del Servei i davant de dificultats sobrevingudes en l'execució del manteniment a la zona nord definida en el lot 1, es podrà requerir a l'adjudicatari d'aquest lot realitzar actuacions correctives a l'àmbit de la zona nord, sense que aquest pugui negar-se a realitzar-les.

Per realitzar aquestes actuacions s'utilitzaran els recursos d'aquest contracte. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

1.2. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

1.2.1. Respecte als elements i equips

Les prestacions a que obliga el contracte comprenen:

- Manteniment ordinari (Preventiu i Correctiu).
- Manteniment de les preses de terra.
- Vigilància de l'obra civil.
- Reposició d'enderrocs i reparació de danys causats per tercers.
- Manteniment del software operatiu.
- Substitució dels equips o instal·lacions obsoletes segons indicacions de la Propietat.
- Confecció de comunicats, informes i estudis en relació al manteniment i explotació del contracte.





- Utilitzar l'aplicació de gestió de manteniment i inventari GMAO (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador) del Servei Català de Trànsit, per a totes les actuacions de Manteniment, inclús subministrant la informació necessària perquè es pugui actualitzar l'inventari.
- Actualització permanent de la documentació de tots els equips i elements objecte del contracte.

L'empresa adjudicatària serà responsable del bon funcionament i perfecte estat de conservació de tots els elements i instal·lacions que són objecte del Contracte. Si fos necessari, per mantenir el perfecte estat de funcionament, es reemplaçarà l'equip a càrrec de la contracta.

En particular, l'empresa adjudicatària haurà de reparar sense càrrec per l'Administració, qualsevol tipus de dany, ruptura o degradació que pateixin els elements de la instal·lació (cargols, ancoratges d'equipaments tipus panells de missatge variable i similars, basaments, preses de terra, pintura, unions, etc...), així com la reposició dels elements fungibles (com per exemple les plaques de leds), i sempre en els termes que indiqui el personal tècnic de l'Administració, menys en aquells suposats que es refereixin específicament en altres apartats del present Plec.

L'empresa adjudicatària haurà d'informar als Serveis Tècnics dels danys o ruptures que s'apreciïn a les instal·lacions a conservar, així com la identitat del causant quan procedeixi.

En el cas de no localitzar el causant dels danys haurà d'aportar la documentació pertinent i requerida pel Tècnic del SCT per tal de poder presentar la corresponent denúncia a la comissaria dels Mossos d'Esquadra.

Per al conjunt d'elements que per les seves característiques especials no puguin ser reparats per l'empresa adjudicatària, aquesta haurà de prendre les mesures oportunes per al perfecte funcionament del sistema, fent-se càrrec de totes les despeses derivades de dites reparacions o reposicions.

1.2.2. Respecte al funcionament de les instal·lacions

L'adjudicatari accepta totes les instal·lacions, equips, maquinari i programari en el seu estat actual, independentment del tipus d'instal·lació, estat, qualitat, etc., i l'obliga a reparar les avaries, danys i mancances, si n'hi hagués, i mantenir els equips i elements tant del maquinari com del programari i dels elements físics com podria ser, per exemple, el terra tècnic de la sala de racks. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

Tanmateix, el contracte inclou tot tipus d'assaigs i verificacions dels elements instal·lats en carretera, i elaboracions de tot tipus d'informes.

Es considera que tots els equips i sistemes estan inclosos dins de la contracta de conservació, pel que qualsevol dubte que es pugui plantejar no serà motiu per a ajornar el manteniment precís.

En el cas d'equips i sistemes en període de garantia, en el marc dels treballs realitzats en aquest contracte (aquells que apareixen relacionats en el punt 1.1.2 i 1.1.3 del present Lot), i sempre que en els contractes d'obres o subministrament i instal·lació dels mateixos no es determinin





disposicions concretes i específiques, totes les intervencions de manteniment que es precisin es regiran per les prescripcions del present Plec.

El contractista no podrà al·legar desconeixements d'aquesta disposició per a justificar el retard o inexistència de manteniment en els noves instal·lacions, durant el termini de garantia de les mateixes.

El cost dels treballs d'aquest manteniment estan inclosos en el pressupost de licitació.

El contractista haurà fer les modificacions que indiqui la Direcció del contracte, tanmateix en relació amb els elements físics, com amb els programes, i sempre que no suposin un canvi fonamental del sistema.

En particular haurà de conservar en perfecte estat d'utilització, les canalitzacions, infraestructures de canals, safates i similars, etiquetatge del cablejat, etc., considerant el seu cost inclòs en el preu d'adjudicació.

S'efectuaran també els tests, neteja, pintat d'armaris i panells, etc., que es considerin necessaris en cada moment i que seran programats d'acord amb la direcció del contracte. Així, per exemple, caldrà pintar en el cas de grafitis de caire polític, o insultants, o altres temes d'aquests tipus. El cost d'aquests treballs estan inclosos en el pressupost de licitació.

L'empresa adjudicatària serà responsable de les deficiències en el funcionament de les instal·lacions, pel que respecta a les interrupcions totals o parcials en el servei. Igualment l'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat dels treballs realitzats a l'empara del present Plec, així com de la qualitat de les inspeccions i comprovacions que s'efectuïn per part del personal tècnic del SCT.

La realització d'aquests treballs, inspeccions i comprovacions s'efectuaran sempre d'acord amb les normes i instruccions que facilitin els Tècnics del SCT, portant-se a terme de manera que produeixin el mínim d'incomoditats o dificultats possibles a la vida ciutadana, reduint tant com es pugui l'ocupació de la via pública i ajustant-se en el possible a l'horari a les exigències del trànsit.

1.2.3. Respecte a les disposicions

L'empresa adjudicatària serà responsable que els treballs que exigeixen el compliment de les seves obligacions contractuals es realitzin d'acord amb les directrius donades pels Serveis Tècnics de l'Administració, així com d'acord amb els Plecs de Condicions, Ordenances, etc., corresponents a les obres similars i que no es contradiguin amb el disposat en el present Plec.

1.2.4. En relació als accidents, danys o inconvenients causats per les instal·lacions o realització dels treballs

L'empresa adjudicatària serà responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència de la negligent realització dels treballs que exigeix la prestació del servei.



**1.2.5. Assistència Tècnica**

El seguiment del present contracte serà realitzat pels tècnics del SCT. Si el SCT considerés oportuna la col·laboració d'una assistència tècnica que recolzés el seguiment del contracte, aquesta seria contractada pel SCT en un procediment aliè al present contracte.

En aquest cas, l'empresa adjudicatària del present contracte estarà obligada a respondre davant del SCT i de l'assistència tècnica, duplicant les informacions i documentacions si així fos requerida.

En cas de diferències de criteri entre el SCT i l'assistència tècnica, l'empresa adjudicatària seguirà el criteri del SCT.

1.2.6. Confidencialitat

El contractista i tots els seus col·laboradors estan obligats a guardar confidencialitat i sigil sobre qualsevol informació a la que hagi pogut tenir accés en el desenvolupament del contracte objecte d'aquest Plec.

L'incompliment d'aquest extrem donarà lloc a la rescissió del contracte objecte d'aquest Plec.

Qualsevol tipus de divulgació, encara que sigui en congressos o universitats, requerirà de l'autorització expressa del Servei Català de Trànsit.

2. TASQUES A REALITZAR**2.1. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ D'INVENTARI I MANTENIMENT**

L'empresa adjudicatària d'aquest Lot 2 Zona Sud haurà de fer ús de l'aplicació GMAO (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador) per la gestió d'inventari i manteniment del SCT, gestionada per l'empresa adjudicatària del contracte "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya", per a registrar i deixar documentades totes les actuacions realitzades en el manteniment, tant preventiu, correctiu o altres actuacions (serveis afectats, substitució d'elements, ...).

El GMAO serà l'eina fonamental de comunicació entre les empreses de manteniment del present Plec, és a dir, entre els respectius equips de manteniment de carretera del Lot 2 Zona Sud amb el contracte de manteniment de Civicat.

Aquesta comunicació per tractar les avaries i incidències, fer-ne el seguiment i, inclús, per fer el tancament de l'avaria, es farà utilitzant obligatòriament la pestanya "Comunicats" del GMAO.

2.1.1. Manteniment correctiu

Pel que fa al manteniment correctiu, a través d'aquesta aplicació GMAO, l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat comunicarà a l'empresa adjudicatària d'aquest Lot 2 Zona Sud les avaries i incidències que es produeixin en els seus trams de carretera i altres instal·lacions objecte d'aquest lot de la Zona Sud.





De la mateixa manera, quan l'empresa adjudicatària d'aquest Lot detecti una avaria de la qual l'empresa del contracte de manteniment de Civicat no en tingui constància, li comunicarà per tal que aquesta sigui donada d'alta en l'aplicació per la gestió d'inventari i manteniment del SCT.

Els tècnics de manteniment del Lot 2 Zona Sud hauran d'introduir en temps real en aquest sistema totes les actuacions que realitzin en relació a aquestes avaries i incidències a fi i efecte de poder portar un control de l'evolució d'aquestes fins a la seva solució.

Un cop que l'empresa comuniqui que l'avaría o incidència ha estat solucionada, empleats de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat comprovaran i validaran la correcta solució d'aquesta incidència o avaria.

Una funcionalitat que es desenvoluparà i implantarà, a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, serà que el propi GMAO generi una alerta quan es produeixi un "rebot" dels avisos. Al mateix temps, l'alerta haurà d'indicar el temps que du la incidència oberta i quin temps teòric li queda respecte als temps màxims preestablerts d'acord amb el que indica el punt 2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació del present Lot.

2.1.2. Manteniment preventiu i altres actuacions

Pel que fa al manteniment preventiu i a altres actuacions que es realitzin en l'àmbit del present contracte, el mateix programa GMAO també servirà perquè en temps real l'empresa adjudicatària d'aquest Lot introdueixi el manteniment preventiu que vagi realitzant.

La introducció de totes les dades en el GMAO s'haurà de fer pel personal de la contracta, directament des d'un ordinador (de sobretaula o portàtil) amb un accés via web, o bé a través d'aplicació específica tipus APP per tauletes, notebooks o similars, en el mateix lloc de l'avaría o des de la seva base. El preu de les corresponents llicències i el d'aquests dispositius i altres que es puguin derivar de l'ús d'aquests, es considerarà inclòs dintre del preu de licitació.

Els tècnics de manteniment de camp han de treballar de forma remota des de carretera amb algun dels dispositius mencionats anteriorment (portàtils, notebooks, tauletes o equivalents). Per això, és obligatori que cada equip de camp disposi com a mínim d'un d'aquests dispositius amb l'aplicació APP del proveïdor del GMAO.

Per tant, el sistema està preparat per al accés "on line", en temps real, d'usuaris remots. Les avaries, introduïdes per qualsevol de les maneres descrites es processaran de forma idèntica al sistema. Aquest sistema permetrà fer el seguiment, en temps real des d'un sistema d'accés web per internet, d'avaries i incidències de qualsevol equip objecte d'aquest Plec.

2.1.3. Inventari

Es tasca de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat el manteniment de tot l'inventari objecte del present Plec, que inclou, entre altres tasques, la modificació dels elements representats en la cartografia per retirada de material obsolet o serveis afectats, introducció de nous elements per obres noves, etc. És obligació de l'adjudicatari del present Lot 2 Zona Sud facilitar i donar tota la informació necessària i pertinent perquè el contracte de manteniment de Civicat pugui realitzar el manteniment de l'inventari del SCT. Entre altres dades i característiques, s'haurà de donar la informació geogràfica dels equipament, indicant els punts





cardinals, el sentit de la marxa en que es troba un equipament, titular de la via, fotografies dels equipaments, plànols, data sheets d'equipament de camp, croquis i qualsevol altra dada que sigui requerida. No complir aquesta tasca comportarà una penalització d'acord al que s'indica en el punt 5 del present Lot 2.

Destacar també que qualsevol actuació que realitzi el manteniment de carretera, ja sigui el Lot 1 Zona Nord com el Lot 2 Zona Sud, sobre un node/Switch de comunicacions, ja sigui principal o d'anell d'ERUs, o sobre un empiulament de FO, i en general, sobre qualsevol element actiu de la xarxa de comunicacions, ha de ser comunicada obligatòriament al Centre de Control. Si es tracta d'un element crític que pot provocar incidències sobre altres equips o a la xarxa de comunicacions o que es prevegi un risc potencial, l'actuació haurà de ser programada i coordinada amb el Centre de Control. El no compliment d'aquesta obligació es considerarà una falta greu.

Així mateix, l'empresa adjudicatària disposarà d'un servei per realitzar el control de flotes via GPS dels vehicles de manteniment dels treballadors de la Zona Nord. Així mateix haurà de lliurar usuaris i contrasenyes pel seguiment de les seves (amb dades anonimitzades) a requeriment dels tècnics del Servei Català de Trànsit

Pel descrit en aquest punt, és obligació de l'empresa adjudicatària d'aquest Lot 2 Zona Sud fer la formació oportuna als seus treballadors en l'ús d'aquesta eina de control de flotes.

El cost de la implementació de tot l'especificat en aquest punt (formació, implementació gestió flotes via GPS, ...) es considera inclòs en el preu de licitació.

2.1.4. Estoc de materials

Tot el material del SCT ha d'estar donat d'alta al mòdul d'Estoc del GMAO.

La càrrega i manteniment en el sistema és a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, però la responsabilitat de donar la informació pertinent, cada vegada que es realitza un canvi, substitució o retirada d'equipaments és a càrrec del Lot de carretera.

En tot moment, els tècnics del SCT i l'assistència tècnica han de poder tenir la traçabilitat de qualsevol d'aquests equipaments, sabent en tot moment on estan físicament, si en un magatzem concret o bé instal·lats físicament a carretera, o retirats per enderroc,

2.1.5. Compra de material

Durant l'execució del contracte els tècnics del Servei Català de Trànsit indicaran al contractista la necessitat de realitzar compres de material.

Des de la comunicació de la necessitat de compra via e-mail, l'adjudicatari del contracte disposarà d'un període de 15 dies naturals per fer efectiva l'ordre de compra amb el proveïdor corresponent.

En aquest sentit l'adjudicatari haurà de demostrar documentalment als tècnics del SCT que ha efectuat l'esmentada compra.

En cas que no presentar documentació suficient respecte aquest aspecte s'aplicarà l'apartat 5.4 de penalitzacions corresponent a "Penalització per incompliment de períodes en lliurament d'informes, pressupostos, o altres feines demanades pels tècnics del SCT"



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 104 de 171

**2.1.6. Estoc de materials**

Tot el material del SCT ha d'estar donat d'alta al mòdul d'Estoc del GMAO.

La càrrega i manteniment en el sistema és a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, però la responsabilitat de donar la informació pertinent, cada vegada que es realitza un canvi, substitució o retirada d'equipaments és a càrrec del Lot de carretera.

En tot moment els tècnics del SCT i l'assistència tècnica han de poder tenir la traçabilitat de qualsevol d'aquests equipaments, sabent en tot moment on estan físicament, si en un magatzem concret o bé instal·lats físicament a carretera, o retirats per enderroc,

2.1.7. Formació i acompanyament

Cada empresa adjudicatària del present Plec ha de ser responsable de la formació dels seus treballadors en l'ús d'aquesta aplicació GMAO.

La formació ha de ser inicial, al començament del contracte i per a qualsevol persona nova que s'incorpori al contracte. Caldrà fer també, de forma obligatòria, actualitzacions de la formació, com a mínim cada 12 mesos.

L'estimació de la durada de les formacions, per persona, és de 4 hores per la inicial i de 2 hores per les actualitzacions anuals. Les sessions de formació s'hauran de ajustar als torns de treballs del personal, pel que en total s'estima faran falta un mínim de 50 hores de formació el primer any i, com a mínim, 20 hores cada any de contracte a partir del primer any i fins a la finalització del contracte.

De totes les formacions, caldrà aportar document nominal acreditatiu d'haver fet la formació impartida per l'empresa proveïdora del GMAO.

El preu d'aquesta formació està inclòs en el pressupost de licitació.

2.2. APLICACIÓ PER A LA GESTIÓ REMOTA DE LES ESCOMESSES ELÈCTRIQUES

El Servei Català de Trànsit disposa d'una aplicació per a la gestió remota d'algunes de les escomeses elèctriques de la Zona Sud. A través d'aquesta aplicació es coneix, en temps real:

- El consum en temps real de l'escomesa i la seva evolució en el temps.
- Si ha caigut el diferencial de l'escomesa.
- Si la porta de l'armari de l'escomesa està oberta.
- A través del consum mig de l'escomesa es poden establir llindars de consum alts i baixos i generar alarmes que indiquen anomalies en el consum susceptibles d'actuació per l'empresa.
- Introduint les dades de l'escomesa es pot fer seguiment de consum i ajust de les potències elèctriques.

L'adjudicatari haurà de bolcar les dades necessàries de les escomeses en les BBDD del software de gestió per a poder tenir les dades de l'escomesa centralitzades i poder fer el control del consum.





El cost d'aquesta actuació està inclòs en el pressupost del contracte.

2.3. MANTENIMENT PREVENTIU I CONTROLS DE FUNCIONAMENT

2.3.1. Consideracions generals

Es procedirà al manteniment preventiu i inspecció tècnica periòdica de tots els elements i equips que componen les instal·lacions, amb la finalitat d'aconseguir la màxima taxa de disponibilitat possible, compatible amb la fiabilitat intrínseca dels equips.

El manteniment preventiu haurà de ser registrat per l'empresa adjudicatària del present Lot a l'aplicació GMAO per la gestió d'inventari i manteniment del SCT.

Es farà d'acord a una planificació prefixada que l'adjudicatari ha d'elaborar, prèvia proposta i aprovació per part dels Tècnics del SCT, especificant quines seran les tasques que s'han d'efectuar. A l'aplicació GMAO s'haurà de carregar la planificació aprovada, i s'indicarà, entre altres aspectes, la data prevista d'execució i la relació d'equips a revisar. El termini màxim per tenir aquesta planificació presentada al SCT, aprovada i carregada al GMAO és de 2 mesos des de l'inici del contracte. La càrrega de la planificació en el GMAO és a càrrec de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat.

Els tècnics del SCT podran demanar canvis sobre aquesta planificació.

Les intervencions es realitzaran d'acord a aquesta programació i es complimentarà en temps real a l'aplicació per a la gestió del inventari i manteniment del SCT les tasques realitzades, indicant hora d'inici i fi, tasques realitzades, equip afectat, ...

Les intervencions es realitzaran amb la periodicitat que, amb caràcter mínim, es defineixen per a cada grup d'equips i elements i la programació de les quals es concretarà en la programació de treballs elaborada pels serveis tècnics.

Els treballs es distribuïran al llarg del contracte. Amb relació a la càrrega de treball mensual, s'admetran oscil·lacions en més o menys un vint-i-cinc per cent ($\pm 25\%$) sense que aquestes desviacions puguin ser acumulatives.

No obstant, l'Administració podrà autoritzar modificacions en el pla de treball, sempre que existeixin motivacions fonamentades que impossibilitin el compliment del pla; aquests canvis hauran de comunicar-se prèviament i no a posteriori.

Pel que fa a les **presses a terra** dels equipaments, el mantenidor haurà de fer mesures de comprovació trimestrals. També caldrà que verifiqui l'estat de les **proteccions elèctriques** (automàtics, descarregadors, ...) de tots els equipaments objecte del Lot.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe de les feines fetes en manteniment preventiu de forma mensual. Amb aquest informe l'empresa ha de poder demostrar inequívocament que ha realitzat el manteniment preventiu. El contingut de l'informe es pactarà amb els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'assistència tècnica del contracte.

Mensualment, es certificaran els treballs realment executats, la relació dels quals haurà d'aportar el contractista en l'informe abans esmentat on s'hauran d'incloure, entre altres, fotografies, un quadre explicatiu dels paràmetres que presenta cada instal·lació, especialment





en quant a tensions elèctriques, consums, resistències a terra i altres que resultin d'interès. També s'indiquen els mòduls o elements substituïts.

No s'abonarà l'import del manteniment preventiu mensual fins que no s'hagi presentat i validat aquest informe

Les característiques i periodicitat dels treballs de manteniment preventiu seran les que es defineixen en els punts següents.

2.3.2. Tasques i Periodicitat

Dins les feines de manteniment preventiu, es faran periòdicament revisions de tots els elements que constitueixen el sistema, establint-se com a mínim les següents actuacions, és a dir, la periodicitat establerta a continuació és orientativa i de caràcter mínim. Per tant, si el correcte funcionament de les instal·lacions requereix més actuacions preventives, aquestes es realitzaran sense cap cost addicional.

Les incidències, desperfectes, o altres similars, que es detectin durant les tasques de manteniment preventiu, s'anotaran com observacions en els fulls/fitxes corresponents de seguiment de les tasques fetes en cada equip concret. És obligació del Mantenidor procedir a llur reparació, de forma immediata o de forma programada en funció de la criticitat.

Cada operació/tasca ha de tenir associada una fitxa codificada amb la descripció de la feina a realitzar, la instrumentació i estris necessaris per a la realització, els elements de seguretat i protecció col·lectius i individuals necessaris que hauran d'usar els treballadors, recomanacions a tenir en consideració i descripció de l'execució.

Totes les operacions realitzades han de quedar documentades al GMAO, en fitxa codificada, amb identificació d'equip / sistema / element, periodicitat, descripció treballs realitzats indicant resultat favorable o no, i en els casos negatius indicació concreta del motiu o incidència, i data realització feines; haurà d'anar signada pel tècnic que realitza la feina i pel supervisor encarregat.

A petició dels tècnics del SCT, s'haurà d'entregar un informe recopilatori tipus resum de les feines realitzades cada mes, de forma acumulativa i a origen per cada anualitat. Anirà acompanyat mensualment de totes les fitxes de les operacions realitzades en el mes en curs. La documentació s'entregarà en format digital, en el termini màxim de dues setmanes després de finalitzar el mes objecte de les feines.

L'adjudicatari haurà de presentar, per a la seva aprovació, proposta de la planificació mensual del preventiu a realitzar durant el contracte, d'acord amb l'indicat en el Plec del Lot 2. S'inclourà també la planificació mensual de l'import a certificar.

Les tasques i actuacions a realitzar pel personal de manteniment del Lot 2 i llur periodicitat hauran de ser com a mínim les que s'indiquen a continuació.

Les tasques periòdiques a realitzar a cadascun dels equips i elements que componen els diferents subsistemes tant a carreteres com a Centrals de Zona o altres centres, consistiran, de forma general, en:

- Inspecció, vigilància, marcatge de cables i etiquetatges de tots els equips.
- Comprovació i ajust de paràmetres





- Verificació d'alarmes
- Canvis massius de materials fungibles
- Neteja dels equips i racks de comunicacions i cablejats.
- Pintura dels elements necessaris
- Manteniment de canalitzacions i pericons

Dintre de les feines de manteniment preventiu, es faran periòdicament revisions de tots els elements que constitueixen el sistema, establint-se com a mínim les següents actuacions, és a dir, la periodicitat establerta a continuació és orientativa i de caràcter mínim. Per tant, si el correcte funcionament de les instal·lacions requereix més actuacions preventives, aquestes es realitzaran sense cap cost addicional.

Concretament, s'estableixen les següents actuacions sobre cada un dels subsistemes:

MANTENIMENT DE NIVELL 3 (N3). TÈCNIC CARRETERA

El nivell 3 és l'equip de tècnics de manteniment de carretera. És el responsable de la realització de les següents tasques:

EQUIP	CODI	TASCA	PERIODICITAT
PUNTS DE CÀMERES	TV-3000	Comprovació i ajust de tensions de F.A o POE's	TRIMESTRAL
	TV-3001	Comprovació de cablejats i connectors de les càmeres	TRIMESTRAL
	TV-3002	Comprovació estat estructura i fonamentació de les càmeres.	TRIMESTRAL
	TV-3003	Retirada elements obsolets interior de l'armari.	TRIMESTRAL
	TV-3004	Neteja interior de l'armari.	TRIMESTRAL
	TV-3005	Neteja, pintat elements exteriors i revisió logotips SCT	TRIMESTRAL
	TV-3006	Mesures i correcció de la presa de terra	TRIMESTRAL
CENTRAL DE ZONA I COMUNICACIONS	TV-3007	Verificació de proteccions elèctriques	TRIMESTRAL
	CZ-3000	Inspecció, comprovació nivells de senyal dels equips de F.O. i radioenllaços, comprovació i ajust paràmetres dels equips comunicacions F.O. i radioenllaços.	BIMENSUAL
	CZ-3001	Neteja interior central de zona.	MENSUAL
	CZ-3002	Revisió del sistema contra incendis.	TRIMESTRAL
	CZ-3003	Verificació alarmes.	TRIMESTRAL
	CZ-3004	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	CZ-3005	Mesures i correcció de la presa de terra	SEMESTRAL
	CZ-3006	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL
SUBSISTEMA DE PANELLS DE MISSATGES VARIABLE	CZ-3007	Enllumenat interior central de zona	MENSUAL
	CZ-3008	Neteja i pintat elements exteriors.	SEMESTRAL
	PMV-3000	Comprovació estanqueïtat part frontal i les portes i lubricació de frontisses i ajustos dels tancaments	BIMENSUAL
	PMV-3001	Ajusts mecànics i elèctrics.	BIMENSUAL
	PMV-3002	Neteja interior.	BIMENSUAL
	PMV-3003	Comprovació / reparació de carcasses /	BIMENSUAL
	PMV-3004	Pintura de carcasses.	ANUAL (1)

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

108



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 108 de 171



SERVEI CATALA DE TRANSIT



	PMV-3005	Comprovació i neteja dels sensors de llum.	ANUAL (1)
	PMV-3006	Verificació i neteja dels forats d'evacuació d'aigües.	BIMENSUAL
	PMV-3007	Verificació estat preses d'electricitat i connexió.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3008	Verificació de nivells de tensió de F.A.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3009	Verificació de sensors de temperatura, o termocontactes per activació dels ventiladors (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	PMV-3010	Verificació ventiladors. (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	PMV-3011	Verificació i neteja de filtres.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3012	Mesures i correcció de la presa de terra.	QUATRIMESTRAL
	PMV-3013	Verificació de proteccions elèctriques	QUATRIMESTRAL
SUBSISTEMA DE SENYALITZACIÓ VARIABLE ASPA/FLETXA, PANELLS VELOCITAT VARIABLE, SENYALS VELOCITAT VARIABLE	SV-3000	Comprovació estanqueïtat part frontal i les portes i lubricació de frontisses i ajustos dels tancaments	BIMENSUAL
	SV-3001	Verificació lluminositat i neteja frontal.	ANUAL
	SV-3002	Ajusts mecànics i elèctrics.	BIMENSUAL
	SV-3003	Neteja interior.	BIMENSUAL
	SV-3004	Comprovació /reparació de carcasses.	BIMENSUAL
	SV-3005	Pintura de carcasses.	ANUAL (1)
	SV-3006	Comprovació i neteja dels sensors de llum.	ANUAL (1)
	SV-3007	Verificació i neteja dels forats d'evacuació d'aigües.	BIMENSUAL
	SV-3008	Verificació estat preses d'electricitat i connexió.	QUATRIMESTRAL
	SV-3009	Verificació de nivells de tensió de F.A.	QUATRIMESTRAL
	SV-3010	Verificació de sensors de temperatura, o termocontactes per activació dels ventiladors (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	SV-3011	Verificació ventiladors. (si aplica)	QUATRIMESTRAL
	SV-3012	Verificació i neteja de filtres.	QUATRIMESTRAL
	SV-3013	Mesures i correcció de la presa de terra.	QUATRIMESTRAL
	SV-3014	Verificació de proteccions elèctriques	QUATRIMESTRAL
ESTACIONS REMOTES UNIVERSALS	ERU-3000	Comprovació i neteja dels equips.	TRIMESTRAL
	ERU-3001	Verificació i subjecció de mòduls.	TRIMESTRAL
	ERU-3002	Neteja i comprovació tensió de les F.A.	TRIMESTRAL
	ERU-3003	Neteja interior armari.	TRIMESTRAL
	ERU-3004	Canvi filtres ventiladors ERU si aplica.	ANUAL (1)
	ERU-3005	Verificació alarmes.	ANUAL (1)
	ERU-3006	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	ERU-3007	Neteja armari.	ANUAL (1)
	ERU-3008	Pintura armari.	ANUAL (1)
	ERU-3009	Comprovació general estructura armari i portes; reparació armari si aplica.	ANUAL (1)
	ERU-3010	Verificació de fusibles i proteccions elèctriques.	TRIMESTRAL
	ERU-3011	Comprovació estat cablejat , connectors i etiquetatge.	TRIMESTRAL
	ERU-3012	Comprovació i engreixament de tancaments.	TRIMESTRAL
	ERU-3013	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	ERU-3014	Comprovació tensions/consums targetes E/S. Si aplica	TRIMESTRAL
	ERU-3015	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	ERU-3016	Verificació sistema ventilació. Si aplica	ANUAL (1)
ESTACIONS DE PRESA DE DADES	ETD-3000	Comprovació i neteja dels equips.	TRIMESTRAL
	ETD-3001	Verificació i subjecció de mòduls.	TRIMESTRAL



Doc.original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17



	ETD-3002	Neteja i comprovació tensió de les F.A.	TRIMESTRAL
	ETD-3003	Comprovació de transmissió i nivells de les espirals i detectors	TRIMESTRAL
	ETD-3004	Comprovació detectors: intensitat, velocitat i ocupació (*) i validació dels paràmetres de configuració, com distància entre espirals i altres	TRIMESTRAL
	ETD-3005	Ajusts mecànics, elèctrics i electrònics de les targetes detectors.	TRIMESTRAL
	ETD-3006	Neteja interior armari.	TRIMESTRAL
	ETD-3007	Canvi filtres ventiladors ETD si aplica.	ANUAL (1)
	ETD-3008	Verificació alarmes.	ANUAL (1)
	ETD-3009	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	ETD-3010	Neteja armari.	ANUAL (1)
	ETD-3011	Pintura armari.	ANUAL (1)
	ETD-3012	Comprovació general estructura armari i portes; reparació armari si aplica.	ANUAL (1)
	ETD-3013	Verificació de fusibles i proteccions elèctriques.	TRIMESTRAL
	ETD-3014	Comprovació estat cablejat, connectors i etiquetatge.	TRIMESTRAL
	ETD-3015	Comprovació i engeixament de tancaments.	TRIMESTRAL
	ETD-3016	Retirada elements obsolets.	SEMESTRAL
	ETD-3017	Comprovació tensions/consums targetes E/S. Si aplica	TRIMESTRAL
	ETD-3018	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	ETD-3019	Verificació sistema ventilació. Si aplica	ANUAL (1)
EQUIPS D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA	SAI-3000	Revisió connexions.	SEMESTRAL
	SAI-3001	Revisió mecànica (ports fixacions...).	ANUAL (1)
	SAI-3002	Rectificador i comprovacions bateria.	SEMESTRAL
	SAI-3003	Ondulador: control valors d'ajust de tensió i freqüència de sortida.	SEMESTRAL
	SAI-3004	Ondulador: control sincronització de la xarxa.	SEMESTRAL
	SAI-3005	Ondulador: verificació entrada i sortida automàtica.	SEMESTRAL
	SAI-3006	Bypass: control de sincronisme.	SEMESTRAL
	SAI-3007	Bypass: proves de sobrecàrrega.	SEMESTRAL
	SAI-3008	Control de totes les funcions del S.A.I.	SEMESTRAL
	SAI-3009	Verificació alarmes locals i remotes.	SEMESTRAL
	SAI-3010	Comprovació connector i targetes.	SEMESTRAL
PAL SOS	SAI-3011	Neteja equip.	SEMESTRAL
	SOS-3000	Comprovació connexió i desconnexió de fonia pal.	TRIMESTRAL
	SOS-3001	Comprovació alimentació pals SOS.	TRIMESTRAL
	SOS-3002	Comprovació comunicació pals SOS.	TRIMESTRAL
	SOS-3003	Inspecció visual de l'estesa de cable.	TRIMESTRAL
	SOS-3004	Verificació paràmetres de pals des de la central.	TRIMESTRAL
	SOS-3005	Neteja interior i exterior de pal.	TRIMESTRAL
	SOS-3006	Comprovació estat connectors.	TRIMESTRAL
	SOS-3007	Verificació paràmetres de postes SOS "in situ".	TRIMESTRAL
	SOS-3008	Inspecció i neteja dels desperfectes en pintura i proteccions de conjunt.	TRIMESTRAL
	SOS-3009	Mesura i correcció de la presa de terra.	TRIMESTRAL
	SOS-3010	Comprovació pericons i estat cablejat.	SEMESTRAL

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

110



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 110 de 171



ESTRUCTURES METÀL·LIQUES (pòrtics, banderoles, mastils CCTV i enllumenat públic, estructures SLV d'accesos i altres)**	SOS-3011	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	TRIMESTRAL
	SOS-3012	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL
	EM-3000	Inspecció i comprovació d'estructures i fonamentacions.	SEMESTRAL
	EM-3001	Comprovació/ reparació de subjeccions.	SEMESTRAL
	EM-3002	Neteja elements de les estructures i panells.	SEMESTRAL
	EM-3003	Pintat elements de les estructures i panells.	SEMESTRAL
XARXA D'ALIMENTACIÓ I ESCOMESES ELÈCTRIQUES	EM-3004	Elements susceptibles d'oxidació (Llimat, escatat, polit i desoxidació).	ANUAL (1)
	ACOM-3000	Neteja general.	SEMESTRAL
	ACOM-3001	Pintat parts que ho requereixen.	SEMESTRAL
	ACOM-3002	Ajusts mecànics i elements necessaris.	SEMESTRAL
	ACOM-3003	Mesures i correcció de la presa de terra. Prova presa de terra.	SEMESTRAL
BALISAMENT LLUMINÓS	ACOM-3004	Verificació de proteccions elèctriques	SEMESTRAL
	BHA-3000	Pintura armaris.	ANUAL (1)
	BHA-3001	Neteja i posada a punt equips.	TRIMESTRAL
	BHA-3002	Comprovació estat balises de calçada.	TRIMESTRAL
	BHA-3003	Comprovació del funcionament de tots els elements implicats en el pla	TRIMESTRAL
	BHA-3004	Verificació de proteccions elèctriques	TRIMESTRAL
SUBSISTEMA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	BHA-3005	Mesura i correcció de la presa de terra	TRIMESTRAL
	EP-3000	Pintat del suport de lluminària.	BIANUAL des de l'últim pintat (1)
	EP-3001	Neteja lluminària i projector.	ANUAL (1)
	EP-3002	Canvi massiu làmpades.	BIANUAL des de l'últim canvi (1)
	EP-3003	Control làmpades.	QUINZENAL
METEOROLÒGIQUES	EP-3004	Inspecció visual mecànica (suports, portelles, lluminària, pintura, etc.)	TRIMESTRAL
	MET-3000	Comprovació del funcionament de tots els elements implicats	TRIMESTRAL
	CAN-3000	Comprovació estat tapes i marcs de pericons. (caldrà fer informe trimestral)	BIANUAL (agrupant trams per Trimestres)

(*) Aquesta tasca de manteniment es farà d'acord amb un model que facilitarà el Servei de Gestió de Trànsit, i per a la comprovació de la velocitat el contractista haurà de disposar d'un aparell de mesura amb una elevada fiabilitat, que haurà de ser aprovat per la Direcció del contracte.





(**) Caldrà fer informe semestral de les inspeccions realitzades, que inclourà fotografies dels llocs visitats, deficiències i defectes detectats, treballs d'inspecció realitzats i reparacions efectuades.

(1) La primera actuació es farà als 6 mesos de l'inici del contracte i posteriorment al cap d'1 any de la última actuació.

(2) La primera actuació es farà als 12 mesos de l'inici del contracte i posteriorment al cap de 2 anys de la última actuació.

(i) Planificar intervenció conjunta. Coordinar data amb el preventiu CC-1009

(ii) Proves conjuntes per revisar pal sos de B-23 i C-31S

El quadre mostra la previsió de tasques en períodes anuals. En cas de períodes inferiors a un any, es realitzaran les tasques proporcionals al període de durada del contracte.

Tasques en les Estructures

Cada any es realitzarà un anàlisi de totes les estructures per garantir la seva estabilitat i solidesa. Entre d'altres tasques s'haurà de comprovar que els parells de collament tant de l'estructura com de tots els elements fixats en ella, panells de missatge variable per exemple, estan perfectament fixats i que no hi ha risc per a la seguretat i salut tant dels treballadors ni pels usuaris de la via.

En cas que es trobin deficiències s'informarà immediatament a l'SCT. Els costos de les reposicions de cargolaria i fixacions es troben inclosos en el pressupost de licitació.

Si fruit de qualsevol esdeveniment calgués baixar una estructura objecte del present contracte l'empresa adjudicatària estarà obligada a guardar aquesta estructura en les seves dependències o en algun lloc adient sense cost per l'administració. En cap cas es quedarà una estructura a la carretera o en llocs susceptibles de que pugui ser vandalitzada o robada. Els costos de l'emmagatzematge i dels desperfectes que pugui patir l'estructura per una no adequada conservació (vandalismes, robatoris o de qualsevol altre índole) van a càrrec del contractista en tots els casos menys en el cas d'estructures tipus pòrtic i banderoles que aniran al seu càrrec durant els 6 primers mesos.

Anualment s'haurà de presentar un informe en relació a les revisions preventives realitzades, indicant totes les deficiències detectades (en cas que hi hagi).

Es crearà un grup d'estructures dintre del manteniment que es reunirà de forma periòdica i portarà el seguiment d'aquest punt concret del manteniment. En aquest grup l'empresa adjudicatària haurà de comptar amb un expert en estructures amb capacitat tècnica i de signatura per poder fer càlculs estructurals de qualsevol estructura del contracte existent o les que es puguin instal·lar en el transcurs d'aquest. Així mateix una persona del manteniment correctiu, comandament entremig, haurà de coordinar els treballs de camp que es derivin d'aquestes actuacions.

El cost d'aquest grup i tot el que implica està inclòs en el pressupost del contracte

També caldrà afegir greix als perns anualment i canviar els caputxons dels perns cada 3 anys.





Adicionalment als treballs descrits en aquest apartat caldrà realitzar aquestes verificacions cada 2 y cada 4 anys a les estructures que suportin únicament radars:

Unitat	Inspeccions	Biennal	Quadriennal
Fonamentacions	Enfonsaments o lliscaments de terres	X	X
	Absència de descalçaments	X	X
	Existència de brutícia a superfície	X	X
	Existència de fissures superficials	X	X
	Descohesió o descomposició		X
	Existència o estat del morter	X	X
	Massissat aparent del morter		X
Plaques d'ancoratge	Prémer femelles i contrafemelles		X
	Estat de pern i elements de bloqueig	X	X
	Estat plaques i cartells (pandeig, corrosió)	X	X
	Existència o estat de caputxons i greix	X	X
	Control visual de soldadures	X	
	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Plaques unió	Verificació dels pern per ultrasons		*
	Existència de cargols	X	X
	Estat de cargols i cartelles	X	X
	Prémer de femelles de bloqueig de cargols		X
	Planeïtat i contacte de plaques		X
	Absència de pandeig a les zones properes		X
	Control visual de soldadures	X	
Pilars	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Existència de graffitis	X	X
	Control visual de soldadures	X	
Llindes	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Control visual de soldadures	X	
Suports de panell	Inspecció detallada de soldadures		X
	Existència de cargols de fixació	X	X
	Estat dels cargols de fixació	X	X
	Prémer femelles de bloqueig de cargols		X
	Estat d'elements de fixació a llinda	X	X
	Estat d'elements de fixació a panell	X	X
	Estat de zones d'influència a la llinda	X	X
	Control visual de soldadures	X	





	Inspecció detallada de soldadures		X
	Control de soldadures per líquids		*
Panell	Existència de cops i/o abonyegaments	X	X
	Estat d'elements de subjecció	X	X
	Estat de la pintura		X
Zona visitable	Estat de barana i escala (elements)	X	X
Geometria	Aplomat i anivellació d'estructura		X

Nota important. Durant el primer període contractual es portarà a terme la inspecció quadriennal.

(*) Els casos especials als quals s'han de realitzar cert tipus d'inspeccions més exhaustives són aquells als quals es tinguin en compte les següents causes:

- De les inspeccions realitzades anual, biennal o quadriennal, s'hagin detectat grans danys que impliquin la pèrdua parcial de les característiques resistents d'alguna de les parts d'una estructura, tals com abonyegaments, pèrdues de nivell, distorsions, talls en secció, etc.
- En casos en els quals les estructures hagin tingut sol·licitacions anormals a les considerades en càlculs per la normativa vigent, tals com fred intens, vents anormals, inundacions, terratrèmols o accidents a carretera
- En el cas d'estructures que sustenten panells de missatgeria variable, després d'una càrrega i/o descàrrega del mateix

Aquestes inspeccions han de realitzar-se per personal qualificat i expert en estructures metàl·liques, que s'han de recolzar en l'execució d'assajos per part d'un laboratori homologat, si els consideren necessaris. Cal que els informes generats en aquestes inspeccions estiguin signades per un tècnic qualificat. Els cost d'aquestes actuacions es considera inclòs en el pressupost de licitació.

En aquests casos, l'actuació ha de ser immediata. El personal del manteniment o de subcontractes que hagin detectat alguna incidència d'importància que sospitin afecta la seguretat dels usuaris de la via, han d'informar a l'organisme competent per a què prengui les decisions adequades.

Així mateix caldrà presentar un informe fotogràfic anual de totes les estructures del contracte. L'objectiu d'aquest informe és fer una inspecció visual en busca de cops o altres circumstàncies que puguin afectar a l'estabilitat i solidesa de les estructures. A l'informe s'han de presentar fotografies de totes les estructures i un check list on figuri si estan correctes o no. En cas que es trobin deficiències s'informarà immediatament a l'SCT i es corregiran. Els costos de les reposicions de cargolaria i fixacions es troben inclosos en el pressupost de licitació.

A l'inici del contracte l'adjudicatari proposarà un model de fitxa pel seguiment de la tasca descrita en el paràgraf anterior que validaran els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'Assistència Tècnica.





No disposar del personal adequat descrit en aquest apartat un mes després de la signatura del contracte suposarà un incompliment d'aquest. S'aplicarà la sanció descrita en l'apartat 5.4 (no compliment del personal en el torn de treball)

En aquest sentit s'establirà un grup de treball, que es reunirà mensualment, i que estarà format per tècnics del Servei Català de Trànsit, de l'assistència tècnica i de l'enginyer especialista en estructures de l'adjudicatari del contracte i altres que es considerin necessaris on es tractaran tots els temes relacionats amb estructures i s'establiran les línies generals de treball per mantenir la seguretat d'aquest aspecte del contracte

Respecte a les tasques de **CANALITZACIONS, FONAMENTACIONS I CABLEJATS**, es farà una inspecció de les fonamentacions, canalitzacions i pericons, comprovant el seu perfecte estat de conservació, realitzant l'etiquetatge del cablejat i les reparacions i neteges que procedeixin, concretament es repararan les tapes dels pericons que hagin desaparegut o pateixin algun tipus de deteriorament.

S'inspeccionaran els cables tant de quadrets com de fibra òptica i elèctrics, comprovant tots els paràmetres característics. S'obrirà incidència de qualsevol deficiència detectada i s'arreglarà ràpidament d'acord a les directrius donades pels Tècnics del SCT.

La inspecció de tots els components d'aquesta tasca haurà de dur-se a terme durant tot el contracte (incloent els possibles períodes de pròrroga). La planificació que prepari l'adjudicatari haurà de reflectir els diferents trams en que realitzarà la inspecció, agrupant-se per trimestres.

Les tasques de manteniment preventiu descrites no es consideraran tancades, existint l'obligació per part de l'adjudicatari d'assumir les que es considerin necessàries pel bon funcionament de les instal·lacions a judici dels Serveis tècnics de l'Administració.

D'aquestes actuacions preventives caldrà donar-ne compte en la corresponent plataforma de gestió del manteniment i d'acord amb el que es disposa en el present Plec.

2.3.3. Controls de funcionament

Els Controls de Funcionament comprenen els següents treballs:

- Control de l'estat de suports i senyals variables.
- Control de l'estat d'instal·lacions provisionals.
- Supervisió de funcionament de leds de senyals variables.
- Supervisió del funcionament d'equips en general.
- Supervisió de la xarxa de canalitzacions, cimentacions i cablejats.

Per a la correcta realització d'aquestes operacions l'adjudicatari haurà de comptar amb la suficient dotació qualitativa i quantitativa de personal, maquinària i espai.

Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques dels instal·lats inicialment. Si fos necessari canviar-los o substituir-los, l'adjudicatari haurà de sol·licitar per escrit autorització, justificant la necessitat de substitució.

Els Tècnics del SCT es reserven el dret de variar qualsevol element de la instal·lació si, per raons operatives o tecnològiques, ho consideren convenient.



**2.3.4. Inspecció material de superfície d'equips i sistemes de control de trànsit**

El contractista, a través dels equips mòbils o d'inspectors específics, haurà de supervisar l'adequat funcionament dels senyals variables per a detectar i substituir plaques defectuoses, els leds fosos o reparar elements amb defectes en el seu funcionament o deterioraments varis.

El contractista haurà de muntar un servei d'inspecció, en paral·lel amb les actuacions de manteniment preventiu o correctiu, mitjançant el qual es garanteixi una revisió de totes les instal·lacions un cop per setmana. En les zones controlades per ordinador i que disposin de monitorització de leds fosos, aquesta revisió tindrà freqüència quinzenal.

També haurà de disposar d'un servei d'inspecció i serà responsable de l'estat en que es trobi el material de les instal·lacions, tals com: bàculs de sustentació de càmeres de TV, pòrtics i banderoles de sustentació de senyals variables, armaris d'allotjament d'equips de control de trànsit, centrals de zona, detectors, etc.

Qualsevol detecció d'avaría o deteriorament per part de la inspecció dels serveis tècnics de l'Administració o de l'assistència tècnica, donarà lloc a la seva comptabilització com avaria amb la consegüent repercussió sobre l'índex mensual.

2.3.5. Inspecció i vigilància de l'obra civil

El contractista destinarà un servei d'inspecció que supervisi les obres de tercers que puguin afectar a instal·lacions en manteniment i que doni immediat avís de qualsevol anomalia que es pugui produir. Es prendran les fotografies necessàries per aclarir la magnitud de les destrosses i es presentaran al corresponent informe de danys en un termini màxim de 3 dies hàbils. En cas necessari, el SCT sol·licitarà la compareixença d'un notari que aixequi acta.

Els inspectors acompanyaran, quan se'ls sol·liciti, als Tècnics del SCT en les seves funcions de supervisió i comprovació d'obres, pel que hauran d'estar al corrent de tots els treballs que es portin a terme a l'àrea de la seva competència.

Quan per motius d'ampliació o remodelació en les instal·lacions existents s'hagi de passar cable per tubulars en servei, s'aixecarà un plànol acotat amb l'estat de disponibilitat de les mateixes en paral·lel amb el pas de la corresponent guia.

El SCT podrà realitzar comprovacions en zones afectades a intervencions de tercers per verificar el correcte estat de les instal·lacions, amb els mitjans que consideri adequats.

L'adjudicatari presentarà un informe mensual de l'evolució de tots les obres de tercers que afectin a les instal·lacions del Servei Català de Trànsit.

2.3.6. Inspecció i vigilància de les estructures, safates i tubs grapegats

L'adjudicatari haurà de muntar un servei d'inspecció, en paral·lel amb les actuacions de manteniment preventiu o correctiu que faci anàlisi de l'estat de totes les estructures propietat del SCT i dels elements que aquestes sustentin.

Així mateix també haurà de verificar l'estat de totes les safates i tubs grapegats a estructures.





Haurà de donar avís immediat de qualsevol anomalia que detectin i procedir immediatament a la reparació de qualsevol deficiència que pugui afectar a la seguretat de les persones i els usuaris de la via pública

L'adjudicatari del contracte ha de realitzar informe cada 6 mesos amb les deficiències i defectes detectats, treballs d'inspecció realitzats i reparacions efectuades.

A l'inici del contracte l'adjudicatari proposarà un model de fitxa pel seguiment d'aquesta tasca que validaran els tècnics del Servei Català de Trànsit i l'Assistència Tècnica.

2.3.7. Neteja de càmeres

El contractista haurà de fer un servei de neteja de càmeres propietat del SCT quinze dies abans de cada operació especial i en qualsevol moment sota petició dels tècnics del SCT.

Per realitzar aquesta tasca es coordinarà amb l'empresa adjudicatària del centre de control, aquesta farà anàlisi de totes les càmeres de televisió propietat del SCT i farà llistat d'aquelles que requereixin neteja.

2.3.8. Escomeses elèctriques

Serà responsabilitat de l'adjudicatari, el manteniment de totes les escomeses elèctriques i de les seves revisions pels organismes competents, així com la seva adequació als Reglaments que regulin qualsevol aspecte en el seu funcionament i amb relació amb aquestes instal·lacions es faran les gestions procedents en cada cas, ressaltant que qualsevol gestió davant la Companyia Subministradora haurà de ser executada per l'adjudicatari.

En aquest aspecte, es consideren incloses en el preu del contracte les revisions de totes les escomeses per part d'un organisme competent (ECA o similar), així com la generació de documentació i projectes d'escomesa i la mà d'obra per a la correcció dels defectes detectats. El material necessari per a l'adequació de les escomeses a la normativa vigent es pagarà segons banc de preus del Servei Català de Trànsit, elaborat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció, ITEC carregant-se el seu import a la partida de serveis afectats del present contracte. L'ordre i planificació d'aquestes actuacions es definiran a criteri dels tècnics del Servei Català de Trànsit.

En aquest s'establirà un grup de treball, que es reunirà mensualment, i que estarà, i que estarà format per tècnics del Servei Català de Trànsit, de l'assistència tècnica i per l'enginyer elèctric del contracte i altres que es consideri necessaris i s'establirà un pla de legalització d'escomeses.

2.3.9 Plans especials d'emergències

En cas que per part de la Generalitat de Catalunya es decreti un Pla Especial d'emergències com per exemple VENCAT, INUNCAT, INFOCAT els tècnics del Servei Català de Trànsit enviaran a l'adjudicatari del contracte el pla d'emergència corresponent amb el mapa i el període d'afectacions.

L'empresa de manteniment haurà de realitzar revisions dels equips ITS, estructures i elements relacionats amb l'objecte del contracte susceptibles de patir danys en base al mapa d'afectacions mentre el Pla Especial estigui activat i hauran de confeccionar un informe amb les tasques realitzades i les deficiències trobades en un termini d'una setmana des de la finalització





del pla d'emergència.

2.4. MANTENIMENT CORRECTIU

2.4.1. Consideracions generals

La prestació del manteniment correctiu comprèn els següents aspectes:

- Reparació d'avaries en les instal·lacions de carretera i centres de control definits anteriorment en aquest contracte (ABERTIS, Túnel de Vielha, CEDINSA, AUTEMA, Túnel del Cadí, Túnel de Vallvidrera, CC Vic, CC B-20 Ministeri Foment, ...).
- Reparació de desperfectes o desajustos en el material.
- Mantenir la funcionalitat de les diferents aplicacions informàtiques situades en el centre de control objecte d'aquest contracte i mantenir la funcionalitat del firmware dels equips de camp.
- Detectar i avaluar les anomalies produïdes per components o calibratges inadequats.
- Reparació de canalitzacions, registres, basaments i altres actuacions d'obra civil pròpies de les instal·lacions de regulació de trànsit incloses en aquest contracte.
- Pintat d'armaris, panells de missatge variable etc. que hagin sigut objecte de grafitis o actes vandàlics similars en un termini no superior a quinze dies.

2.4.2. Procediment de treball

La reparació de les avaries que es produeixin en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, es portaran a terme de manera eficient i ràpida, qualsevol que sigui el seu origen i causa. En cap cas, el termini de reparació d'avaries serà superior al temps màxim d'interrupció del servei establert en aquest plec.

Si l'empresa adjudicatària troba (ja sigui degut a les operacions periòdiques de manteniment preventiu o a qualsevol altre circumstància) una avaria que no ha estat comunicada per l'empresa adjudicatària del contracte "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya", té l'obligació de comunicar-li en el menor temps possible per a que es pugui actuar en conseqüència. Si l'avaría té una especial importància s'avisarà al Cap de Sala i al responsable de manteniment. Aquest temps no podrà superar en cap cas els 30 minuts des de que l'empresa en té coneixement.

Quan l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat detecta una avaria, sigui quina sigui la forma amb la que en té coneixement, s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, on els tècnics del contracte de manteniment de Civicat hauran de decidir si aquesta avaria ha de ser resolta per la seva empresa o bé pels tècnics de la Zona Sud o Sud. Tot i que l'avaría no es trobi dintre de les instal·lacions del CIVICAT, en cas que aquesta es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control (com per exemple reconfiguració de ERU's, perifèrics, switches, etc.) serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria. En cas que l'avaría hagi de ser resolta pels tècnics de la Zona Nord o Sud, els tècnics del contracte de manteniment de Civicat hauran de comunicar-la a la respectiva empresa en un termini màxim



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 118 de 171



de trenta minuts des del seu diagnòstic; facilitant la màxima informació possible relativa a l'avaria i explicant les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.

L'empresa adjudicatària haurà d'establir les subcontractes que resultin procedents per poder complir totes les especificacions del present Plec del Lot 2, tant pel manteniment correctiu com pel manteniment preventiu, havent de facilitar una còpia dels subcontractes a la Direcció del contracte, prèvia aprovació per part del SCT de la mateixa. Aquesta subcontractació es registrarà per l'establert per la Llei.

Durant la resolució de l'avaria, l'empresa adjudicatària haurà d'introduir en temps real totes les actuacions que realitzin en relació a aquestes avaries per poder portar un control de l'evolució d'aquestes fins a la seva solució. Si la resolució de l'avaria es demora respecte els temps màxims s'haurà d'indicar el motiu i la previsió de la resolució.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa adjudicatària del lot de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya" durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT. Per facilitar aquesta tasca s'utilitzarà com a eina principal el sistema de gestió d'inventari i avaries del SCT.

En cas que es detecti, per part dels tècnics del Servei Català de Trànsit, que la manca de col·laboració entre les empreses en la resolució de les avaries que hagin de resoldre conjuntament provoqui demores en la resolució d'aquestes que facin que superin el temps màxim d'interrupció de servei especificat en el punt del present Lot 1.4.6. Prioritats i temps màxims de reparació, es comptabilitzarà aquesta avaria a efectes de penalitzacions al Lot responsable-(com es descriu en el següent punt del present Lot 1.4.3. Gestió de les avaries en el GMAO) segons s'indica en el punt 5 PENALITZACIONS del present Lot, tenint en compte tot el temps que l'equip ha estat fora de servei.

De la mateixa manera caldrà comunicar a l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civitat la correcta reparació de l'avaria.

En aquest moment, s'interromprà el temps de comptatge de resolució de l'avaria per l'empresa de la Zona Nord o Zona Sud, i s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, que no podrà superar els trenta minuts, on els tècnics de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civitat hauran de decidir si aquesta avaria ha estat resolta correctament o no i comunicar aquest fet a l'empresa de la Zona Nord o la Zona Sud.

Si aquesta empresa determina que l'avaria no està resolta haurà de comunicar-lo a l'empresa corresponent explicant la nova situació de l'avaria i quins problemes ha detectat. Així mateix el temps per a la resolució de l'avaria continuarà comptant des d'aquest moment per a l'empresa de la Zona Nord o Sud i s'acumularà al temps computat anteriorment. En cas contrari aquest temps de comptatge s'atura i es dona per finalitzada l'avaria.





2.4.3. Gestió de les avaries en el GMAO

La operativa a seguir amb la gestió de les avaries mitjançant l'aplicació del GMAO és el que s'indica a continuació.

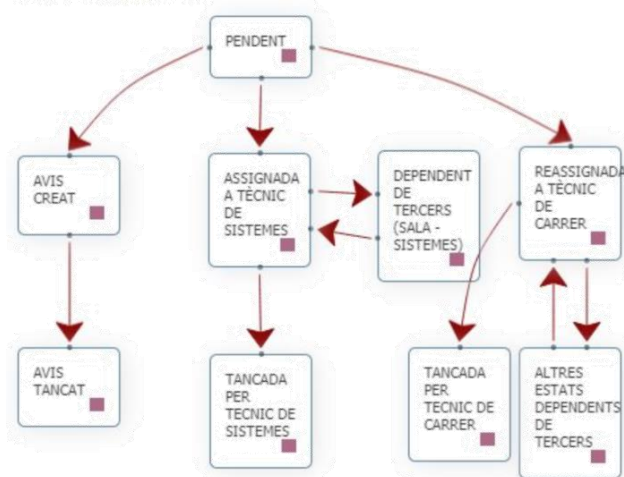
S'estableixen 3 nivells d'intervenció:

- NIVELL 1 – Operadors de sistemes (Contracte de manteniment de Civicat)
- NIVELL 2 – Tècnics de sistemes (Contracte de manteniment de Civicat)
- NIVELL 3 – Tècnics de carrer (Lot 1 Zona Nord i Lot 2 Zona Sud)

Els estats de les PDS (Petició De Servei) poden ser els següents:

CODI	DESCRIPCIÓ	COMENTARI
AV	AVÍS CREAT	PDS DE NIVELL 1, INTERVENCIÓ OPERADORS
TAV	AVÍS TANCAT	TANCAMENT D'AVÍS EN REPARACIÓ EN NIVELL1, PER OPERADORS
ATS	ASSIGNADA A TÈCNIC DE SISTEMES	PDS DE NIVELL 2, DERIVADA PEL OPERADOR CAP A TÈCNIC DE SISTEMES
TS	TANCADA PER TÈCNIC DE SISTEMES	REPARACIÓ EN NIVELL 2, PER TÈCNIC DE SISTEMES (SALA)
R	REASSIGNADA A TÈCNIC DE CARRER	PDS DE NIVELL 3, DERIVADA POR TÈCNIC DE SISTEMES/OPERADOR, CAP A TÈCNICS DE CARRER
TC	TANCADA PER TÈCNIC DE CARRER	REPARACIÓ DE NIVELL 3, PER TÈCNIC DE CARRER
O	ALTRES ESTATS DEPENDENTS DE TERCERS	DEPÈN DE TERCERS, ESTAT PENDENT. (CARRER)
OS	DEPENDENT DE TERCERS (SALA – SISTEMES)	DEPÈN DE TERCERS, ESTAT PENDENT (SALA - SISTEMES)
P	PENDENT	PENDENT
V	VALIDADA	VALIDACIÓ FINAL QUE REALITZA L'OPERADOR, PER TANCAR EL PROCÉS

El flux i canvis d'estat possibles de les PDS són els que es mostren en la següent figura:





El **procés** o camí que pot seguir una PDS és:

NIVELL 1

- Creació de PDS "AV" (Avis)
- Els OPERADORS realitzen la intervenció de primer nivell. Apliquen les mesures correctives conegudes per intentar recuperar la comunicació amb l'equip.
- Si la incidència queda resolta, es tanca (la PDS passa a estat TAV) .

Si no es pot reparar...

En cas que no es doni solució al problema, es deriva la incidència al TÈCNIC DE SISTEMES, Nivell 2:

- L'Operador passa la PDS a estat ATS (assignat Tècnic de sistemes).

NIVELL 2

- El TÈCNIC DE SISTEMES rep les PDS en estat ATS.
- El TÈCNIC DE SISTEMES realitzarà la intervenció de Nivell 2. Això implica un anàlisi més complet de la problemàtica, com ara configuració de la ERU, analitzar tota la cadena de dispositius implicats, comprovar processos dels servidors, etc...
- Si la incidència es repara, la PDS ha de passar a estat TS (tancada per tècnic de sistemes), i haurà de ser validada pels operadors V.

Si no es pot reparar...

En cas de no poder solucionar la incidència i ser necessària la intervenció dels equips de carretera, es modifica la PDS a estat R (reassignada a carrer) indicant:

- Comprovacions realitzades des de sala i resultat.
- Informació rellevant que s'ha després de les diverses proves.

La informació anotada a la PDS ha de ser el més completa possible, tant el que respecta a l'avaría i els seus símptomes, així com les intervencions realitzades.

NIVELL 3

- Els TÈCNICS DE CARRER reben les PDS en estat R..
- Els TÈCNICS DE CARRER realitzaran l'acció correctiva de nivell 3 en coordinació amb la sala. El TÈCNIC DE SISTEMES completarà les proves en comunicació amb els equips de carrer. A la nit, s'encarregarà el tècnic de sistemes del torn de nit.

Pot passar...

- Si la incidència es repara, la PDS ha de passar a estat TC (tancada per tècnic de carrer), i ho faran directament els equips de carrer, haurà de ser validada pels operadors V.
- Si la incidència s'ha de resoldre des de sala, carrer canviarà l'estat a ATS.

En els Nivell 2 i Nivell 3 pot donar-se el cas que la reparació no sigui possible perquè és necessària la intervenció d'un tercer (proveïdor de material, tall de carril, etc.). En aquest cas la PDS ha de

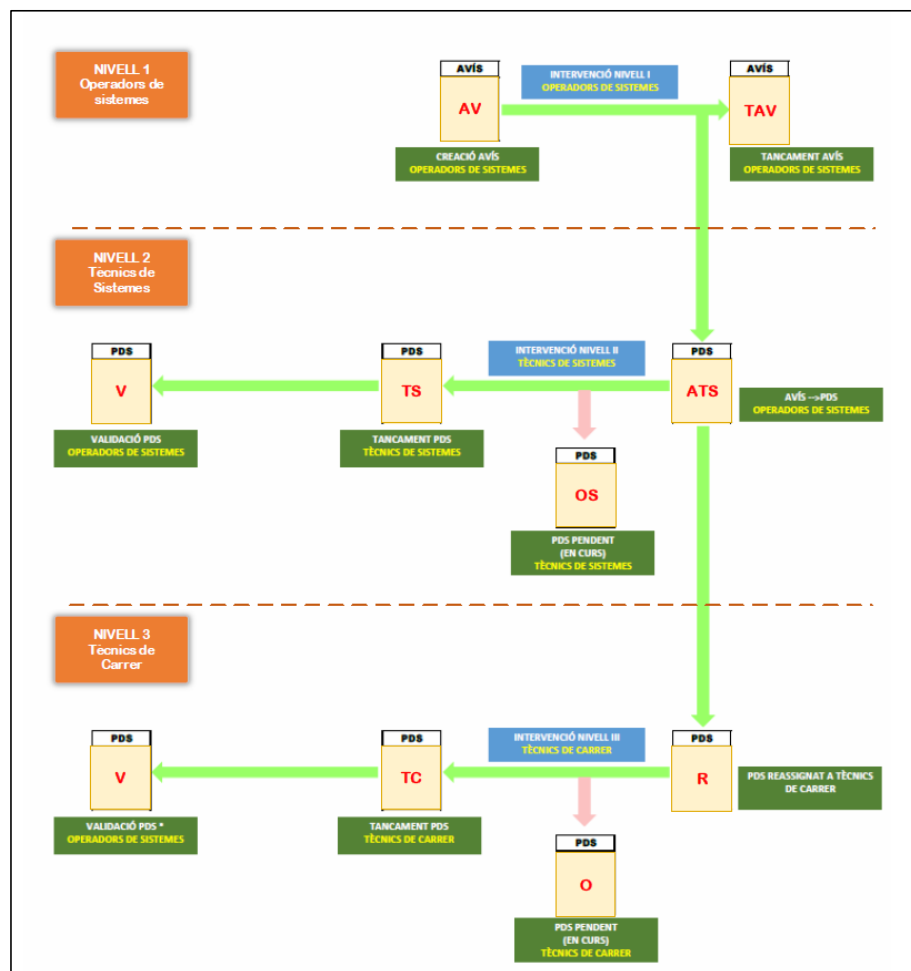




quedar en estat O i haurà de quedar justificat aquest estat al descriptiu de la PDS. L'assistència tècnica haurà de validar l'estat O de les PDS.

La coordinació de Sala amb els equips de carrer ha de ser total, ja que es treballa i es persegueix el mateix fi, que és resoldre les incidències i disposar de la major disponibilitat dels equipaments per oferir el millor servei possible. Per això s'ha d'esgotar totes les possibilitats des de Sala abans de donar l'avís a carretera, i després s'ha de ser proactiu conjuntament, Sala i carrer, per donar solució a les avaries.

A la següent figura es mostra l'esquema gràfic del procés de treball, mostrant l'estat de les PDS i els nivells d'intervenció.





En els casos de “rebots d'avaries entre Lots”, és a dir, que una avaria concreta passi de Centre de Control a Carretera i, sense tancar l'avaría, Carretera la retorna un altre cop a Centre de Control, es procedirà de la següent manera:

- Si el Centre de Control considera que la resolució és responsabilitat pròpia del contracte de manteniment de Civicat, actuarà aplicant els temps màxims de resolució d'avaries segons allò establert en el punt 2.4.7. Prioritats i temps màxims de reparació del contracte de manteniment de Civicat i al descrit en el present punt.
- Si el Centre de Control considera que la resolució és responsabilitat dels Lots de Carretera, l'avaría s'assignarà a un nou estat en el que les dos empreses, Centre de Control i Carretera, hauran de col·laborar en la resolució de l'avaría. En aquest nou estat, com a temps restant per a la resolució de l'avaría, dintre del temps que no comporta penalització, es prendrà el temps restant que li queda a l'adjudicatari del contracte del Lot de Carretera i la possible penalització que es derivi d'aquesta avaría s'aplicarà al Lot responsable.

Els costos d'implementar aquest nou estat i tots els canvis que comportin en la plataforma d'inventari i manteniment del Servei Català de Trànsit han de ser portats a terme per l'adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat.

2.4.4. Classificació de les avaries per importància

2.4.4.1. Incidències normals

No afecten als elements considerats crítics i permeten el funcionament global del sistema. El temps màxim de resolució s'estableix a la taula de l'apartat 2.4.6. del present Lot.

2.4.4.2. Incidències urgents

Incidències que impedeixin o pertorbin greument el normal funcionament dels sistemes, tals com: avaries globals en les comunicacions, talls de subministrament d'energia elèctrica, actes de sabotatge, enfonsaments, etc. El temps màxim de resolució serà la meitat del temps que s'estableix en el quadre de l'apartat 2.4.6. del present Lot.

La definició detallada de cada tipus d'incidència serà en funció de la situació crítica que generi. Es consideraran en aquest grup les avaries en els nodes principals de comunicació (Switchs de nivell 3 i escomeses dels nodes principals) i en els cables troncats de FO.

Els nodes principals de la Zona Sud són:

NODES ZONA SUD
Sant Joan (CEL B-23)
Prat ERU 13 C-31
Gavà ERU 31 C-31
Castelldefels ERU 9 C-32
Martorell (Edifici autopistas)
Papiol ERU 36 B-23/AP2/AP7
Amadeu Turner. (Sala control interior túnel)
Pallejà ERU 8 A-II
Soses ERU 3 5 A-II





Tàrraga
Tàrraga 2 (Centro Conservación Ministerio Tàrraga)
Castellolí ERU 21 A-II
Vendrell (Edifici Autopistas)

La Direcció del contracte es reserva el dret d'afegir altres situacions / incidències que calgui tractar amb la mateixa consideració d'incidència greu.

2.4.5. Classificació de les avaries per tipus

2.4.5.1. Ordinàries

L'adjudicatari haurà de realitzar els treballs especificats en el present Plec del Lot 2 durant les 24 hores de tots els dies de l'any, i especialment en el cas d'operacions especials (Setmana Santa, ponts, estiu, Nadal...) i altres incidències.

La distribució de personal serà tal que es compleixin els nivells de servei establerts al present Plec i en qualsevol cas no serà inferior als mínims establerts en el punt "3.2 RECURSOS HUMANS" del present Lot 2.

Diàriament, l'adjudicatari vigilarà tots els elements, equips i software amb la finalitat de preveure possibles avaries i evitar-les quan procedeixi.

2.4.5.2. No ordinàries

Són les incidències motivades per vandalisme, robatori, accidents, serveis afectats, força major i similars.

És responsabilitat de l'adjudicatari la reparació immediata de totes les errades i avaries que siguin detectades, amb independència de la causa que les hagi originat, incloent-hi desperfectes o trencaments causats per accidents de trànsit, obres de tercers, robatoris, vandalisme, serveis afectats i qualsevol altre incidència de força major.

El cost de la reparació o reposicions dels desperfectes o trencaments causats per accidents, obres de tercers, serveis afectats i qualsevol altre incidència, sempre que no es conegui el causant dels desperfectes o trencaments, no es consideraran incloses en el pressupost de manteniment, abonant-se pel Servei Català de Trànsit, a càrrec al capítol 2, i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa).

En relació als danys i reparacions indicades en el paràgraf anterior, sempre que es conegui el causant dels desperfectes o trencaments, l'adjudicatari haurà de reclamar en tots els casos i en nom del Servei Català de Trànsit, en qualsevol cas, seguint les seves indicacions, les indemnitzacions degudes a les terceres persones o entitats que poguessin resultar responsables civil o criminal, dels danys causats a les instal·lacions que tenen al seu càrrec, amb motiu de l'adjudicació del present Plec. En aquest cas el Servei Català de Trànsit no abonarà el cost de les reparacions.

En el cas de no localitzar el causant dels danys, s'haurà de presentar, en nom del Servei Català de Trànsit, en qualsevol cas, seguint les seves indicacions, la corresponent denúncia a la comissaria dels Mossos d'Esquadra, abonant-se pel Servei Català de Trànsit, a càrrec al capítol 2





i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), el cost de les reparacions.

De qualsevol incidència contemplada en aquest punt, l'adjudicatari haurà d'informar al Servei Català de Trànsit amb el mínim termini de temps possible. Davant d'una incidència, el representant tècnic de l'adjudicatari es presentarà al lloc dels fets, per tal d'obtenir dades i redactar un informe posterior per a la seva presentació al Servei de Gestió de Trànsit, que inclourà un reportatge fotogràfic i valoració econòmica dels danys.

Aquestes feines de reparació i adequació de les instal·lacions existents, s'executaran per personal especialitzat, propi o aliè al contracte, dotat amb equips, eines i maquinària adequada.

2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació

Tindran prioritat aquelles avaries que pugin afectar la seguretat en la circulació per les carreteres objecte del present contracte.

També són importants aquelles avaries que dificultin el seguiment des del CIVICAT de l'estat del Trànsit. Per tant s'haurà de donar, també, especial atenció per aquest ordre de prioritats a:

1. Xarxa de comunicacions.
2. Estacions remotes universals (ERU's). Especialment les que formen part de l'anell 0 (*) i de l'anell 1 (**), així com les que donen informació per calcular el temps de recorregut, BUS VAO i velocitat variable.
3. Circuit Tancat de TV (CCTV). Especialment les que es troben en els trams de carreteres on existeix velocitat variable o BUS VAO i les que es troben dintre de l'anell 1 (**).
4. Estacions de presa de dades (ETD's) i Espires. Especialment les que formen part de l'anell 0 (*) i de l'anell 1 (**), les bàsiques, les de reserva, així com les que donen informació per calcular el temps de recorregut i la velocitat variable i les que proporcionen informació al Mapa Continu de Trànsit (MCT).
5. Panells de missatge variable (PMV). Especialment els que es troben en els trams de carreteres on existeix velocitat variable o BUS VAO i els que donen informació del temps de recorregut.
6. Panells de velocitat variable (PVV).
7. Altres.

(*) Les ETDs que formen part de l'anell 0 són les següents:

Carretera	Tipus	ETD	PK	Carrils E	Carrils S
A-2	Bàsica	2-ETD-1	607,95	3	3
B-23	Bàsica	5-ETD-1	1,53	3	3
C-32	Bàsica	1-ETD-1	2,563	3	3
C-31S	Bàsica	10-ETD-2	194,69	3	4

(**) Les ETDs que formen part de l'anell 1 són les següents:

Carretera	Tipus	ETD	PK	Carrils E	Carrils S
A-2	Bàsica	6-ETD-1	602,5	3	3
	Reserva	6-ETD-1	602,5	3	3





B-23	Bàsica	20-ETD-1	7,59	4	5
	Reserva	21-ETD-1	8,035	4	5
C-32	Bàsica	3-ETD-1	54,05	3	3
	Reserva	4-ETD-1	53,57	3	3
C-31S	Bàsica	18-ETD-1	190,777	3	3
	Reserva	18-ETD-1	190,777	3	3

En cas de que hi hagi diverses avaries simultànies, els tècnics del CIVICAT decidiran per establir les prioritzacions que creguin pertinents. Però sempre haurà de prevaler els criteris de seguretat viària.

S'estableix com a temps màxim de reparació d'averies els indicats a continuació, considerant com a tal el temps màxim que pot estar fora de servei l'equip de què es tracti.

La reparació de cadascuna de les parts o subsistemes de l'equipament s'haurà de fer en un temps tal que impliqui que la pèrdua del servei de cadascú d'aquests equips no superi l'establert en la següent taula. En cas de no acotar l'origen de l'avaría en el temps màxim d'interrupció del servei, el contractista adjudicat ha de substituir l'equip per un de nou, de manera que es garanteixi la continuïtat del servei en els terminis predefinitos; per tant, ha de disposar de l'adequat estoc de recanvis.

S'estableixen uns llindars de disponibilitats mensuals mínimes per a cada grup d'elements, calculades com la relació entre el temps (en hores) que cada grup d'elements ha estat funcionant i el temps total (hores que té un mes):

$$D_x = \frac{T_{fx}}{T} * 100$$

On:

D_x : Disponibilitat mensual grup elements "x" (%)

T_{fx} : Temps total grup elements "x" que ha estat funcionant

T : Temps total

Com a criteri general, s'estableixen els següents temps màxims d'interrupció del servei per a cada element dels subsistemes a mantenir dins aquest contracte.

El no compliment d'aquests terminis comporta la consegüent penalització, d'acord a l'indicat en el punt 5 PENALITZACIONS d'aquest Lot.

Equip	Temps màxim d'interrupció del servei	Disponibilitat mínima exigida
Subsistema CCTV (TV's) i DAI's	24 hores	99.6%
Modem – Router – Switch - Hub -CZ's	24 hores	99.8%





Cable FO	24 hores	99.8%
Cable Quadret	24 hores	99.8%
PMV	24 hores	99.8%
PVV – ASF - SVV	36 hores	99.8%
Estació meteorològica	24 hores	99.5%
ERU	24 hores	99.8%
ETD	48 hores	99.8%
Espires	quinzenal*	99.5%
Detectors	48 hores	99.5%
Antenes radioenllaç	1 dia	99.8%
Balises	48 hores	99.7%
Barreres	24 hores	99.7%
Punts de llum (fanals)	24 hores	99.8%
Pals SOS	24 hores	99.8%
LPR's	24 hores	99.5%
Escomeses enllumenat	24 hores	99.8%
Escomeses - Quadres elèctrics distribució i SAI's	24h	99.8%
Eòliques	24h	99.8%
Plaques solars	24h	99.8%

Com la reparació de les espises pot entorpir de forma notable el trànsit, aquestes reparacions s'agruparan quinzenalment i es procedirà a la seva reparació en una nit de dia laborable.

Com s'indica en el punt "2.4.4.2. Incidències urgents", **per les avaries classificades com urgents (switchs i escomeses dels nodes primaris i cables troncs de comunicacions) el temps màxim de resolució serà la meitat del temps** que s'estableix en aquest quadre.

Mensualment, a càrrec de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat, es recolliran en un informe les disponibilitats mensuals de cada grup d'elements, així com un llistat amb els elements que hagin superat els temps màxims de reparació establerts i amb les mitjanes de temps de reparació d'aquestes avaries. L'Administració podrà penalitzar l'empresa mantenidora en cas que aquests informes no siguin positius.

Per una altra banda, també a càrrec de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat, es confeccionaran uns llistats diaris d'avaries pendents amb les disponibilitats instantànies i la relació de dies sense reparació. Aquestes disponibilitats instantànies es calcularan com la relació entre el número d'elements funcionant i el número total d'elements disponibles, per cada tipus d'element establert.

Tot el que passi dels màxims establerts haurà de ser justificat. Si el temps que l'equipament es troba fora de servei per causa no imputable a un tercer superés el temps màxim permès que





estableix el present plec del Lot 2, s'aplicarà una penalització sobre l'import mensual a certificar en concepte de manteniment correctiu.

Per les avaries no indicades anteriorment, el temps màxim es determinarà per analogia respecte dels citats.

Els temps d'interrupció del servei per avaries i/o incidències es computen, des de que el contractista rep l'avís d'avaría per part de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat, fins que li comunica la reparació a aquesta mateixa empresa. En cas que l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat no confirmi la resolució correcta de l'avaría el temps de reparació continuaria computant-se per l'empresa adjudicatària del present contracte.

Pel compliment dels terminis anteriorment fixats, l'adjudicatari haurà d'establir aquells acords i subcontractes amb empreses especialitzades que resultin necessàries.

Anualment, els Tècnics del SCT indicaran al contractista adjudicatari el calendari d'Operacions Especials i mesures especials de la circulació que requereixen un servei especial. Com a orientació, es consideraran els indicats a continuació.

Servei especial durant els períodes següents:

- Darrera setmana de Juliol - 1a d'Agost
- Darrera setmana d'Agost - 1a de Setembre
- Setmana Santa (15 dies)

Durant aquests períodes, el temps màxim d'interrupció del servei es redueix a la meitat respecte a l'indicat a la taula anterior, pel que s'hauran de mantenir els recanvis i personal adequat pel compliment d'aquests terminis.

Indicar que, si durant el període de vigència del contracte es modificaran, tant el Hardware com el Software, tot l'anterior serà aplicable als nous equips.

L'incompliment del que s'ha indicat en aquest capítol, serà penalitzat d'acord amb el contingut del present Plec del Lot 2 i de les disposicions procedents en cada cas.

2.4.7. Obsolescència d'equipament i elements irreparables

L'adjudicatari procedirà al desmuntatge de les instal·lacions que consideri la Direcció del contracte, sense cost per l'Administració, quedant obligat al reciclatge i tractament dels residus que generin aquestes operacions.

Així mateix, el cost d'emmagatzematge i custòdia d'aquests equips i altres elements estan inclosos en el pressupost de licitació.

En cas d'elements irreparables, l'adjudicatari estarà obligat a proporcionar i substituir aquests elements per d'altres de les mateixes característiques o superiors als instal·lats pel Servei Català de Trànsit. El cost derivat d'aquests elements es considera inclòs en el pressupost de licitació.

A aquests efectes es consideren inclosos els elements, considerats com a recanvis, que formen part de les electròniques d'Estació Remota Universal (ERU), electròniques per Estació de Presa





de Dades (ETD), electròniques per a PMV, radioenllaços, electròniques de pals d'auxili (SOS) o electròniques del sistema de vídeo com: CPUs, discs durs, memòries, disquetes, mòdems, processadors, ventiladors, fonts d'alimentació, back-panel, patch-panel, contactors, placa fusibles, placa leds, bateries, altaveu, placa solar, transmissor, receptor, posicionador, elements de protecció elèctrica, fuetons, targetes, sensors, connectors... També es considera inclòs qualsevol element no citat anteriorment, existent en el moment de la licitació del contracte, assimilable als anteriors.

L'adjudicatari, durant la vigència del contracte, executarà a instància dels Tècnics del SCT la substitució de determinats equips o elements per d'altres que li proporcionarà el Servei Català de Trànsit. Les feines d'instal·lació d'aquests equips nous per substitució d'antics es realitzarà amb personal propi de la contracta i es consideren incloses en el pressupost de licitació.

De tot els material retirat i dut a una deixalleria, l'adjudicatari haurà d'entregar al SCT els corresponents justificants i albarans conforme s'ha realitzat l'operació amb un gestor de residus autoritzat.

2.4.8. Talls de Carril

Tant si es tracta d'una reparació, o substitució d'un equip vell per un de nou o un desmuntatge i muntatge d'un equipament, el cost del tall de carril així com de la maquinària necessària per la seva retirada i instal·lació i també el transport del material retirat fins a una deixalleria o on indiqui el SCT, està inclòs en el preu del contracte, és a dir, no s'abonarà cap import per aquests conceptes

Si s'han de fer 2 talls de carril en ambdós sentits i calçades separades per la substitució o desmuntatge d'un equip, el segon en sentit contrari es pagarà segons el Banc de preus de referència vigent del Servei Català de Trànsit inicialment el del 2024 que en el nostre cas es:

HBC10001: Talls de carril diürn: 1231,95 Euros (Cost Directe)

HBC10002: Talls de carril nocturn 1600,74 Euros (Cost Directe)

De tot els material retirat i dut a una deixalleria, l'adjudicatari haurà d'entregar al SCT els corresponents justificants i albarans conforme s'ha realitzat l'operació amb un gestor de residus autoritzat.

2.4.9. Afectacions de les instal·lacions per actuacions d'altres organismes

En el supòsit d'actuacions d'altres Administracions, organismes o terceres empreses sobre els equips objecte del present contracte, l'adjudicatari haurà d'efectuar els treballs necessaris i/o les reparacions que procedixin per tal de mantenir els sistemes i equips en perfectes condicions per a la prestació del servei sota la direcció del Director del contracte.

Si com a conseqüència d'aquestes actuacions, es considera necessari efectuar modificacions en les instal·lacions existents, l'adjudicatari realitzarà aquestes modificacions a sol·licitud del Servei Català de Trànsit.

Aquestes feines s'executaran per personal especialitzat, diferent del mínim exigint en aquest plec del Lot 2, dotat amb equips, eines i maquinària adequada.





El cost derivat d'aquests treballs, serà abonat pel Servei Català de Trànsit, amb càrrec al capítol 2 i segons els preus unitaris indicats en el present Plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), afectats de la baixa del concurs, en el cas que l'Organisme corresponent no es faci càrrec de les despeses de les modificacions a realitzar (autorització de les instal·lacions del SCT a precari).

Actuacions menors com: fusions de fibra òptica, reflectometries, substitucions de cablejat Ethernet UTP/FTP de fins a 20 metres, substitució de pigtails o substitució de jumpers es consideren inclosos dins del preu del contracte i no suposaran un cost afegit pel Servei Català de Trànsit.

Així mateix, l'adjudicatari queda obligat a emmagatzemar i custodiar al seu càrrec i en un local adequat, l'equipament que hagi d'ésser desmuntat durant l'execució de les diferents obres a la via on es trobin instal·lats, durant el període de temps necessari fins que les afeccions que obliguen al desmuntatge d'elements o equips hagin finalitzat.

El cost d'aquests treballs d'emmagatzematge i custòdia estan inclosos en el pressupost de licitació.

2.5. SUPERVISIÓ DEL MANTENIMENT

De tots els sistemes i subsistemes del Servei Català de Trànsit, la part que és objecte dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud la componen tots els elements de camp i tot el sistema de comunicacions fins al switch d'entrada de dades al CIVICAT. Aquest switch ja no és objecte d'aquests contractes i serà mantingut per l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya".

Així mateix en cas que una avaria es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria. En cas que l'avaria sigui objecte dels contractes de la Zona Nord o Sud, aquests han de rebre, per part de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat, la màxima informació possible relativa a l'avaria i explicacions relatives a les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.

Qualsevol actuació que realitzi el manteniment de carretera del Lot 2 Zona Sud, sobre un node/Switch de comunicacions, ja sigui principal o d'anell d'ERUs, o sobre un empiulament de FO, i en general, sobre qualsevol element actiu de la xarxa de comunicacions, ha de ser comunicada obligatòriament al Centre de Control. Si es tracta d'un element crític que pot provocar incidències sobre altres equips o a la xarxa de comunicacions o que es prevegi un risc potencial, l'actuació haurà de ser programada i coordinada amb el Centre de Control. El no compliment d'aquesta obligació es considerarà una falta greu.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat haurà de ser màxima durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT.

L'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat gestionarà l'aplicació GMAO de gestió d'inventari i manteniment, propietat del SCT, destinada a fer un control de tot el





sistema de manteniment preventiu i correctiu de tots els sistemes, subsistemes, dispositius i inventari propietat del Servei Català de Trànsit tant del propi contracte de manteniment de Civicat com dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud.

Els tècnics del Servei Català de Trànsit tindran accés a aquesta aplicació GMAO per poder fer un seguiment en temps real del manteniment preventiu i correctiu, tant del contracte de manteniment de Civicat com dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud.

Tot el manteniment, tant preventiu com correctiu, que es realitzi per aquest contracte del Lot 2 Zona Sud ha de quedar registrat en l'aplicació GMAO, amb el següent funcionament:

Manteniment correctiu:

Els operadors del CIVICAT de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat seran els que rebin els avisos d'incidències corresponents a les Zones Nord i Sud procedents de:

- De manera automàtica, des del sistema de gestió de l'equipament de trànsit.
- Per part dels operadors (tant de l'empresa contractista o bé operadors o cap de sala del CIVICAT).
- Per part de qualsevol tècnic del SCT (avís telefònic, per correu electrònic...).
- Per part de l'assistència tècnica.
- Per part dels tècnics de camp dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud.
- Altres fonts: trucades telefòniques, avisos de Mossos o altres administracions, ...

Una vegada s'hagin rebut aquests avisos s'obrirà un termini de temps en l'aplicació per a la gestió d'inventari i manteniment del SCT, on els tècnics de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat hauran de decidir si aquesta avaria ha de ser resolta per ells o bé pels tècnics de la Zona Nord o Sud.

En cas que l'avaria es pugui resoldre d'una forma remota des del Centre de Control serà obligació de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat la resolució d'aquesta avaria.

En cas que l'avaria hagi de ser resolta pels tècnics de la Zona Nord o Sud l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat ho haurà de comunicar en un termini màxim de trenta minuts des del seu diagnòstic a l'empresa de la Zona Nord o Sud. Així mateix aquestes empreses han de rebre, la màxima informació possible relativa a l'avaria i explicacions relatives a les proves realitzades per la determinació d'aquest diagnòstic.

És necessari indicar que la col·laboració i la coordinació entre el personal de les empreses de la Zona Nord i la Zona Sud i el personal de l'empresa del contracte de manteniment de Civicat haurà de ser màxima durant el procés de resolució de les avaries en benefici del manteniment d'un nivell de servei d'acord amb els requeriments del SCT.



Manteniment preventiu:

Els tècnics de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat s'encarregaran de supervisar i coordinar amb els responsables dels contractes de manteniment de les Zones Nord i Sud, les tasques programades de manteniment preventiu.

Actualització de l'inventari i estoc propietat del SCT:

És tasca de l'adjudicatari del contracte de manteniment de Civicat el manteniment de l'inventari complet objecte d'aquest Plec. Aquesta tasca inclou, entre d'altres, la modificació dels elements representats en la cartografia per retirada de material obsolet o serveis afectats, introducció de nous elements per obres noves, etc...

Inclou, també, el manteniment i gestió de l'estoc d'equipaments propietat del Servei Català de Trànsit per poder fer-ne seguiment i traçabilitat.

És obligació i responsabilitat dels adjudicataris dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud donar i facilitar al contracte de manteniment de Civicat tota la informació necessària i pertinent al respecte.

Informes i indicadors:

Des del contracte de manteniment de Civicat es generaran informes mensuals amb els temps de resposta i altres informes que pugui demanar la Direcció del contracte, com de resolució d'avaries i nivell de compliment del manteniment preventiu i correctiu de les empreses adjudicatàries dels contractes del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud.

També des del contracte de manteniment de Civicat es calcularan tots els índex de compliment dels contractes de manteniment del Lot 1 Zona Nord i del Lot 2 Zona Sud i es calcularan les corresponents penalitzacions en cas que sigui necessari.

2.6. FORMACIÓ UNA VEGADA FINALITZAT EL CONTRACTE

A la finalització del contracte de serveis resultat d'aquest concurs, i esgotades si s'escauen les pròrrogues, l'adjudicatari del present Lot 2 Zona Sud s'obliga a fer, sense cost afegit, la formació oportuna de qualsevol altre empresa diferent que resultés guanyadora d'un futur concurs de serveis per a la mateix finalitat que l'actual.

Aquesta formació tindrà lloc respecte de:

- Visita als diferents emplaçaments considerats com nodes principals, centrals de zona i altres dependències amb equipaments objecte del present contracte.
- Programació dels sistemes propis de carretera referents a senyalització i gestió del trànsit en actiu, fins assolir el nivell suficient per tal de poder implementar canvis, anàlisi d'alertes o d'errades i altres procediments habituals.
- Configuració i manteniment del hardware dels sistemes propis de carretera referents a senyalització i gestió del trànsit. Descripció i procediments de substitució de subsistemes, tipus d'errades mecàniques o elèctriques i la seva reparació.





Aquesta formació es farà amb personal que disposi dels coneixements i de l'experiència suficients per ser correctament transmesos, i tindrà una duració màxima d'una setmana, sense dret a cap compensació econòmica. L'adjudicatari del present contracte del Lot 1 Zona Sud queda obligat a allargar la formació si li ho sol·licités el SCT, amb la contraprestació econòmica corresponent. El preu de la contraprestació serà d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa.

3. ORGANITZACIÓ, RECURSOS I EXECUCIÓ DEL SERVEI

Per a la prestació del servei l'adjudicatari ha de disposar de personal uniformat d'acord a la normativa vigent, vehicles amb els logotips que indiqui el SCT, recursos materials, locals i magatzems suficients a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

En el present apartat s'indiquen els mitjans que com a mínim haurà de disposar l'adjudicatari, podent augmentar-los a la oferta per poder oferir una millor prestació del servei.

3.1. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ

L'adjudicatari haurà de tenir una estructura d'empresa suficient i d'organització qualificada que li permeti realitzar totes les tasques administratives, comercials, d'oficina tècnica, de prevenció de riscos laborals i de caràcter general necessàries pels treballs objecte del present contracte.

L'adjudicatari haurà d'estar sempre en condicions de facilitar tota la informació que permeti comprovar la situació de la plantilla i identificar els responsables de cada treball.

L'adjudicatari disposarà del personal necessari per satisfer adequadament les exigències del Plec del Lot 2 i abonarà les seves retribucions, incentius i càrregues socials, complint amb la legislació vigent i els convenis que li afectin.

El SCT podrà exigir a l'adjudicatari que separi del servei o sancioni a qualsevol empleat adscrit als treballs objecte del contracte, si donés motiu demostrat per fer-ho. El personal de l'adjudicatari realitzarà tasques assimilables a un servei públic i estarà obligat a observar totes les regles que apliquen als treballadors de l'Administració en relació al tracte amb la ciutadania i a la cura del patrimoni públic.

El SCT tindrà autoritat sobre el personal de l'adjudicatari, encara que donarà les ordres a través del Director Tècnic o a l'encarregat en temes operatius, i en tot cas, informarà a aquests de les instruccions que per raons d'urgència donés directament a la resta de personal.

L'adjudicatari haurà de presentar, en el termini màxim d'una setmana des de la signatura del contracte, l'organigrama del servei, tot especificant la plantilla i fent constar els CV de les persones que hi destinarà, i les funcions dels llocs de treball continguts en l'organigrama.

En el decurs de l'execució dels treballs, estarà obligat a informar al SCT de les possibles variacions de la plantilla abans d'una setmana de la seva modificació efectiva, reflectint aquesta en l'organigrama.

El SCT es reserva la potestat de rebutjar un canvi tant en les estructures de l'organigrama com una substitució d'efectius (no causada per una baixa del treballador) si considera que aquest





canvi el perjudica. En qualsevol cas l'adjudicatari seguirà presentant perfils professionals fins a trobar el que satisfaci al SCT.

Igualment, si el SCT, com a conseqüència de la prestació del servei, considera convenient modificar l'organigrama presentat, podrà en tot moment exigir-ho al Contractista, de la mateixa manera que podrà, de manera raonada i basant-se en l'observació del seu comportament laboral, sol·licitar canvis de persones en la composició de l'equip de treball.

3.2. RECURSOS HUMANS

3.2.1. General

A continuació es detallen els mitjans humans que, com a mínim, haurà de disposar l'adjudicatari, podent a la oferta augmentar-la per una millor prestació del servei.

Cada licitador, a la seva oferta, inclourà un document en el qual s'analitzi la quantitat de personal necessari proposat, descrivint i justificant la distribució i ocupació dels mateixos per una perfecta prestació del servei, objecte d'aquest contracte.

L'equip de treball serà permanent sense que els períodes de vacances del personal, baixes laborals, dedicació a altres contractes de l'empresa, etc., puguin alterar-lo. El no compliment es considerarà falta greu.

El personal que presti el servei de manteniment haurà d'anar uniformat d'acord a la normativa vigent. El subministrament i la reposició de la roba anirà a càrrec de l'adjudicatari.

3.2.2. Personal adscrit al contracte

L'adjudicatari es comprometrà a adscriure a l'execució del contracte els mitjans personals suficients per garantir el compliment del plec del Lot 2, amb la següent aportació mínima:



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

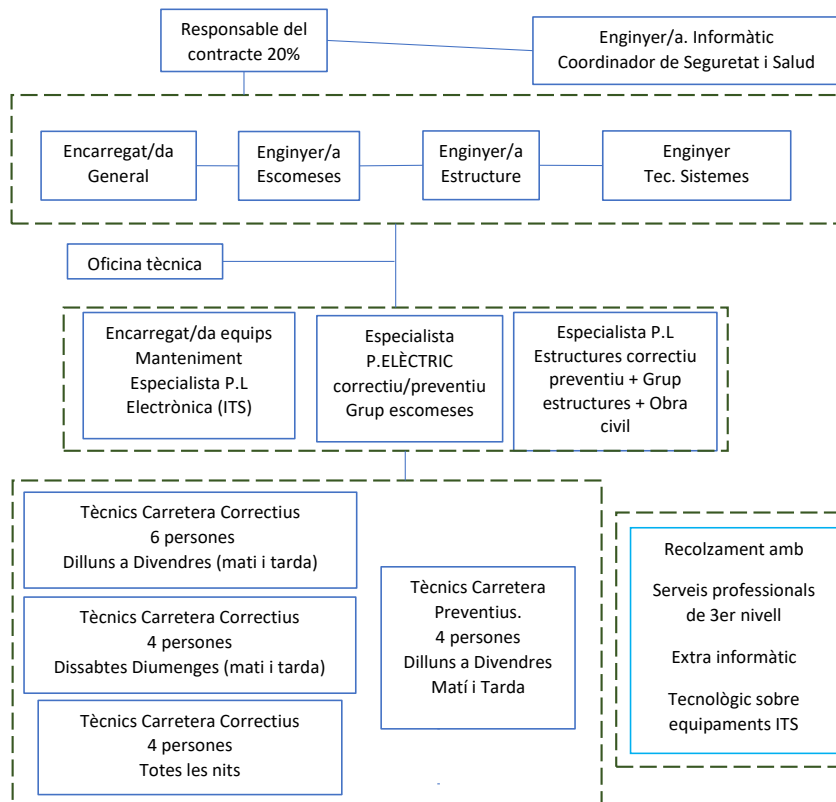
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 134 de 171



Seguidament es detallarà cada càrrec i la seva implicació al nou manteniment

- **Personal d'organització**

- **1 Director/a tècnic del contracte**, com a responsable del contracte, amb més de 5 anys d'experiència acreditada en aquests tipus de manteniments. Dedicació parcial mínima del 20%.
- **1 Enginyer informàtic**, amb experiència de 5 anys en el sector i amb àmplia formació en xarxes de comunicacions. No tindrà una dedicació reglada en el contracte. Les seves funcions seran:
 - En cas d'averia greu o a requeriment dels tècnics del SCT i en un termini no superior a 4 hores haurà de coordinar-se amb els tècnics del contracte de manteniment de Civitat per la resolució del problema. Ha de tenir capacitat per resoldre qualsevol averia que es produeixi i desplaçar-se si l'actuació ho requereix.
 - Resoldre situacions de pèrdua de comunicacions d'equips, connexió d'equips de nous i tasques anàlogues relacionades amb l'objecte del contracte que originin





dificultats que no puguin ser resoltes per la resta dels components de l'equip i requereixin dels seus coneixements

- Ha de participar i assessorar en reunions estratègiques i de presa de decisions en tot allò relatiu a l'objecte del present plec.
- **1 coordinador seguretat i salut** amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte i sense dedicació reglada en el contracte.
 - Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció: Integrar la seguretat i la salut en el disseny de l'obra.
 - Coordinar les empreses que intervinguin en l'obra: Facilitar la cooperació i la comunicació entre elles.
 - Coordinar amb la consultora de prevenció anomenada pel SCT
- **1 Encarregat/da General**, Coordinador general del manteniment, coordinador de serveis afectats (SSAA) + Coordinador de serveis afectats de tercers, amb més de 5 anys d'experiència acreditada en aquest tipus de manteniments, amb dedicació exclusiva.

Nota. Juntament amb l'enginyer de sistemes, portar el desenvolupament i la coordinació del contracte de manteniment

- **1 Enginyer de Sistemes, de telecomunicació, electrònica o equivalent**, amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple els de treballs relacionats amb serveis d'afectats, pressupostos, etc. S'ha de coordinar amb l'encarregat general per organització del contracte de manteniment

Haurà de liderar totes les tasques del contractes relacionades amb equips de comunicació i electrònica, i totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a incidències d'aquest àmbit es refereixi

- **1 Enginyer/a Estructures**. Enginyer amb capacitat per a realitzar comprovar i signar càlculs estructurals de qualsevol estructura existent a l'equipament del Servei Català de Trànsit o que calgui calcular durant el desenvolupament del contracte. Amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple els de treballs relacionats amb anàlisis estructural selecció de materials, elaboració de plànols estructurals, etc.

Formarà part del grup d'estructures i haurà de liderar totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a estructures, grapejats, safates, material





instal·lat sobre estructures etc. així com totes les tasques del contracte relacionades amb obra civil.

- **1 Enginyer/a Escomeses.** Enginyer amb capacitat per dissenyar, comprovar, realitzar el projecte tècnic de qualsevol escomesa propietat del SCT o que calgui dissenyar durant el desenvolupament del contracte i amb capacitat de signatura amb cinc anys demostrables d'experiència en el sector, i amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte, amb dedicació exclusiva. També haurà d'estar en contacte continu amb els tècnics del SCT per la confecció de qualsevol tipus d'informes, per exemple els de treballs relacionats amb anàlisis estructural selecció de materials, elaboració de plànols estructurals, etc.

Formarà part del grup d'escomeses, haurà d'impulsar i liderar la legalització de totes les escomeses del SCT amb les feines que això impliqui a nivell documental, de coordinació amb la ECA etc. i totes les incidències correctives i treball preventiu fer en quan a incidències elèctriques es refereixi.

- **Encarregat equips Manteniment/ Especialitat electrònica ITS** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector y que garanteixi la fiabilitat i el correcte funcionament dels sistemes ITS del SCT, amb dedicació exclusiva.
 - Diagnosticar i reparar avaries: Identificar la causa de les fallades en els sistemes ITS, donar ordres per la seva reparació o substitució de components defectuosos, i verificar el correcte funcionament després de la reparació.
 - Fer un seguiment de les tasques programades de neteja, ajustament, calibratge i substitució de components per a prevenir avaries i garantir el correcte funcionament dels equips.
 - Controlar l'estoc de components i materials necessaris per al manteniment i la reparació dels equips.
 - Registrar les inspeccions, reparacions i altres intervencions realitzades en els sistemes ITS, per a mantenir un historial complet del seu estat i funcionament.
- **Especialista elèctric** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector, amb dedicació exclusiva.
 - Elaborar esquemes i plànols, calcular la càrrega elèctrica, seleccionar components i materials.
 - Donar solucions tècniques per Cablejar circuits, connectar aparells, instal·lar quadres elèctrics i equips de protecció.
 - Donar pautes i fer el seguiment de les inspeccions d'instal·lacions, detecció d'avaries, reparació o substitució components defectuosos.
 - Identificar la causa d'una fallada elèctrica, fer seguiment de la reparació o substitució de components, verificar el correcte funcionament del sistema.





- Verificar que les actuacions de manteniment compleixin amb les normatives de seguretat i els codis elèctrics vigents
- **Especialista Estructures + Obra civil** amb tres anys demostrables d'experiència en el sector i s'encarrega de supervisar el manteniment de les estructures a revisar i qualsevol tema relacionat amb obra civil que aparegui durant el contracte en curs, amb dedicació exclusiva. A més, elabora plànols i especificacions tècniques, coordina equips de treball i controla la qualitat de l'execució de l'obra, garantint el compliment de les normatives i els terminis establerts.
- **Oficina Tècnica** per oferir serveis d'enginyeria i disseny.
 - Disseny i desenvolupament de productes: Creen nous productes o milloren els existents, des de la concepció inicial fins a la producció en sèrie. Això inclou la creació de plànols, models 3D i especificacions tècniques.
 - Enginyeria de detall: desenvolupen els detalls constructius d'un projecte, assegurant que totes les parts encaixin i funcionin correctament.
 - Càlculs estructurals: Realitzen càlculs per garantir la resistència i estabilitat de les estructures, com ara edificis, ponts o maquinària.
 - Gestió de projectes: Coordina i supervisa tots els aspectes d'un projecte, des de la planificació fins al lliurament final.
 - Assessorament tècnic: Brinden assessorament sobre les millors solucions tècniques.
 - Documentació tècnica: Elaboren tota la documentació necessària, com ara manuals d'usuari, plànols i especificacions tècniques.
- **Personal de camp:** el nombre mínim de tècnics de manteniment, amb titulació mínima de Tècnic Superior (Cicle Formatiu de Grau Superior) de telecomunicació, informàtica, electrònica o equivalent, o demostrar una experiència mínima acreditada de 3 anys en aquests tipus de manteniment, necessaris per a cobrir el següent quadrant els 365 dies de l'any:

	Manteniment correctiu De dilluns a divendres			Manteniment correctiu Cap de setmana		
	7h a 15h	15h a 23h	23h a 7h	7h a 15h	15h a 23h	23h a 7h
B-23 / AP-2 / AP-7	6	6	4	4	4	4
C-31 i C-32						
A-2						
N-340/Tarragona/Aumar						

	Manteniment Preventiu*	
	7h a 15h	15h a 23h
B-23 / AP-2 / AP-7	4	4
C-31 i C-32		
A-2		
N-340/Tarragona/Aumar		

*El manteniment preventiu es realitzarà en dies feiners.





Remarcar que s'especifiquen torns de treball a cobrir els 365 dies de l'any. Pel dimensionament del personal de camp adscrit al contracte s'haurà de tenir en compte les jornades laborals i els dies festius per donar el servei requerit.

○ **Personal de recolzament al personal d'estructura del contracte:**

○ **Serveis professionals de tercer nivell:**

Donada la importància de les activitats del CIVICAT, és necessari i imprescindible disposar de serveis professionals de tercer nivell en cas de necessitat. Definim com a serveis professionals de tercer nivell els propis serveis que ofereixen cadascun dels fabricants dels equipaments que donen servei al CIVICAT o serveis professionals equivalents a aquests, amb les màximes certificacions i experiència.

○ **Recolzament extra informàtic**

No reglat, amb recursos empresarials. Donarà suport als recursos del contracte en cas de necessitat.

○ **Recolzament tecnològic sobre equipaments ITS**

No reglat, amb recursos empresarials. Donarà suport tècnic especialitzat sobre equipament ITS al personal del contracte. Pas previ a l'activació dels serveis professionals.

No conformar un torn de treball amb tot el personal implicarà un incompliment de contracte i donarà lloc, si correspon, a una penalització d'acord a l'indicat en el punt 5.4. Penalització per incompliment de conformació de torn de treball, del present Lot.

Per temes de prevenció de riscos laborals o altres situacions que ho requereixin, si per accedir a un equipament concret d'una carretera és necessari un mínim de 2 tècnics, l'adjudicatari podrà utilitzar recursos dedicats a una altra carretera.

El personal que presti el seu servei a carretera haurà de treballar d'acord a allò indicat a la normativa vigent.

El personal de camp ha de disposar d'un telèfon mòbil que farà servir exclusivament durant l'horari laboral.

Tot el personal adscrit al contracte ha de tenir coneixements i formació suficient en GMAO per poder realitzar les tasques pròpies objecte del present contracte, com introducció de resolució d'incidències a l'aplicatiu, execució del preventiu, elaboració dels informes corresponents, etc...

Així mateix, si l'empresa adjudicatària necessita de personal de manteniment específic per realitzar tasques específiques de manteniment, com de sistemes contra-incendis, transports especials d'estructures, ..., haurà d'establir les subcontractes necessàries per dur-lo a terme respectant sempre els temps de resposta i els nivells de qualitat establerts en els present Plec del Lot 1. Aquest cost queda inclòs dintre del pressupost de licitació.



**3.3. RECURSOS MATERIALS****3.3.1. Dependències**

L'adjudicatari disposarà d'una Base d'Operacions de Manteniment a una distància màxima de 50 Km del CIVICAT. En aquesta Base d'Operacions de Manteniment hi haurà els responsables de l'empresa contractada, els magatzems de reposició i dipòsit d'elements, estoc, les oficines, els laboratoris de reparacions (que disposarà de tots els recursos necessaris que permetin la reparació, prevenció d'avaries i verificació de proves), equips humans, mòbils i serveis auxiliars.

En aquesta base es rebran els avisos d'avaries i incidències, durant les 24 hores del dia, emesos per part de l'empresa adjudicatària del lot de "Manteniment i Operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya".

El licitador, en la seva oferta, haurà d'incloure els documents que consideri oportuns en els quals es demostrï que tenen una Base d'Operacions de Manteniment al terme municipal de Barcelona o a la seva àrea metropolitana.

El canvi d'ubicació de la base d'operacions haurà de ser comunicada prèviament al Servei Català de Trànsit per a la seva aprovació.

A més d'aquesta Base d'Operacions, l'adjudicatari tindrà quants locals cregui necessari per a poder complir les obligacions del present Plec del Lot 2.

Totes les dependències dedicades al servei de manteniment podran ser revisades pels tècnics del Servei Català de Trànsit.

3.3.2. Instrumental de mesures i proves

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels següents equips i elements per poder fer les mesures i proves necessaris per a la correcta execució dels treballs:

Equip	Qt.
Tèster / Multifunció	12
Mesurador d'aïllament amb resistència de descàrrega (Megòhmetre)	1
Oscil·loscopi de doble traça	1
Telèmetre	1
Capacímetre	1
Tel·luròmetre	1
Pinça amperimètrica	1
Mesurador de gasos	1
Luxòmetre	1
Generador de funcions	1
Fonts d'alimentació d'instrumentació	2
Grup electrogen	1
Localitzador de cables	1
Localitzador d'avaries de cable	1
Soldadors de gas	4





Jocs d'eines de mà	10
Pal SOS laboratori	2
Equip per a mesurar velocitats, d'elevada fiabilitat. Al principi del contracte l'empresa l'haurà de proposar al SCT per a la seva aprovació	1
Fusionadora	1
Reflectòmetre	1
Mesurador de potència òptica, amb localitzador visual de falles de continuïtat òptica, una font de llum làser i un mesurador de potència òptica	1
Detector de fibra activa	1
PC portàtils amb aplicatius d'ERUs i ETDs	6

Aquesta llista no es considerarà tancada. L'adjudicatari haurà de disposar de tots els equips necessaris per a la correcta execució dels treballs objecte del present plec del Lot 2.

Aquest material estarà a disposició del Servei Català de Trànsit per a la seva comprovació i revisió si s'escau per part de la Direcció del contracte.

3.3.3. Material de recanvi i estoc

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels elements de recanvis que pateixin avaries més freqüents.

A l'oferta, s'especificarà quins elements es compromet a mantenir en el magatzem, sense que en cap moment, serveixi de justificació, la no reparació d'una avaria per no disposar de recanvis suficients.

Els elements que, com a mínim, formen l'estoc i que seran a càrrec de l'adjudicatari són els següents:

Descripció	Qt.
PMV / PVV / SVV / ASF	
CPU per Panell LED	3
Font d'alimentació per Panell LED	3
Targeta de LED tipus Alfanumèrica per Panell LED	10
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell LED	7
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell Full Matrix 64x64 RGB	2
Targeta de LED tipus Gràfica per Panell Full Matrix 48x48 RGB	2
Targeta de relés per Panell LED	5
Targeta de control Píxel per Panell LED	5
Targeta controladora de ventiladors per Panell LED	2
Contactor 25 A per Panell LED	3
Ventilador per Panell LED	10
Microruptor de porta per Panell LED	10
Transformador per Panell LED	5
Termòstat per Panell LED	5
Sensor lluminós per Panell LED	5
ERU	





Armari exterior 33U per equip ERU	1
PC Industrial amb configuració ERU	1
Font d'alimentació commutada per ERU	3
BackLine de Comunicacions	3
Convertidor RS232/ RS422	10
Targeta protectora dels perifèrics	5
Bateries de 12V 26A/h	5
Termòstat intern armari ERU	5
Ventilador intern armari ERU	5
Calefactor intern armari ERU	5
Mòdul conversor 10BTX10BT fins 25 km	1
ETD INTERNA	
ETD interna	2
RACK de detectors amb Backline	5
Detector doble inserció.	10
Font d'alimentació per a detectors.	5
ETD EXTERNA	
Armari exterior d'equip ETD	1
Targeta E/S d'ETD	3
Font d'alimentació d'ETD	2
Rack d'ETD	1
Targeta Detectors dobles	7
CPU d'ETD	3
Ventilador per interior d'armari d'ETD	3
Back pannel	1
LPR	
LPR per 2 carrils, complet, amb càmera, il·luminador IR, CPU, disc dur SSD 40GB i OCR	1
COMUNICACIONS	
HUB per a quatre ports de comunicacions.	5
SWITCH 4 ports RJ45 10/100 bt	2
Mòdul gestió SNMP.	1
Mòdem GSM amb antena per línia de dades.	1
Jumper Fibra òptica, de diferents longituds i diferents tipus de connectors (FC/PC, ST, LC/PC, ...)	30
Transceptor multiprotocol sèrie a FO multimode	2
Transceptor multiprotocol sèrie a FO monomode	2
Transceptor fast ethernet a FO multimode	2
Transceptor fast ethernet a FO monomode	2
Transceivers SFP per 20 km, 40 km, 70 km i 120 km	1 de cada tipus
Switch nivell 2 industrial capaç de reemplaçar qualsevol switch de nivell 3 de la instal·lació	4
Switch nivell 3 industrial capaç de reemplaçar qualsevol switch de nivell 3 de la instal·lació	1
Equip radio enllaç WIMAX POE	1
Equip injector POE	5
Modem comunicacions línia quadret	5
RADIOENLLAÇOS	





Tsunami MP11a BSU-R (E. de cobertura punt- multipunt)	1
Tsunami MP11a SU-R (Estaciones de multipunt)	1
Fuetó coaxial MULTIFLEX MF 141	4
Estacions Base MP11a-BSV	1
Antenes Radiowaves 60 cm Ø	1
Antenes Radiowaves 90 cm Ø	1
Radioenllaç GX32	1
Radioenllaç GX90	1
VÍDEO	
Càmeres IP Domo PTZ altes prestacions	1
Càmeres IP fixes CCD en color	2
Carcassa exterior per càmera	1
Objectius zoom motoritzats	1
Posicionadors panoràmics	1
Mànegues de 15 metres	1
Armari de control de càmera	1
Monitor de TV	1
Font d'alimentació per Càmera	2
Targeta RX de Telecomandament	2
Targeta de control d'Auto-Iris	2
Modulador de senyal de vídeo	2
Demodulador de senyal de vídeo	2
Transmissor bidireccional monocal de fibra òptica	4
Receptor bidireccional monocal de fibra òptica	4
Transmissor de fibra òptica multicanal	2
Receptor de fibra òptica multicanal	1
Rack de 19"	1
Font d'alimentació per RACK de 19"	2
Columna de càmera de 15 metres	1
Calefactor per interior armari	2
Termòstat per interior armari	2
Calefactor per frontal de carcassa de càmera	4
Motor d'Iris per objectiu motoritzat	1
Motor de zoom per objectiu motoritzat	1
Conversor línia de telecomandament a IP	1
Mòdul conversor 10BTX10BT fins 25 km	9
Codificador de vídeo a IP 1 canal amb E/S de telecomandament	2
Decodificador de vídeo a IP de 1 canal amb E/S de telecomandament	1
Targeta DAI IP amb entrada analògica de vídeo	1
Càmera OCR infraroja amb comunicació ethernet triggeritzada	1
Càmera OCR infraroja amb comunicació ethernet amb lectura matrícules integrada	1
ESCOMESSES ELÈCTRIQUES I SOLARS	
Armari exterior d'escomesa	1
Regulador de càrrega 12/24 V 25/50	2





Diferencials de diferents amperatges i sensibilitats (10A, 16A, 25A i 40A, de 30mA i de 300mA)	3 de cada tipus
Magnetotèrmics de diferents amperatges (10A, 16A, 25A i 40A)	3 de cada tipus
Inversor CC-CA	2
Panell fotovoltaic de 127W 12V	2
Panell fotovoltaic de 150W	2
Bateries gel	1
CABLES	
MI. Cable 12 f.o. monomode psp	2.000
MI. Cable 32 f.o. monomode psp	2.000
MI. Cable 96 f.o. monomode psp	2.000
MI. Cable 3 quadrets eapsp-r	500
Ut. Connexió reaccessible a cable elèctric	25
MI. Cable de 2 x 10 mm ²	1000
MI. Cable de 4 x 16 mm ²	500
MI. Cable de 3,5 x 25 mm ²	500
MI. Cable de 1 x 50 mm ²	500
MI. Cable de 1 x 70 mm ²	500
OBRA CIVIL I INSTAL·LACIONS	
Marc i tapa de fosa de 40x40 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 60x60 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 80x80 antivandàliques D400 tipus SCT	7
Marc i tapa de fosa de 100x100 antivandàliques D400 tipus SCT	4
PALS AUXILI	
Pal SOS mestre	1
Pal SOS esclau	1
Altaveu SOS	5
Micròfon SOS	5
Electrònica SOS	2
Polsadors pal sos	2
Bateries SOS	5
Panell solar SOS	1
Conversors línia de quadret SOS a IP	1
FEI	1
Sumadora línia de quadrets	1
SENYALITZACIÓ I CONTROL	
Mòdul capçalera de E/S modular amb connexió ethernet	1
Mòdul d'entrades digitals	1
Mòdul de sortides digitals	1
Mòdul d'entrades analògiques	1
Balises halògenes	1
Bombetes balises halògenes	8
Motor barrera horitzontal	1
Motor barrera vertical	1





Braç barrera horitzontal	1
Braç barrera vertical	1
Estrobs barreres	2
METEREOLÒGIQUES	
Sensors de velocitat del vent	1
Sensors de temperatura ambient i humitat	1
Targeta protectora dels perifèrics	1
Rack estació meteorològica	1
Carcassa anti radiació sensor de temperatura	1
Sensors d'estat de calçada amb cable de 50m	1
Sensors de visibilitat i temps present	1
Sensor de pressió atmosfèrica	1
Sensors de radiació solar	1
CPU de control de la estació	1
Braç suport d'accessoris	1
ENLLUMENAT PÚBLIC	
Làmpades enllumenat públic	5

El llistat de recanvis de l'oferta es considera mínim.

L'adjudicatari haurà de disposar, en tot moment, dels elements necessaris per efectuar les reparacions procedents d'incidències normals, preveient els mecanismes adequats per solucionar les incidències extraordinàries.

En el suposat de substitució d'equips per altres de nous, l'adjudicatari haurà de disposar de recanvis adequats a les noves instal·lacions, en proporció semblant al llistat anterior.

3.3.4. Material propietat del SCT

El SCT podrà realitzar, directament dins el marcs del present contracte o bé via altres empreses o contractes, substitucions d'elements i equipaments per altres més moderns.

Els materials i equips retirats, propietat del SCT, hauran de ser guardats i custodiats per l'adjudicatari en les seves dependències si així ho indica el SCT, sense cost per l'Administració. Aquests hauran d'estar en tot moment clarament identificats i separats de la resta dels materials propietat del mantenidor.

Aquests materials i equips serviran com a material de recanvi per a la realització de reparacions d'avaries i incidències, per ampliacions d'instal·lacions o altres fins que indiqui el SCT.

En tot moment ha de poder-se traçar el recorregut d'aquests equipaments propietat del SCT, des de la seva desinstal·lació, emmagatzematge i custòdia i posterior trasllat i instal·lació si és el cas. És per això que hauran de donar-se d'alta en el mòdul GMAO dintre de l'apartat d'Estoc. És responsabilitat d'aquest lot mantenir actualitzada la informació que cal subministrar al contracte de manteniment de Civicat perquè aquest pugui tenir actualitzat aquest mòdul del GMAO. L'incompliment d'aquesta directriu es considerarà falta greu.

En el cas que algun material es perdi, desaparegui o es malmeti per no estar convenientment emmagatzemat, a petició del SCT, si aquest ho considera oportú, l'adjudicatari haurà de reposar-





lo per un altre de les mateixes característiques o superiors. En el cas d'impossibilitat de restitució, l'adjudicatari hauria d'abonar l'import corresponent al preu de l'equipament o material d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa, sense afectar per la baixa. Aquest import es restaria de l'import de la certificació mensual.

3.3.5. Mitjans mòbils

Els mitjans mòbils que, com a mínim, haurà de disposar l'adjudicatari seran els següents, podent a l'oferta augmentar-los per una millor prestació del servei.

Tots els mitjans mòbils dels que disposi l'empresa adjudicatària, excepte la grua amb capacitat per desmuntar l'estructura més pesada de la instal·lació, hauran de ser de dedicació exclusiva a la prestació del servei del present contracte.

Aquests vehicles de manteniment hauran de disposar d'un sistema de localització GPS per poder fer el seu seguiment en temps real. El cost d'aquests treballs es considerarà inclòs en el pressupost de licitació i haurà d'estar operatiu en un termini de dos mesos des de la data d'adjudicació del contracte.

Així mateix, també hi haurà un termini de dos mesos, des de la data d'adjudicació del contracte, per tal que l'empresa adjudicatària adeqüi els vehicles d'acord als requeriments dels tècnics del SCT.

Els vehicles, com a mínim, hauran de disposar de:

- Pont de Llum
- Llums prioritàries de color groc
- Bandes reflectants d'alta visibilitat en els laterals, part davantera i part de darrera del vehicle.
- Logotips del SCT serigrafiats i/o pintats en el vehicle. Qualsevol element que s'inclouï en qualsevol vehicle no es podrà retirar de forma temporal sinó estarà incorporada en el disseny del propi vehicle. .
- Sistema de localització GPS.
- Identificació numèrica i única per vehicle en els laterals dels vehicles, a la part posterior i sostre per identificar el vehicle fàcilment; la identificació que es pactarà amb els tècnics del Servei Català de Trànsit i posteriorment es serigrafiarà.

Aquests vehicles hauran de ser capaços de transportar elements de reparació i reposició necessaris i aniran dotats d'equips auxiliars necessaris, així com d'equips de seguretat, primers auxilis, extintor d'incendis, senyalització, etc..

Cada licitador, a la seva oferta, inclourà en l'apartat memòria un document en el qual s'analitzi la quantitat de vehicles necessaris, descrivint i justificant la distribució i ocupació dels mateixos per una perfecta prestació del servei, objecte d'aquest contracte.

3.3.5.1. Tipus de vehicles

Els vehicles necessaris pel nou contracte de manteniment del LOT 2 son els següents:





- **7 Vehicles lleugers (7 furgonetes)** amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Han de tenir prestacions suficients pel servei de manteniment objecte del present Plec del Lot 2, és a dir, han d'estar en funcionament constant (llums rotatives, ...).

La senyalització que portarà serà amb fletxa i panell de senyalització variable, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.1.

Les furgonetes de manteniment han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons.

Equipament obligatori:

- Triangles perceptius
- Armilla reflectant alta visibilitat
- P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg

- **1 vehicle 4x4** amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Aquest vehicle ha de ser un tot terreny amb tracció 4x4 per accés als radioenllaços i altres equips als quals s'ha d'accedir per pistes de muntanya. El vehicle 4x4 portarà la mateixa senyalització que les furgonetes, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.1.

El vehicle 4x4 ha de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons.

Equipament obligatori:

- Triangles perceptius
- Armilla reflectant alta visibilitat
- P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg

- **1 furgó amb Fletxa i panell de missatge variable** (tipus Sprinter) amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. El furgó portarà la senyalització amb fletxa i panell de senyalització variable, per les especificacions veure l'apartat 3.3.5.2.2.

Equipament obligatori:

- Triangles perceptius
- Armilla reflectant alta visibilitat
- P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg

- **1 camió cistella** per l'estructures mes alta (20m) amb dedicació exclusiva per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions de manteniment de la contracta i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària, amb el disseny i dimensions que defineixi el SCT. Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.4





• **2 Turismes.**

Com a mínim, de disposició exclusiva del contractista per a l'encarregat general del contracte i els enginyers del contracte amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu al contracte i haurà d'estar integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils. Totes les despeses derivades de l'adquisició de l'equipament electrònic (tabletes i altres dispositius) no suposaran cap cost per a l'Administració. ...). Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.3

A part s'haurà de portar dins el vehicle:

- Bandera de senyalització groga y llanterna amb caputxó
- Triangles preceptius o dispositius de personalització V16 certificats.
- Senyal Perill (TP-50) o Senyal Obras (TP-18).
- Armilla reflectant alta visibilitat (un per ocupant)..

Els turismes han de tenir un llargada mínima de 4,2 metres, amb capacitat per a cinc persones i han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 10 segons (especialment quan es fan aturades i arrencades ràpides des dels vorals de les carreteres, durant tasques pròpies de manteniment, inspeccions).

Es recomana que siguin de color Blanc

• **1 camió-grua**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu pel contracte i haurà de portar un dispositiu amb sistema de seguiment GPS activat i integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils.

- Equipament obligatori:
 - Triangles perceptius
 - Armilla reflectant alta visibilitat
 - P.M.A. ≤ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg
 - 7000 kg < P.M.A. > 20000 kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 kg
 - P.M.A. > 20000 Kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 Kg (2 u.)

Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.6





- **1 camió lleuger**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària. Aquest vehicle serà d'ús exclusiu pel contracte i haurà de portar un dispositiu amb sistema de seguiment GPS activat i integrat al mòdul de software de seguiment de flotes i mòbils.

- Equipament obligatori:
 - Triangles perceptius
 - Armilla reflectant alta visibilitat
 - P.M.A. $\leq$ 7000 Kg: Extintor classe 21A/113B, de pols ABC i 6 Kg
 - 7000 kg < P.M.A. > 20000 kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 kg
 - P.M.A. > 20000 Kg: Extintor classe 34A/144B, de pols ABC i 9 Kg (2 u.)

Per les especificacions de la senyalització lluminosa, veure l'apartat 3.3.5.2.6

- **1 remolc de senyalització**

De disposició exclusiva del contractista per manteniment correctiu i preventiu amb base al centre d'operacions i amb els logotips del SCT i l'empresa adjudicatària.



- **1 Tren de senyalització homologat.**
- **1 Grua amb capacitat per a desmuntar l'estructura més pesada de la instal·lació** (quan sigui necessària).

Pel que fa als vehicles lleugers (furgonetes) i als turismes, per qüestions de seguretat, tant dels treballadors de la contracta com dels usuaris de la via, especialment quan es fan aturades i arrencades ràpides des dels vorals de les carreteres, durant tasques pròpies de manteniment, inspeccions; és requeriment que aquests vehicles tinguin com a mínim les següents prestacions:

Les furgonetes de manteniment han de poder accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons. (excepte el furgó amb cistella).





3.3.5.2. Senyalització Luminosa dels Vehicles

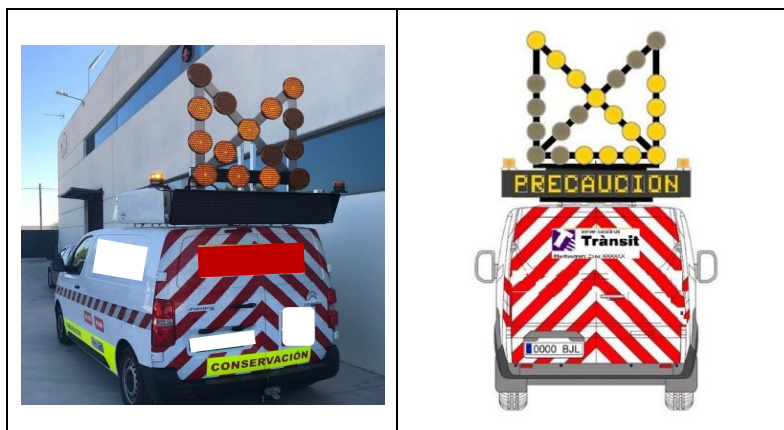
3.3.5.2.1. Vehicles lleugers (furgonetes) i vehicle 4x4

Sobre el vehicle cap a la part posterior, s'haurà de disposar d'una fletxa i panell lluminós anàleg al de la fotografia que es troba a continuació (sistema combinat lluminós de 15 focus).

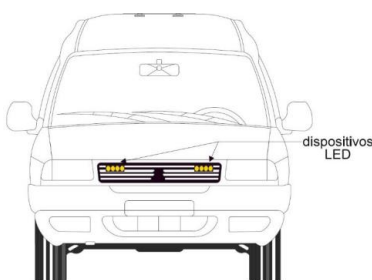
Fletxa composta de 15 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352

El panell de missatgeria variable serà el més similar possible al de l'apartat "3.3.5.2.2 Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable"

Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



A la part davantera i posterior es disposaran dispositius LED tant a la **part davantera** del vehicle (situats entre els fars davanterers i en la **part posteriors** del vehicle)



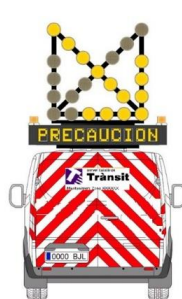
3.3.5.2.2. Furgó amb Fletxa i Panell de missatge variable

- La senyalització complirà els següents requisits tècnics mínims:



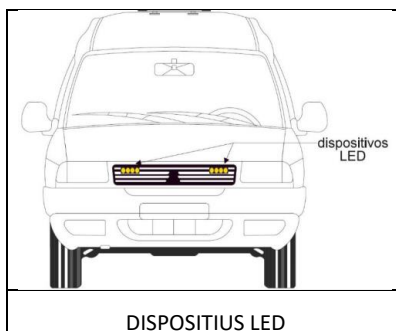


- Fletxa composta de 23 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352.
- Panell de missatgeria variable d'almenys 10 caràcters de 200 mm d'alçada, amb possibilitat d'ajustar la lluminositat i d'acord amb la norma UNE-EN 12966.
- Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



Vista del furgó amb Fletxa de 23 focus i Panell de missatgeria variable

- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la **part davantera** del vehicle (situats entre els fars davanters del vehicle) **com a la de darrera**.



3.3.5.2.3. Turismes.

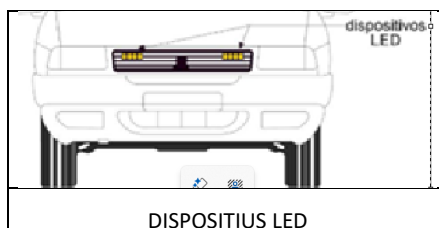
La senyalització mínima per aquests turismes es la següent:

- Hauran de portar col·locada, a la part superior del vehicle un pont de llums amb llum prioritària als extrems de longitud aproximada del ample del vehicle (conforme a la norma ECE R65 de tipus LED)
Els mòduls Led hauran de ser de classe L2H (norma UNE-EN 12352).





- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la part davantera del vehicle (situats entre els fars davanters del vehicle) com a la de darrera.

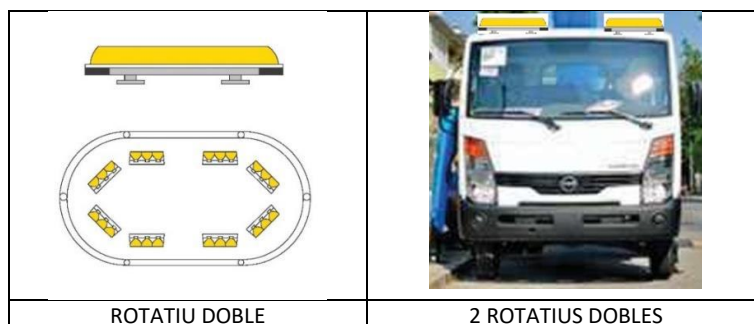


3.3.5.2.4. Camió Cistella

La senyalització mínima per aquest vehicle es la següent:

- Dos rotatius dobles, un a cada costat del sostre de manera que la cistella no les tapi. La llum emesa sigui paral·lela a la carretera i visible des de tots els angles, conforme a la norma ECE R65 de tipus LED.

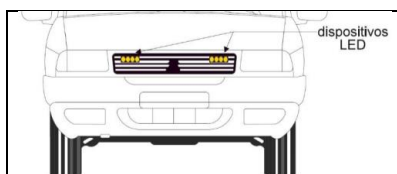
Els mòduls Led hauran de ser de classe L2H (norma UNE-EN 12352).





<i>planta i alçada</i>	<i>Part superior del vehicle</i>
------------------------	----------------------------------

- Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).
- Així mateix, es disposaran dispositius LED tant a la part davantera del vehicle (situats entre els fars davanters del vehicle) com a la de darrera.



3.3.5.2.5. Remolc de senyalització

Tipus de senyalització del remolc

- Fletxa composta per al menys 23 focus.
- Panel de missatgeria variable de 10 caràcters conforme a la norma UNE-EN 12966 (haurà d'estar encès en el procés d'elevació i replegui de la fletxa).
- Senyal TP-18 de al menys 1350 mm de costat, amb dispositius triflash al seus tres vèrtexs de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352. Aquest hauran d'estar sempre en funcionament en el procés d'elevació i replegament de la fletxa.



3.3.5.2.6 Camió Grua / Camió lleuger

- La senyalització complirà els següents requisits tècnics mínims:
 - Fletxa composta de 23 focus classe L8H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352.
 - Panell de missatgeria variable d'almenys 10 caràcters de 200 mm d'alçada, amb possibilitat d'ajustar la lluminositat i d'acord amb la norma UNE-EN 12966.
 - Dos dispositius lluminosos giratoris conformes a la normativa ECE R65 de tipus LED, col·locats als extrems del vehicle amb la finalitat de delimitar-ne





l'amplada (aquests dispositius poden ser substituïts per un mòdul LED a cada extrem del vehicle de classe L2H segons el que estableix la norma UNE-EN 12352).



3.3.5.3. Logotipat dels Vehicles

Aquest apartat defineix el retolat exigible per als vehicles destinats al servei de manteniment de cinemòmetres del Servei Català de Trànsit, ampliant el que s'estableix a l'Ordre PRE/52/2010, de 21 de gener, per la qual es modifiquen els annexos II, IX, XI, XII i XVIII del "Reglamento General de Vehículos", aprovat pel Real Decreto 2822/1998, de 23 de desembre

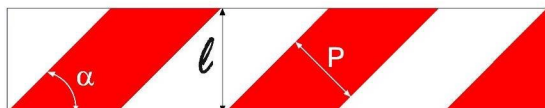
Els vehicles han de ser serigrafats, no es poden substituir per imants

3.3.5.3.1. Furgonetes, Furgons i 4x4

1) Part posterior i laterals

Els vehicles portaran uns distintius de material retro reflectant de la classe RA2, segons la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternes vermelles i blanques. El disseny i disposició compliran les següents característiques:

- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 100 mm i l'inclinació de les mateixes serà de 45° sobre l'horitzontal



l: alçada mínima del distintiu 140 mm.

P: amplada de les franges 100 mm.

α: inclinació de les franges a 45°

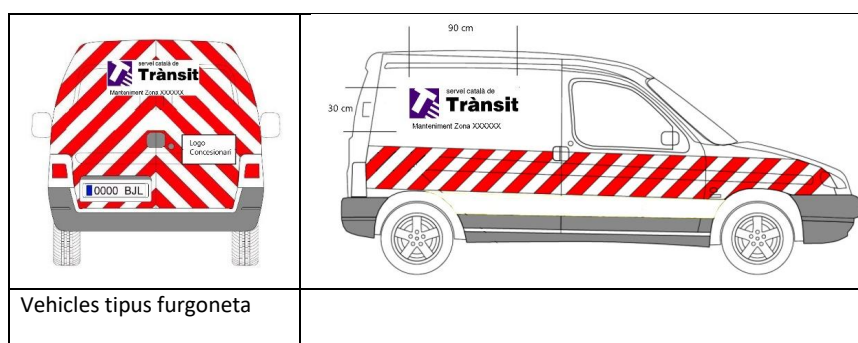




- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m² a la part darrera i de 0,16 m² als laterals.
- Les franges de la part darrera del vehicle aniran en forma de «V» invertida des del centre del vehicle, mestres que als laterals la disposició de les franges serà la que mostra la figura 3.

2) En la part lateral superior dels vehicles figurarà el logotip del Servei Català de Trànsit.

En funció de la geometria de cada vehicle, les dimensions dels elements descrits s'adaptaran per tal que l'aspecte final sigui el dels exemples contemplats a la següent figura (o el més similar possible si la geometria del vehicle no ho permet):



3) Part davantera

Els vehicles portaran uns distintius de material retro reflectant de classe RA2 o superior, segons la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternes vermelles i blanques. El seu disseny i disposició complirà les següents característiques:

- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 100 mm i la inclinació de les mateixes serà de 45° sobre l' horitzontal.



α: inclinació de les franges a 45°
l: alçada mínima del distintiu 140 mm
P: amplada de les franges 100 mm

- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m².
- Les franges aniran en forma de V invertida des del centre del vehicle.





3.3.5.3.2. Camió lleuger / Camió Grua / Camió cistella

Els camions lleugers de caixa oberta, els camions basculants, els camions de transports pesants i vehicles similars portaran al llarg de tota la seva longitud lateral, sempre que això sigui factible, una banda retro reflectant. A la part de darrera portaran també una banda retro reflectant amb les barres en forma de «V» invertida. Aquesta banda tindrà una amplada, sempre que sigui possible, de 280 mm, i en cap cas serà menor de 140 mm.

La maquinària que treballi de manera remolcada haurà de disposar de l'abalisament anteriorment mencionat, adaptant les dimensions dels elements retro reflectants a la geometria de cada element.

Sempre que el vehicle ho permeti, el Logotipat serà seguint les següents pautes:

- Els vehicles portaran distintius de material retro reflectant mínim de classe RA2 (recomanable RA3), conforme a la norma UNE-EN 12899-1, amb franges alternades vermelles i blanques. El seu disseny i disposició hauran de complir les següents característiques:
- L'alçada mínima del distintiu serà de 140 mm; l'amplada de les franges serà de 280 mm i la inclinació de les mateixes serà de 45° respecte a l'horitzontal.
- La superfície mínima dels distintius serà de 0,32 m² a la part posterior i de 0,16 m² als laterals.
- Les franges de la part posterior del vehicle aniran en forma de «V» invertida des del centre del vehicle.

3.4. ASSEGURANÇA

L'empresa adjudicatària subscriurà una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil pels accidents, danys i/o perjudicis que poguessin ocórrer, ocasionats directament per les





instal·lacions o pels treballs que realitzin com a conseqüència de la negligent prestació del servei. Aquesta pòlissa cobrirà, com a mínim, 600.000 € per cada possible sinistre.

Abans de la signatura del contracte el contracte l'empresa adjudicatària presentarà la esmentada pòlissa al Servei Català de Trànsit.

4. NIVELL DE QUALITAT DEL SERVEI

El nivell de qualitat requerit per la prestació del Servei de manteniment del Lot 2 Zona Sud és el que s'indica a continuació.

4.1. PREVENTIU

4.1.1. Nivell de compliment

L'empresa adjudicatària del lot haurà de complir amb la programació del manteniment preventiu. Aquesta planificació ha de complir els requeriments especificats en el punt 2.3. MANTENIMENT PREVENTIU del present plec del Lot 2.

Per valorar el compliment d'aquest manteniment es valorarà la relació entre les tasques previstes i les realitzades.

4.1.2. Indicadors

Es comprovarà el grau d'incompliment de les tasques del manteniment preventiu, descrit en l'apartat anterior.

En concret, es realitzarà un extracte d'informació dels informes mensuals que generarà el programa de manteniment del SCT i s'aplicarà advertència en el cas que es realitzi mensualment menys del 75% del manteniment preventiu programat.

Només es podran certificar les feines realment executades.

El SCT realitzarà comprovacions de la bona execució de les tasques de preventiu, ja sigui directament o delegant aquesta feina a una Assistència Tècnica o a una tercera empresa. Si de les comprovacions que es facin, resulta que es constata que les tasques de preventiu executades no s'han realitzat d'acord amb els criteris de qualitat requerits, no s'abonaran aquestes feines, o es descomptaran de la següent certificació, com a regularització, si ja s'haguessin certificat. Si la incidència és reiterada es considerarà com falta greu.

4.2. CORRECTIU

4.2.1. Nivell de qualitat a oferir

L'empresa adjudicatària del Lot haurà de complir diàriament amb el manteniment correctiu satisfent els requeriments especificats en el punt 2.4. MANTENIMENT CORRECTIU del present plec del Lot 2.

Els temps de reparació d'avaries i/o incidències es computen, des de la seva introducció al programa de gestió d'inventari i manteniment del SCT, a càrrec del contracte de manteniment de Civicat, fins que es confirmi la resolució correcta de l'avaria.





En cas que l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de Civicat no confirmi la resolució correcta de l'avaria, el temps de reparació continuaria computant-se per l'empresa adjudicatària del present contracte del Lot 2 Zona Sud.

En cas d'impossibilitat en la reparació per causes alienes al contractista, aquest haurà d'obtenir instruccions dels Tècnics del SCT, els quals determinaran el procediment a seguir.

En cas que la reparació es demori per temps imputable a un tercer, el temps de reparació quedarà interromput i continuarà computant-se un cop finalitzi aquesta incidència.

Quan l'avaria en algun dels sistemes de transmissió sigui deguda a fallada en el cable, i es requereixi intervenció d'obra civil, la Direcció del contracte podrà exigir del contractista el muntatge d'una instal·lació provisional mentre no sigui reparada la deficiència.

Per a valorar la qualitat del servei es prenen de referència les disponibilitats i els temps màxims de resolució d'avaries especificats al punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació" del present plec corresponent al Lot 2 Zona Sud.

Així mateix, també es recorda que durant l'any hi ha serveis especials durant els períodes següents:

- Darrera setmana de Juliol - 1a d'Agost.
- Darrera setmana d'Agost - 1a de Setembre.
- Setmana Santa (15 dies).

Durant els tres períodes anteriors, **el temps de resposta es redueix a la meitat** respecte a l'indicat al punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació", pel que s'haurà mantenir els recanvis i personal adequat pel compliment d'aquests terminis.

4.2.2. Indicadors

Si en el temps que l'equipament es troba fora de servei per causa no imputable a un tercer superés el temps màxim permès que estableix el present plec del Lot 2, s'aplicarà un coeficient de penalització (Cp) sobre l'import mensual a certificar en concepte de manteniment correctiu.

En concret, es valoraran, segons l'indicat en el punt "2.4.6. Prioritats, disponibilitats i temps màxims de reparació" del present plec del Lot 2, els temps en servei dels següents grups d'elements.

- Càmeres de televisió i DAI.
- Panells de Missatge Variable.
- Panells de Velocitat Variable, Senyals Velocitat Variable i Aspa Fletxes.
- Comunicacions xarxa principal (switch nivell 3 i cables fibra òptica troncals).
- Espires, detectors i equips de doble i triple tecnologia.
- Escomeses elèctriques (d'enllumenat, de quadres elèctrics, eòliques i plaques solars) i SAls.
- Pals auxili SOS.
- Metereològiques.
- Barreres i balises.
- Punts de llum (fanals enllumenat públic).



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 158 de 171



5. PENALITZACIONS

En el cas de defectes en la prestació del servei, s'incorrerà en Penalitzacions.

La suma del conjunt de penalitzacions no podrà excedir del 10% de la part de manteniment del mes del capítol 2, segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP).

5.1. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL MANTENIMENT CORRECTIU

En relació als indicadors especificats en el punt anterior es poden aplicar unes penalitzacions en el cas de defectes en la prestació del servei de manteniment correctiu, aplicant la següent fórmula:

$$I_{mmc} = I_{ml} * (1 - B) * (1 - C_p)$$

On:

I_{mmc} és l'import mensual de manteniment correctiu a certificar

I_{ml} és l'import mensual de licitació (pressupost anual correctiu dividit per 12 mesos)

B és la baixa de licitació

C_p és el coeficient de penalització

El coeficient de penalització es calcularà seguint la següent fórmula:

$$C_p = (C_{pcctv} + C_{ppmv} + C_{ppvvasf} + C_{pcom} + C_{pepd} + C_{pesc} + C_{psos} + C_{pmeteo} + C_{pba} + C_{pep})$$

On:

C_{pcctv} és el coeficient de penalització de les càmeres de televisió i DAI.

C_{ppmv} és el coeficient de penalització de panells de missatge variable.

$C_{ppvvasf}$ és el coeficient de penalització de panells de velocitat variable, senyals de velocitat variable i aspa fletxes

C_{pcom} és el coeficient de penalització d'equips de comunicacions (mòdem, router, Switch, Hub, CZ's, cables de comunicacions fibra òptica i quadret, ERU, antenes radioenllaç, ...).

C_{pepd} és el coeficient de penalització de estacions de presa de dades (ETD, espises, detectors i equips de doble i triple tecnologia).

C_{pesc} és el coeficient de penalització d'escomeses elèctriques (d'enllumenat, de quadres elèctrics, eòliques i plaques solars) i SAls.

C_{psos} és el coeficient de penalització de Pals auxili SOS.





C_{pmeteo} és el coeficient de penalització d'estacions Metereològiques.

C_{pba} és el coeficient de penalització de Barreres i balises.

C_{pep} és el coeficient de penalització de Punts de llum (fanals enllumenat públic).

Les disponibilitats mínimes exigides que cal complir, per a cada un dels diferents subsistemes i equips, són:

Subsistema / Equip	Disponibilitat mínima exigida
Càmeres TV i DAI's	99.6%
Panells Missatges Variables PMV	99.8%
Senyalització Variable PVV, ASF, SVV	99.8%
Comunicacions (Modem, Router, Switch, Hub, CZ's, ERU, Cablejats FO i Quadret, Antenes radioenllaç)	99.8%
Estacions presa de dades (ETD, Espires, Detectores, LPRs)	99.5%
Escomeses, Quadres elèctrics de distribució i SAI's, Eòliques, Plagues solars, Escomeses d'enllumenat	99.8%
Pals SOS	99.8%
Estació meteorològica	99.5%
Barreres i Balises	99.7%
Punts de llum (fanals enllumenat públic)	99.8%

Per aplicar la sanció econòmica es seguirà el següent quadre en base a la disponibilitat mensual aconseguida per a cada un dels diferents subsistemes i equips:

Disponibilitat aconseguida	C _i Coeficient de Penalització
Igual a l'exigit o inferior fins a 1%	--
Inferior a l'exigida entre 1% i fins a 3%	2,5%
Inferior a l'exigida entre 3% i fins a 6%	5%
Inferior a l'exigida entre 6% i fins a 10%	7,5%
Inferior a l'exigida en més d'un 10%	10,00%

L'import econòmic del capítol de manteniment correctiu que resulti com a reducció, es restarà de la certificació mensual ordinària corresponent al manteniment correctiu, dins dels tres mesos següents al que s'ha produït la sanció, en concepte de "penalitzacions".

Quan de forma mensual no s'hagin respectat els nivells de servei exigits pel Servei Català de Trànsit, es podrà reduir fins a un màxim del 10% la part de la factura del mes en qüestió corresponent al manteniment correctiu (segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP)).





5.2. PENALITZACIÓ PER DEFICIÈNCIES EN L'ESTAT DE VEHICLES QUE DONEN SERVEI

Quan durant l'execució d'uns serveis determinats, es detectin les següents anomalies en qualsevol dels vehicles components d'un servei de manteniment:

- Que qualsevol vehicle component d'un servei no porti llums rotatives o destellants ambres de servei especial en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no portin la lluminària reglamentària i les rodes en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no estiguin identificats com vehicles de l'empresa adjudicatària, segons les indicacions dels tècnics del SCT.
- Que no compleixen amb alguna de les condicions indicades en el punt 3.3.5. Mitjans mòbils d'aquest plec de condicions tècniques del Lot 2 Zona Sud.

En qualsevol dels casos esmentats s'aplicarà la següent formula:

$$\text{Penalització (€/mes)} = \text{Import} * \text{Número de dies de retard} * \text{Número de vehicles}$$

On Import és el valor diari de penalització i és de 50 €.

5.3. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE PERÍODES EN LLIURAMENT D'INFORMES, PRESSUPOSTOS, O ALTRES FEINES DEMANADES PELS TÈCNICS DEL SCT

Durant l'execució del contracte els Tècnics del SCT demanaran la realització de treballs i tasques relatives a aspectes objecte d'aquest contracte, com poden ser informes, pressupostos, planificacions de treballs, ...

Si aquestes feines o informes no es presenten dins del termini de temps preestablert sense justificació, es podrà aplicar una penalització.

Per això, es defineix un indicador anomenat "Índex d'incompliment de terminis" com el Número de dies que sobrepassin el termini establert amb el responsable del contracte del Servei Català de Trànsit per elaborar un determinat informe o feina.

La Penalització a aplicar serà:

$$\text{Penalització (€/mes)} = \text{Import} * \text{Número de dies de retard} * \text{Número informes o feines}$$

On l'import és el valor diari de penalització i és de 175 €.

S'aplicarà aquesta penalització per tots els terminis incomplerts en el mes i del sumatori de tot resultarà la penalització a aplicar. Aquesta penalització, es restarà de la certificació corresponent a aquest apartat, en concepte "penalitzacions".

Aquesta penalització no podrà excedir del 10% de la certificació total del mes (segons allò establert a la Llei 9/2017 (LCSP)).

5.4. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE CONFORMACIÓ DE TORN DE TREBALL

No conformar un torn de treball amb tot el personal especificat en el Plec del present Lot implicarà un compliment de contracte i donarà lloc, si correspon, a una penalització.

La Penalització a aplicar serà:





Penalització (€/mes) = Import * Número de torns de treball
per cada tipus de perfil de recurs absent

On Import és el valor diari de penalització i és de:

- 132 € en cas de falta de l'Encarregat general
- 132 € en cas de falta d'Enginyer
- 116 € en cas de falta d'Especialista
- 108 € en cas de falta de Tècnic de camp de correctiu
- 105 € en cas de falta de Tècnic de camp de preventiu

És responsabilitat de l'adjudicatari justificar totes les absències del seu personal, indicant-ne el motiu. Serà a criteri del personal del SCT responsable del contracte acceptar o no les justificacions. En cas de no acceptació, s'aplicaran les penalitzacions.

S'aplicarà aquesta per tots els incompliments en el mes i del sumatori de tot resultarà la penalització a aplicar. Aquesta penalització, es restarà de la certificació corresponent a aquest apartat, en concepte "penalitzacions".

Aquesta penalització no podrà excedir del 10% de la certificació total del mes (segons allò establert a Llei 9/2017 (LCSP)).

6. CRITERIS DE VALORACIÓ

Durant la vigència del contracte l'adjudicatari haurà d'executar el contingut de tots els criteris de valoració presentats en la seva oferta durant el procediment de contractació.

Abans de finalitzar el primer mes des de l'inici del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar al SCT la planificació de la implantació d'allò ofertat en els criteris de valoració i per les noves funcionalitats o requeriments del Plec.

7. SEGURETAT I SALUT

L'adjudicatari haurà de treballar conforme les disposicions legals vigents a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. L'SCT o personal extern degudament autoritzat pel SCT, queda facultat per a portar terme les comprovacions necessàries que acreditin el compliment de la normativa vigent, sense que aquestes comprovacions eximeixin a l'adjudicatari de la seva responsabilitat.

L'adjudicatari haurà d'aportar el Pla de Seguretat i Salut, conforme les disposicions legals vigents al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.





Si l'Administració considerés oportuna la col·laboració d'una direcció facultativa que recolzés el seguiment del contracte, serà aquesta empresa l'encarregada de la supervisió i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut.

8. PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE

El període de vigència del contracte serà des de l'1 de octubre de 2026, o des de la data de signatura de contracte si aquesta fos posterior, i fins la formalització del Lot 3 del contracte principal de Serveis de Manteniment i operació del Centre d'Informació Viària de Catalunya (CIVICAT) i de manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit a la xarxa viària de Catalunya (Exp. SCT:2026-3) o com a màxim el 31 de desembre de 2026.

Es preveu la possibilitat de pròrroga de màxim fins un any per si es donés el cas que no es pogués formalitzar el contracte SCT-2026-3 Lot 3 abans del 31 de desembre de 2026. La pròrroga finalitzarà en el moment que el contracte SCT-2026-3 Lot 3 es formalitzi, i en qualsevol cas el 31 de desembre de 2027.

9. FORMA DE PAGAMENT

El pagament pels serveis descrits en el Present Plec aniran contra el Capítol 2.

S'efectuarà una certificació mensual pels treballs realitzats en el mes objecte de la certificació en quant a la prestació dels serveis segons el Quadre de preus núm. 1 que figura en el pressupost del present Lot 2 Zona Sud, afectat, en el seu cas, per la baixa oferta per l'adjudicatari.

La factura, que haurà d'incloure tots els requisits legalment obligatoris, es confeccionarà per mesos naturals vençuts.

La certificació mensual tindrà tres parts, corresponents a:

- Manteniment correctiu
- Manteniment preventiu
- Serveis afectats

L'import a facturar pel manteniment correctiu d'una mensualitat serà el resultant de dividir la partida de manteniment correctiu entre els 3 mesos de durada del contracte, amb independència de la durada d'aquests. En cas que existeixi un període inferior a un mes, es proporcionarà al nombre de dies. A aquest concepte s'aplicarà la baixa del contracte.

Pel que respecte al manteniment preventiu, l'import a facturar serà el corresponent a les feines de manteniment preventiu realment executades, documentades i informades en el mes objecte de la certificació. La periodificació de la certificació mensual prevista a realitzar durant el contracte anirà en concordança amb la planificació d'execució del preventiu que presenti l'adjudicatari a l'inici del contracte i que s'hagi aprovat pel SCT. A aquest concepte s'aplicarà la baixa del contracte.





Quan es produeixin actuacions per serveis afectats (reparació dels desperfectes o trencaments causades per accidents, obres de tercers, robatoris, vandalisme, serveis afectats o qualsevol altre incidència) s'abonarà a l'empresa adjudicatària de la següent forma: cada mes es realitzarà una factura per l'import dels treballs realment realitzats en el període, d'acord amb el banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa, i en la que caldrà justificar tots els imports que no es trobin inclosos en aquest quadre. A aquests imports se'ls aplicarà la baixa oferta per l'adjudicatari. Si les actuacions es fan amb personal propi, no s'abonarà la part corresponent a la ma d'obra, doncs es considera ja inclòs en el preu del manteniment; en el cas que les actuacions es facin amb personal diferent del mínim exigint en el contracte sí s'abonarà la part corresponent a la ma d'obra sempre i quan es justifiqui que les feines les ha realitzat personal aliè al contracte. A aquest concepte s'aplicarà la baixa que hagi realitzat l'adjudicatari per aquest concepte concret en la negociació del contracte.

La part del pressupost que correspon a serveis afectats és merament indicatiu i el pressupost real estarà en funció de les prestacions efectuades, no donant lloc a abonament o indemnització alguna a l'adjudicatari per la no certificació total del pressupost previst en aquest plec del Lot 2.

L'incompliment en qualsevol de les condicions de prestació del servei donarà lloc a que no s'acrediti en la certificació mensual l'import corresponent a les penalitzacions previstes al punt 5. PENALITZACIONS d'aquest Lot 2 Zona Sud.

Les quantitats resultants de cada una de les parts, corresponents al manteniment correctiu, al manteniment preventiu i als serveis afectats, poden veure's reduïdes en cas que s'hagin d'aplicar les penalitzacions per mancances i/o deficiències en el compliment del contracte.

L'adjudicatari no tindrà dret a la percepció d'abonaments anticipats per operacions preparatòries de l'execució del contracte.

10. LLISTAT DE PREUS

El quadre de preus que regirà el pressupost d'aquest Lot 2 és el que es detalla a continuació, separat per tasques de manteniment correctiu, preventiu i serveis afectats.

S'estableixen els preus unitaris per hora de manteniment correctiu del Lot 2 en les següents quantitats:

MANTENIMENT CORRECTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	CORRECTIU PREU/HORA
TV	CÀMERES	0,150 €
SOS	SOS	0,028 €
ERU	ERU'S	0,167 €
ETD	ETD'S	0,150 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	0,125 €





PMV	PANELLS	0,493 €
CZ	NODE GB	0,117 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	0,084 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	0,075 €
TV	CÀMERES DAI	0,159 €
ETD	LPR'S	0,159 €
MET	METEOROLÒGIQUES	0,117 €
CZ	SWITCH	0,111 €
SV	PVV	0,022 €
SV	ASF PANEL (1PICTO)	0,022 €
SV	ASF TRANSFER	0,022 €
SV	ASF PLY	0,022 €
SV	ECV	0,009 €
SV	PSA/B	0,009 €
AC	ESCOMESES EQUIPAMENT	0,018 €
AC	ESCOMESES ENLLUMENAT	0,150 €
CZ	CZ'S	0,710 €
EP	FANALS	0,053 €
EM	PÒRTICS	0,050 €
EM	BANDEROLES	0,042 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SENYALS DE VV	0,018 €
AC	EÒLIQUES	0,418 €
AC	PLAQUES SOLARS	0,334 €
BHA	BALISES	0,042 €
BHA	BARRERES	0,418 €
SAI	SAI'S CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	0,033 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	8,124 €

Pel manteniment preventiu, els preus unitaris per hora s'estableixen en:

MANTENIMENT PREVENTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	PREVENTIU PREU/HORA
TV	CÀMERES	0,038 €
SOS	SOS	0,007 €
ERU	ERU'S	0,042 €
ETD	ETD'S	0,038 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	0,031 €
PMV	PANELLS	0,123 €
CZ	NODE GB	0,029 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	0,021 €





TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	0,019 €
TV	CÀMERES DAI	0,040 €
ETD	LPR'S	0,040 €
MET	METEOROLÒGIQUES	0,029 €
CZ	SWITCH	0,028 €
SV	PVV	0,005 €
SV	ASF PANEL (1PICTO)	0,005 €
SV	ASF TRANSFER	0,005 €
SV	ASF PLY	0,005 €
SV	ECV	0,002 €
SV	PSA/B	0,002 €
AC	ESCOMESSES EQUIPAMENT	0,005 €
AC	ESCOMESSES ENLLUMENAT	0,038 €
CZ	CZ'S	0,178 €
EP	FANALS	0,013 €
EM	PÒRTICS	0,013 €
EM	BANDEROLES	0,010 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SENYALS DE VV	0,005 €
AC	EÒLIQUES	0,104 €
AC	PLAQUES SOLARS	0,084 €
BHA	BALISES	0,010 €
BHA	BARRERES	0,104 €
SAI	SAI'S CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	0,008 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	2,031 €

Pels serveis afectats, s'estableix una partida única que caldrà justificar en cada una de les actuacions a realitzar.

SERVEIS AFECTATS

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	PREU
SSAA	ACTES VANDÀLICS I SERVEIS AFECTATS	113.244,34 €

Aquest Quadre de Preus núm. 1 serà el que regirà en el pressupost d'aquest Lot, en el càlcul de penalitzacions per incompliment o en qualsevol altre situació durant l'execució del contracte (variació d'elements, enderrocs,.....).

Es considera inclòs als preus unitaris per element la part proporcional de despeses d'administració i generals, personal, benefici industrial, manteniment de maquinari i programari i qualsevol altre despesa necessària per a la correcta execució del servei, inclús la part corresponent a la Seguretat i Salut, senyalitzacions, ...





El Servei Català de Trànsit abonarà a l'adjudicatari l'import corresponent a la realització d'aquelles actuacions de substitució, reposició o adequació dels elements objecte del contracte derivades de qualsevol de les causes previstes en aquest plec (d'acord al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa), afegint el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial o el percentatge que assigni el licitador a la seva oferta si aquest és menor.

La valoració corresponent es farà d'acord amb els preus indicats al banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa. Qualsevol altre preu no indicat en aquest banc de preus, es determinarà per analogia amb els esmentats.

El banc de preus del present contracte és el banc de preus de referència del Servei Català de Trànsit vigent en el moment de la despesa. El SCT facilitarà aquest banc de preus en format digital (TCQ).

Si no s'indica el contrari, els preus inclouen el subministrament, instal·lació, connexió i posada en marxa, incloent tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta instal·lació.

Els preus es veuran afectats per la baixa del concurs.

11. PRESSUPOST

El Pressupost del contracte del present Lot 2 Zona SUD, per a tres mesos, és el següent:

RESUM PRESSUPOST

TOTAL MANT. CORRECTIU			458.562,33 €
TOTAL MANT. PREVENTIU			114.640,58 €
SEGURETAT I SALUT			5.769,61 €
TOTAL SERVEIS AFECTATS			113.244,34 €
TOTAL EXECUCIÓ DE MATERIAL			692.216,86 €
	13%	Despeses Generals	89.988,19 €
	6%	Benefici Industrial	41.533,01 €
TOTAL EXECUCIÓ CONTRACTE			823.738,06 €
IVA		21%	172.984,99 €
TOTAL IVA INCLÒS			996.723,05 €

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

167



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 167 de 171



Amb el següent detall:

MANTENIMENT CORRECTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNIT.	HORES ELEMENT	TOTAL HORES	CORRECTIU PREU/HORA	CORRECTIU PREU TOTAL
TV	CÀMERES	124	2.190	271.560	0,150 €	40.842,10 €
SOS	SOS	202	2.190	442.380	0,028 €	12.197,73 €
ERU	ERU'S	149	2.190	326.310	0,167 €	5452932%
ETD	ETD'S	157	2.190	343.830	0,150 €	51.711,37 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	68	2.190	148.920	0,125 €	18.664,40 €
PMV	PANELLS	66	2.190	144.540	0,493 €	71.254,09 €
CZ	NODE GB	19	2.190	41.610	0,117 €	4.867,38 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	38	2.190	83.220	0,084 €	6.953,40 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	28	2.190	61.320	0,075 €	4.611,20 €
TV	CÀMERES DAI	32	2.190	70.080	0,159 €	11.125,45 €
ETD	LPR'S	12	2.190	26.280	0,159 €	4.172,04 €
MET	METEOROLÒGIQUES	5	2.190	10.950	0,117 €	1.280,89 €
CZ	SWITCH	145	2.190	317.550	0,111 €	35.288,52 €
SV	PVV	422	2.190	924.180	0,022 €	20.077,04 €
SV	ASF PANEL (1PICTO)	464	2.190	1.016.160	0,022 €	22.075,23 €
SV	ASF TRANSFER	10	2.190	21.900	0,022 €	475,76 €
SV	ASF PLY	3	2.190	6.570	0,022 €	142,73 €
SV	ECV	3	2.190	6.570	0,009 €	60,38 €
SV	PSA/B	23	2.190	50.370	0,009 €	462,95 €
AC	ESCOMESSES EQUIP.	111	2.190	243.090	0,018 €	4.468,48 €
AC	ESCOMESSES ENLLUM.	13	2.190	28.470	0,150 €	4.281,83 €
CZ	CZ'S	1	2.190	2.190	0,710 €	1.555,37 €
EP	FANALS	196	2.190	429.240	0,053 €	22.594,90 €
EM	PÒRTICS	166	2.190	363.540	0,050 €	18.225,24 €
EM	BANDEROLES	24	2.190	52.560	0,042 €	2.195,81 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SENYALS DE VV	64	2.190	140.160	0,018 €	2.576,42 €
AC	EÒLIQUES	0	2.190	0	0,418 €	0,00 €
AC	PLAQUES SOLARS	16	2.190	35.040	0,334 €	11.711,00 €
BHA	BALISES	0	2.190	0	0,042 €	0,00 €
BHA	BARRERES	0	2.190	0	0,418 €	0,00 €
SAI	SAI'S CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	169	2.190	370.110	0,033 €	12.369,74 €





CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	1	2.190	2.190	8,124 €	17.791,56 €
-----	----------------------------	---	-------	-------	---------	-------------

TOTAL MANT. CORRECTIU

458.562,33 €

MANTENIMENT PREVENTIU

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNIT.	HORES ELEMENT	TOTAL HORES	PREVENTIU PREU/HORA	PREVENTIU PREU TOTAL
TV	CÀMERES	124	2.190	271.560	0,038 €	10.210,52 €
SOS	SOS	202	2.190	442.380	0,007 €	3.049,43 €
ERU	ERU'S	149	2.190	326.310	0,042 €	13.632,33 €
ETD	ETD'S	157	2.190	343.830	0,038 €	12.927,84 €
ETD	ETD'S NO INTRUSIVES	68	2.190	148.920	0,031 €	4.666,10 €
PMV	PANELLS	66	2.190	144.540	0,123 €	17.813,52 €
CZ	NODE GB	19	2.190	41.610	0,029 €	1.216,85 €
CZ	ANTENES RADIO ENLLAÇ	38	2.190	83.220	0,021 €	1.738,35 €
TV	CODECS EN CÀMERES DE CARRETERA	28	2.190	61.320	0,019 €	1.152,80 €
TV	CÀMERES DAI	32	2.190	70.080	0,040 €	2.781,36 €
ETD	LPR'S	12	2.190	26.280	0,040 €	1.043,01 €
MET	METEOROLÒGIQUES	5	2.190	10.950	0,029 €	320,22 €
CZ	SWITCH	145	2.190	317.550	0,028 €	8.822,13 €
SV	PVV	422	2.190	924.180	0,005 €	5.019,26 €
SV	ASF PANEL (1PICTO)	464	2.190	1.016.160	0,005 €	5.518,81 €
SV	ASF TRANSFER	10	2.190	21.900	0,005 €	118,94 €
SV	ASF PLY	3	2.190	6.570	0,005 €	35,68 €
SV	ECV	3	2.190	6.570	0,002 €	15,10 €
SV	PSA/B	23	2.190	50.370	0,002 €	115,74 €
AC	ESCOMESES EQUIP.	111	2.190	243.090	0,005 €	1.117,12 €
AC	ESCOMESES ENLLUM.	13	2.190	28.470	0,038 €	1.070,46 €
CZ	CZ'S	1	2.190	2.190	0,178 €	388,84 €
EP	FANALS	196	2.190	429.240	0,013 €	5.648,73 €
EM	PÒRTICS	166	2.190	363.540	0,013 €	4.556,31 €
EM	BANDEROLES	24	2.190	52.560	0,010 €	548,95 €
EM	SUPORTS LATERALS PER SENYALS DE VV	64	2.190	140.160	0,005 €	644,10 €
AC	EÒLIQUES	0	2.190	0	0,104 €	0,00 €
AC	PLAQUES SOLARS	16	2.190	35.040	0,084 €	2.927,75 €
BHA	BALISES	0	2.190	0	0,010 €	0,00 €
BHA	BARRERES	0	2.190	0	0,104 €	0,00 €

PLEC TÈCNIC MANTENIMENT I OPERACIÓ DEL CIVICAT I MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE LES INSTAL·LACIONS DE TRÀNSIT DE LA XARXA VIÀRIA DE CATALUNYA

169



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 169 de 171



SAI	SAI'S CZ, NODE, ERU, REGULADOR BALISES I BATERIES ASSOCIADES	169	2.190	370.110	0,008 €	3.092,43 €
CAN	CANALITZACIONS I CABLEJATS	1	2.190	2.190	2,031 €	4.447,89 €

TOTAL MANT. PREVENTIU	114.640,58 €
------------------------------	---------------------

Pel manteniment preventiu periodificat en les tasques a realitzar, els preus unitaris per cada actuació i les periodicitats de certificació els establiran els tècnics del SCT en concordança amb la planificació d'execució del preventiu que presenti l'adjudicatari a l'inici del contracte i que s'hagi aprovat pel SCT repartint l'import assignat a la partida de preventiu.

SERVEIS AFECTATS

CODI	SISTEMA - EQUIPAMENT	UNITATS	PREU	PREU TOTAL
SSAA	ACTES VANDÀLICS I SERVEIS AFECTATS	1	113.244,34 €	113.244,34 €

TOTAL ANUAL SERVEIS AFECTATS	113.244,34 €
-------------------------------------	---------------------

El pressupost total de licitació del contracte del present Lot 2, corresponent al manteniment i reparació de les instal·lacions de regulació i control de trànsit en la Zona Sud de Catalunya, durant el període de l'1 d'octubre del 2026 al 31 de desembre de 2026, ascendeix a la quantitat de vuit-cents vint-i-tres mil set-cents trenta-vuit euros amb sis cèntims (823.738,06 €) abans de l'IVA, segons el següent pressupost:

- Pressupost d'execució: 823.738,06 €
- IVA (21%): 172.984,99 €
- Pressupost total: 996.723,05 €

La distribució d'aquest pressupost, contracte (3 mesos) més una (1) anualitat de les possibles pròrrogues, és la següent:

Anualitat		Import d'execució abans de l'IVA
2026	3 mesos	823.738,06 €
2027	12 mesos	3.294.952,24 €
		4.118.690,30 €





Les possibles modificacions del contracte, a causa d'atendre requeriments del servei, actuacions no programades i emergències, seran com a màxim del 15% de l'import adjudicat, sense IVA.

Aquest 15% serà d'aplicació a la totalitat del contracte.

El valor estimat corresponent a aquest contracte, abans d'aplicar l'IVA, pels tres mesos de contracte més una anualitat de la possible pròrroga, serà:

Anualitat	Pressupost del contracte per anualitat	Import possibles modificacions per anualitat	Valor estimat abans d'IVA
2026	823.738,06 €	123.560,71 €	947.298,77 €
2027	3.294.952,24 €	494.242,84 €	3.789.195,08 €
Totals	4.118.690,30 €	617.803,55 €	4.736.493,85 €

J. Carlos Garcia Lopez
Cap del Servei de Planificació i Execució
d'Infraestructures de Trànsit



Doc. original signat per:
José Carlos García López
23/06/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 26/06/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



08EI0Z8RVKSZYIN1OQQ692WO4ODSTHAA

Data creació còpia:
26/06/2026 09:13:17

Pàgina 171 de 171