



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES
ESTRUCTURES DE LES VIES C-31S, C-32S I B-20**



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 1 de 40



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3
1.1.	GENERALITATS.....	3
1.2.	ANTECEDENTS.....	3
2.	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	4
4.	DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ.....	4
5.	ESCANDALL D'ESTRUCTURES.....	4
5.1.	DADES DE L'ESCANDALL.....	5
5.2.	ESCANDALLS DE BASE.....	6
6.	AUDITORIA.....	7
6.1.	DESCRIPCIÓ I DIAGRAMA DE FLUXE DEL PROCÉS DE L'AUDITORIA.....	7
6.2.	INSPECCIÓ VISUAL.....	9
6.2.1.	FONAMENTACIÓ.....	9
6.2.2.	ESTRUCTURA PRINCIPAL.....	9
6.2.3.	ESTRUCTURES SECUNDÀRIES.....	10
6.2.4.	CRITERIS ACCEPTACIÓ INSPECCIÓ VISUAL.....	10
6.3.	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES.....	10
6.3.1.	CRITÈRIS D'AVUACIÓ.....	10
6.4.	COMPROVACIONS DE GRUIX DE RECOBRIMENT.....	11
6.4.1.	CRITÈRIS D'AVUACIÓ D'ESTRUCTURES GALVANITZADES.....	11
6.4.2.	CRITERIS D'AVUACIÓ D'ESTRUCTURES PINTADES.....	12
6.5.	ASSAIGS ADDICIONALS.....	13
6.5.1.	PARELL DE COLLAMENT.....	13
6.5.2.	SOLDADURA.....	14
7.	ELABORACIÓ DE PLÀNOLS DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT D'ESTRUCTURES.....	15
7.1.	PLÀNOL DE SITUACIÓ.....	15
7.2.	PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT.....	15
8.	ELABORACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ I EMPLAÇAMENT DE LES ESTRUCTURES.....	16
9.	ASPECTES GENERALS.....	17
9.1.	EQUIPS.....	17
Personal i oficina del consultor.....		17
9.2.	AFECTACIONS I HORARI D'ACTUACIONS.....	18
9.3.	OCUPACIONS DE CARRILS.....	18



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 2 de 40



10.	OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS	19
11.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CONTRACTISTA ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES ACTIVITATS	19
12.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CONTRACTISTA AL FINALITZAR L'AUDITORIA.....	19
13.	PRESSUPOST	20
14.	TERMINI D'EXECUCIÓ	22
15.	SEGURETAT I SALUT	22
16.	DOCUMENTS FACILITATS	22
17.	RESPONSABLE DEL CONTRACTE	23
18.	CONFIDENCIALITAT	23
19.	PENALITATS:	23

ANNEX 1 - ESCANDALL BASE D'ESTRUCTURES**ANNEX 2 - MODELS FITXES D'INSPECCIÓ I PLÀNOLS**

Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 3 de 40



1. INTRODUCCIÓ

1.1. GENERALITATS

El present plec de prescripcions tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar per l'adjudicatari del contracte i definir les bases (condicions, directrius i criteris tècnics generals) que han de servir per a la realització de una "AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES DE LES VIES C-31S, C-32S i B-20"

1.2. ANTECEDENTS

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 gestió i control del trànsit en les vies interurbanes.

Els accessos viaris Nord i Sud són vies de circulació, moltes d'elles considerades ràpides (autovies), equipades amb equips i sistemes de control i informació a l'usuari com:

- Panells de Missatges variables (PMV)
- Panells Aspa – Fletxa (A/F)
- Panells de Velocitat Variable (PVV)
- Càmeres (CCTV)

Els citats equips d'informació a l'usuari, entre d'altres, requereixen instal·lar-se per sobre de la plataforma de circulació dels vehicles, essent necessàries estructures per al seu suport.

Les estructures són elements instal·lats a la intempèrie i estan permanentment sotmeses a les exigències de l'entorn i la climatologia.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

El Servei Català de Trànsit (SCT), dins de les seves estratègies de manteniment, té la voluntat de realitzar una auditoria de totes les estructures de suport (pòrtics, banderoles, màstils...) instal·lades als accessos viaris Nord i Sud a Barcelona així com d'altres instal·lats a diferents carreteres de Catalunya.

L'objecte del contracte és la realització de la tercera fase de l'auditoria de les estructures propietat del Servei Català de Trànsit i es centrarà en diverses carreteres dels accessos SUD.





3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

La tercera fase de l'auditoria comprèn les següents vies i trams a auditar:

CARRETERA	PK i	PK f	L (km)
C-31S	137	198	61
C-32S	43	56	13
B-20S	0	3	3

Queden incloses dins de l'auditoria totes les estructures existents en aquests trams de carretera.

4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Conjuntament amb l'auditoria es pretén contrastar i completar els escandalls d'estructures existents.

Els objectius de l'actuació són els que es relacionen a continuació:

- Avaluar l'estat de les estructures, efectuant les comprovacions i els assajos que s'escaiguin, i proposar en cas necessari, les accions correctores necessàries.
- Valorar econòmicament les accions correctores proposades.
- Crear un pla d'actuacions valorat a curt, mitjà i llarg termini en format projecte que pugui ser licitat per corregir totes les deficiències en les estructures que es detectin durant la realització de l'auditoria. Els tècnics del SCT definiran a l'adjudicatari del contracte l'estructura d'aquest projecte que serà anàloga als projectes efectuats pel SCT. Aquest projecte haurà de ser signat per un tècnic competent.
- Elaborar un escandall actualitzat d'estructures.
- Elaborar plànols de situació i emplaçament d'estructures.

Maquetar en un únic document el resultat d'aquesta auditoria. L'estructura d'aquest document estarà marcada pels tècnics del SCT. Aquest document haurà de ser signat per un tècnic competent.

5. ESCANDALL D'ESTRUCTURES

Es prendrà, com a punt de partida, l'escandall d'estructures inclòs a l' ANNEX 1 – ESCANDALL BASE D'ESTRUCTURES.

L'adjudicatari haurà de desplaçar-se a totes les estructures relacionades a fi de:

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD – FASE 3

Pàgina 4 de 40



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 5 de 40



- Prendre les dades sol·licitades
- Avaluar l'estat de les estructures segons les exigències dels apartats específics del present document.

En cas de detectar estructures no incloses, l'adjudicatari haurà de completar i actualitzar la informació.

5.1. DADES DE L'ESCANDALL

Les dades a completar a l'escandall són les relacionades a la següent taula:

DADA	OBSERVACIONS
Relacionades amb la identificació i localització de l'estructura	
Codi	Serà sempre en núm. 17 per criteri d'ordenació del SCT
Carretera	Seguint les designacions utilitzades als apartats corresponents del present document
PK	Punt quilomètric, amb una resolució de 3 decimals, separant les unitats amb coma (exemple 5,000)
Sentit	S'indica el sentit de circulació (plataforma) en el qual està instal·lada l'estructura.
Geolocalització	Indicació de les coordenades GPS
Projecte	Indicació dels 2 subconjunts "Accessos Nord" / "Accessos Sud"
Relacionades amb la topologia i característiques de l'estructura	
Tipologia	S'indica si es tracta d'una banderola en "T", una banderola en "L", un pòrtic, o bàcul per a càmera
Nombre de vans	S'indica el nombre de vans, essent zero en el cas de les banderoles
Material	S'indica el material amb el que està fabricada l'estructura (normalment acer o alumini)
Configuració	S'indica si les peces fonamentals de l'estructura (pilars i voladissos) es componen d'una única biga o de conjunts de bigues lligades a mode de gelosia.
Recobriments	S'indica el recobriments de l'estructura (normalment galvanitzat, pintat o sense recobriments)





Estructura visitable	S'indicarà si l'estructura és visitable (passarel·la, escales...) o és requereixen medis auxiliars per a aquest fi.
Data de compra	S'indicarà la data de compra facilitada per el SCT, en cas de disposar-se de la dada.
Data de construcció / fabricació	S'indicarà la data que figura a la placa de característiques de l'estructura, en cas d'existir.
Relacionades amb les comprovacions geomètriques a realitzar	
Alçada dels pilars	Mesurada des de la cota de fonamentació fins a la part inferior del voladís, s'indicaran en metres, amb una resolució de 2 decimals
Longituds dels voladissos	S'indicaran en metres, amb una resolució de 2 decimals
Cota de calçada	S'indicarà en metres, amb una resolució de 2 decimals
Cota de fonamentació	S'indicarà en metres, amb una resolució de 2 decimals
Relacionades amb la via on es troba instal·lada	
Nombre de carrils	S'indicarà el nombre de carrils de la via en sentit creixent i decreixent
Relacionades amb els equips als que dona servei l'estructura	
Elements del va	S'indicarà el tipus i nombre d'elements muntats al va (PMV, PVV, AF...)
Cablejat	S'indicarà si l'estructura s'utilitza com a pas de cablejats de baixa tensió o comunicacions, i en cas afirmatiu, si es tracta o no d'un cablejat troncal (és un cas concret dels pòrtics i no aplica en el cas de banderoles). En aquest apartat no es consideraran els cablejats que donen servei als equips de la pròpia estructura.

L'adjudicatari concentrarà totes les dades en una fitxa d'inspecció; així mateix generarà una base de dades o taula amb totes les dades de les diferents fitxes.

Als annexos inclosos al final del document s'inclouen models de fitxes d'inspecció; aquestes pretenen ser una guia a efectes de contingut mínim.

5.2. ESCANDALLS DE BASE

A l'ANNEX 1 – ESCANDALL BASE D'ESTRUCTURES s'inclou el darrer escandall actualitzat pels trams de carretera a auditar. És responsabilitat de l'adjudicatari completar-ho si, en la seva tasca, detecta estructures no incloses.





6. AUDITORIA

6.1. DESCRIPCIÓ I DIAGRAMA DE FLUXE DEL PROCÉS DE L'AUDITORIA

El procés d'auditoria s'ha classificat en 2 grups d'actuacions:

- Fixes, on s'inclouen:
 - Inspecció visual
 - Comprovacions geomètriques
 - Comprovacions de gruix de recobriment
- Addicionals, on s'inclouen, en cas d'esser necessaris
 - Assaigs de parell de collament
 - Assaigs de soldadura

El procés d'auditoria s'iniciarà amb la visita a l'emplaçament de l'estructura per a la presa de dades i actualització de l'escandall, moment en el que es realitzarà, per part de l'auditor, la inspecció visual.

És responsabilitat de l'auditor realitzar, en la mateixa jornada o en jornades diferents, les comprovacions geomètriques mitjançant l'equip de topografia i les comprovacions de gruix de recobriment.

Amb les dades de les proves fixes, l'auditor ha de definir i justificar els assaigs addicionals que considera necessaris sobre el total de les estructures. L'auditor haurà de realitzar assaigs, com a mínim, d'un 25% de les estructures tenint en compte que hi ha diversos tipus d'estructures.

Tant al final de la fase d'actuacions fixes, com al final de la fase d'actuacions addicionals, siguin o no necessàries, l'auditor ha de definir i justificar les accions correctores derivades del procés de l'auditoria.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

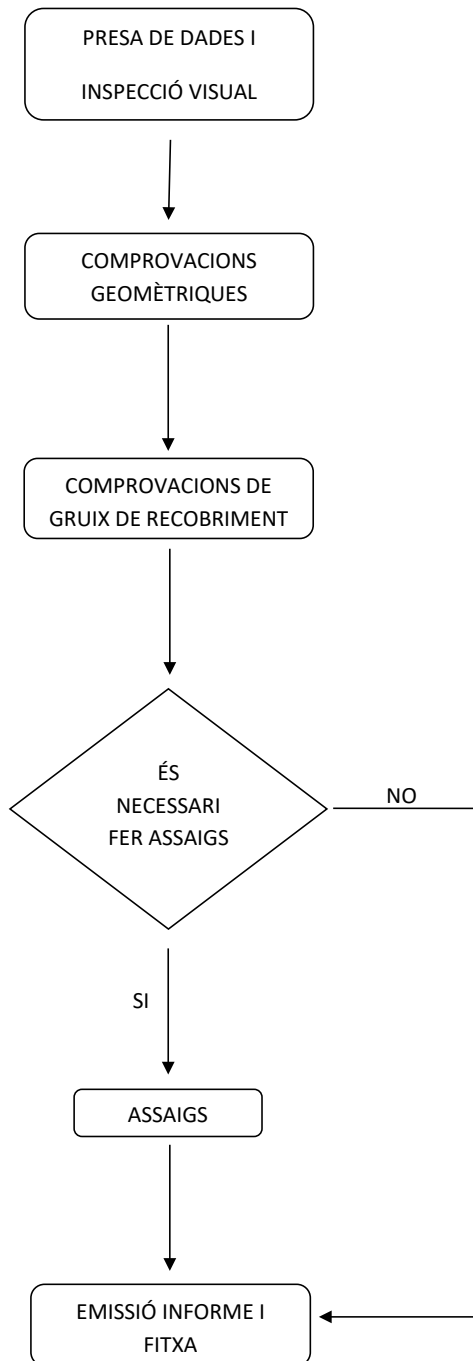
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 8 de 40



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 9 de 40



6.2. INSPECCIÓ VISUAL

L'auditor realitzarà una inspecció general de l'estat de l'estructura, incloent:

- Fonamentació
- Estructura principal, composta per:
 - Suport/s
 - Voladís/sos
- Estructures secundàries, incloent, sense caràcter limitatiu:
 - Escales d'accés
 - Baranes
 - Suports d'elements (PMV's, PVV's, etc.)
 - Canalitzacions

6.2.1. FONAMENTACIÓ

Es valorarà el seu estat general i, en particular, la no existència de soscavació o recobriment. Detecció de trencament a la superfície de les fonamentacions, detecció de fissures superficials al formigó, verificació de l'estat del morter de replè entre les plaques d'ancoratge i les fonamentacions, comprovació del seu caràcter monolític.

Així mateix, es valorarà l'estat de neteja general de l'entorn de l'estructura.

6.2.2. ESTRUCTURA PRINCIPAL

Es valorarà:

- Estat de la placa d'unió amb la fonamentació.
- Existència i estat de tots els perns, volanderes, femelles i femelles blocants en la unió placa – fonamentació.
- Estat de la/les placa/ques d'unió de suports i voladissos.
- Existència i estat de tots els cargols, volanderes, femelles i femelles blocants en les unions entre estructures principals.
- Estat de les soldadures.
- Estat general del recobriment, localitzant oxidacions i/o corrosions puntuals o generals.
- Detecció d'agressions químiques al material a les zones inferiors dels pilars (terreny vegetal, acumulació de brutícia, sal per a l'eliminació de neu, etc.)
- Existència de deformacions o cops.





6.2.3. ESTRUCTURES SECUNDÀRIES

Es valorarà:

- Estat de les plaques d'unió
- Existència i estat de tots els pernns, volanderes, femelles i femelles blocants
- Estat de les soldadures
- Estat general del recobriment, localitzant oxidacions i/o corrosions puntuals o generals.
- Existència de deformacions o cops
- Funcionament general

6.2.4. CRITERIS ACCEPTACIÓ INSPECCIÓ VISUAL

Per la inspecció visual s'han pres els següents criteris d'acceptació:

- Soldadures, els contemplats en la norma UNE-EN ISO 5817.
- Per les estructures i unions cargolades s'aplicaran els criteris recollits al Codi Tècnic de l'Edificació en el seu apartat d'estructures d'acer (CTE-EAE).

6.3. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES

L'auditor realitzarà, mitjançant un equip de topografia, les comprovacions de:

- Verticalitat d'estructura
- Fletxa de voladissos
- Gàlibs disponibles en cada carril de circulació.

6.3.1. CRITERIS D'AVUACIÓ

Es consideraran les toleràncies en fabricació de l'equipament fixades per la norma **UNE-EN 1090-1 2001** "Ejecución de estructuras de acero y aluminio", essent:

- Verticalitat, mesurada amb l'aire en calma $\Delta \pm 0,05 \%$, $|\Delta| \leq 5\text{mm}$
- Fletxa $\Delta \pm L/500$, $|\Delta| \leq 12\text{mm}$

Les toleràncies essencials, a diferencia de les funcionals, condicionen la resistència mecànica i l'estabilitat de l'estructura finalitzada.

Pel que es refereix a manteniment preventiu d'aquestes estructures, seguirem els valors recomanats pel manteniment específic d'equipament per la gestió de trànsit UNE 199102-1 IN



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 11 de 40



Condicions geomètriques (aplomat de pilars i anivellació de dintells), limitacions:

Pòrtics i Banderols d'alumini:

Aplomat de pilars (verticalitat) = 30 mm (a cada pla de la secció, no acumulables)

Horitzontalitat del dintell (nivellació) = 30 mm

Columnes d'acer per a TV:

Les condicions geomètriques (verticalitat), limitacions: 5‰ de l'altura. Cal comprovar segons dos plans ortogonals:

CTV de 17 m: desviació màxima de 75 mm

CTV de 20 m: desviació màxima de 100 mm

La mesura es realitzarà amb equips amb certificat de calibratge vigent.

6.4. COMPROVACIONS DE GRUIX DE RECOBRIMENT

Es mesurarà el gruix de la capa de recobriments en una mostra de punts d'aquelles estructures realitzada en acer, tant a la principal com a la secundària, amb una mostra mínima d' 1 mesura per metre de costat d'estructura, és a dir, en un tram de 2m d'estructura de secció quadrada s'han de prendre 8 mostres en 4 grups de 2.

Els punts de mesura s'identificaran en un croquis que acompanyarà la presa de dades.

Es tindrà especial atenció en les zones que han estat objecte d'anotació a la inspecció visual.

La mesura es realitzarà amb equips d'ultrasons, inducció magnètica o de corrents d'Eddy, i en tot cas s'aportarà el certificat de calibratge vigent.

6.4.1. CRITERIS D'AVUACIÓ D'ESTRUCTURES GALVANITZADES

La norma UNE-EN ISO 1461 estableix a la "tabla 2" l'espessor mínim de galvanitzat per immersió en calent en funció de l'espessor base de l'acer. Aquests valors s'apliquen a estructures acabades de galvanitzar.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 12 de 40



Tabla 2: Recubrimientos galvanizados en caliente por el procedimiento discontinuo. Espesores mínimos del recubrimiento. (norma UNE EN ISO 1461).

Espesor de la pieza	Valor local (mínimo) μm (micrómetros)	Valor medio (mínimo) μm (micrómetros)
Acero ≥ 6 mm	70	85
Acero ≥ 3 mm hasta < 6 mm	55	70
Acero $\geq 1,5$ mm hasta < 3 mm	45	55
Acero $< 1,5$ mm	35	45
Piezas moldeadas ≥ 6 mm	70	80
Piezas moldeadas < 6 mm	60	70

Segons l'esmentada UNE-EN 14713 es pot determinar la durabilitat del galvanitzat en funció de les condicions ambientals. A la "tabla 5" es mostren els valors de pèrdua anual d'espessor de galvanitzat.

Tabla 5. Categorías de ambiente, riesgo de corrosión y velocidad de corrosión (según norma UNE EN ISO 14713)			
Categoría corrosiva (Ambientes)		Riesgo de corrosión	Velocidad de corrosión del zinc ($\mu\text{m}/\text{año}$)
C1	Interior: seco	Muy bajo	≤ 0.1
C2	Interior: condensación ocasional	Bajo	0.1 a 0.7
	Exterior: rural en el interior		
C3	Interior: humedad elevada, aire ligeramente contaminado	Medio	0.7 a 2
	Exterior: urbano en el interior o costero de baja salinidad		
C4	Interior: piscinas, plantas químicas, etc.	Elevado	2 a 4
	Exterior: industrial en el interior o urbano costero		
C5	Exterior: industrial muy húmedo o costero de elevada salinidad	Muy elevado	4 a 8

En funció de la categoria corrosiva de l'ambient, que s'estableix en C3 per a zones d'interior i C4 per a zones de costa, i considerant una velocitat de corrosió mitjana, l'auditor calcularà l'esperança de vida del recobriment de les estructures.

S'estableix un llindar crític de 10 anys d'esperança de vida per a la substitució d'una estructura per degradació del seu recobriment.

6.4.2. CRITERIS D'AVALUACIÓ D'ESTRUCTURES PINTADES

La norma UNE-EN ISO-12944, "Pinturas y Barnices. Protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores", estableix els gruixos de primera





aplicació per a tot tipus d'estructures en funció de les seves característiques i exigències ambientals.

S'estableix un llindar crític de 100µm de recobriment de pintura per a prescriure una operació urgent de raspallat i repintat general.

6.5. ASSAIGS ADDICIONALS

6.5.1. PARELL DE COLLAMENT

Per tal de verificar que el parell d'acollament es correspon amb el sol·licitat, s'utilitzen els límits establerts per la norma UNE 199102 en funció del fabricant:

B.2 Estructuras metálicas:

Aluminio (Pórticos y Banderolas)

Condiciones geométricas (aplomado de pilares y nivelación de dintel), limitaciones:

Aplomado de pilares (verticalidad) = 30 mm (En cada plano de la sección, no acumulables)

Horizontalidad de dintel (nivelación) = 30 mm

Apriete de la tornillería de cada fabricante:

Postigo : Placa anclaje = 300Nm; Uniones = 300Nm; Soporte panel = 65Nm

Metallics : Placa anclaje = 300Nm; Uniones = 300Nm; Soporte panel = 65Nm

Signature : Placa anclaje = 490Nm; Uniones = 300Nm; Soporte panel = 65Nm

Norma de referència: UNE-EN ISO 898-1 "Características mecánicas de los elementos de fijación fabricados de acero al carbono y de acero aleado. Parte 1: Pernos, tornillos y bulones"

S'inclou, dintre de l'assaig, l'estudi per a determinar la tensió màxima a aplicar als cargols a assajar en funció de la seva mètrica i qualitat (classe), segons norma de referència.

En cas que manquin dades de disseny, es comprovarà la tensió aplicada fins al 85% de la tensió màxima segons la norma de referència.

Caldrà en tot cas, complir amb els requeriments mínims establerts a la taula de l'Annex B sobre criteris d'acceptació i rebuig dels assajos portats a terme durant el manteniment preventiu d'estructures metàl·liques, UNE 199102-1 IN de maig de 2.018.

Recomanacions de parell de collament dels cargols per cada fabricant:

Fabricant	Placa ancoratge	Unions	Suports panell
Postigo	300Nm	300Nm	65Nm
Metallics	300Nm	300Nm	65Nm
Signature	490Nm	300Nm	65Nm





Pel cas particular del bàculs, s'ha pres com a valor de referència el màxim demanat per la marca Signature de 490 Nm

És d'especial importància localitzar defectes, com cargols soldats sense aplicació de tensió a l'estructura, defecte d'igual o major criticitat que una insuficient tensió. S'haurà de comprovar, igualment, el bon estat dels cargols i que siguin adients per les estructures on estan instal·lats.

Els punts d'assaig s'identificaran en un croquis que acompanyarà aquest.

Es posarà especial atenció a les zones que han estat objecte d'anotació a la inspecció visual.

L'assaig es realitzarà amb una clau dinamomètrica calibrada; s'aportarà el certificat de calibratge vigent.

6.5.2. SOLDADURA

L'assaig es realitzarà amb tècniques no destructives i tenint en compte el tipus de recobriment que l'estructura permeti.

El mètode de líquids penetrants és un mètode físic-químic que consisteix en aplicar, a la superfície del material, un líquid penetrant amb pigmentació contrastant o fluorescent perquè s'introdueixi per capil·laritat a les possibles discontinuïtats. Permet definir les imperfeccions que es trobin obertes a la superfície i no detectades a simple vista, però no pot aplicar-se quan l'estructura metàl·lica té una protecció superficial, sigui galvanitzat o pintura, essent per tant, no aplicable pel present estudi.

El mètode de la radiografia industrial tampoc és aplicable quan l'estructura metàl·lica té una protecció superficial, sigui galvanitzat o pintura, essent per tant no aplicable per al present estudi.

Quan l'estructura metàl·lica té una protecció superficial, sigui galvanitzat o pintura, el mètode de referència per a la comprovació de les unions soldades serà el de Partícules Magnètiques.

El mètode de Partícules Magnètiques consisteix en magnetitzar la peça a inspeccionar, aplicar les partícules magnètiques (pols fina de llimadures de ferro) i avaluar les indicacions produïdes per l'agrupació de les partícules en certs punts. Els defectes que es poden detectar són, únicament, aquells que són a la superfície o a poca profunditat (com més baix sigui la mida del defecte, menor serà la profunditat a la qual podrà ser detectat). La seva aplicació és més ràpida que la que s'aconsegueix emprant líquids penetrants.

Els punts d'assaig s'identificaran en un croquis que acompanyarà aquest.

Es prestarà especial atenció en les zones que han estat objecte d'anotació a la inspecció visual.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 15 de 40



S'aportarà el certificat de calibratge vigent dels equips utilitzats.

7. ELABORACIÓ DE PLÀNOLS DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT D'ESTRUCTURES

L'adjudicatari generarà plànols de Situació i Emplaçament per a cada estructura.

7.1. PLÀNOL DE SITUACIÓ

Format: DIN A-3

Caixetí: Format a definir per el SCT, amb la següent informació mínima:

- Logotip SCT
- Títol de l'actuació general: "REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES DE LES VIES C-31S, C-32S I B-20
- Subtítol 1: "AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES DE LES VIES C-31S, C-32S I B-20"
- Subtítol 2: "CODI-CARRETERA – PK"
- Subtítol 3: "PLÀNOL DE SITUACIÓ"
- Codi: "CODI-CARRETERA – PK"
- Escala
- Caixetí de revisions prèvies de fins a 4 línies amb els camps Dibuixat, Revisat, Data d'emissió del plànol actual, i Revisió del plànol actual.

Contingut: Base cartogràfica del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) en escala 1:5000 amb indicacions de:

- Nord Geogràfic
- Designació Via Principal
- Sentits de circulació
- Situació de l'estructura, amb globus de text indicant coordenades GPS (*)

(*) És responsabilitat de l'adjudicatari, la traçabilitat i coherència de dades entre l'escandall i els plànols.

7.2. PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

Format: DIN A-3

Caixetí: Format a definir pel SCT, amb la següent informació mínima:

- Logotip SCT
- Títol de l'actuació general: "AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES DE LES VIES C-31S, C-32S I B-20 "

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD – FASE 3

Pàgina 15 de 40



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 16 de 40



- Subtítol 1: "ACCESSOS SUD A BARCELONA"
- Subtítol 2: "CODI-CARRETERA – PK"
- Subtítol 3: "PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT"
- Codi: "CODI-CARRETERA – PK"
- Escala
- Caixetí de revisions prèvies de fins a 4 línies amb els camps Dibuixat, Revisat, Data d'emissió del plànol actual, i Revisió del plànol actual.

Contingut: Es dividirà l'espai gràfic en 3 seccions, representant / incloent en cadascuna d'elles:

- Base cartogràfica del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) en escala 1:500 amb indicacions de:
 - Nord Geogràfic
 - Designació Via Principal
 - Sentits de circulació
- Situació de la estructura, amb globus de text indicant coordenades GPS (*)
- Foto aèria del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) en escala 1:500 amb indicacions de:
 - Nord Geogràfic
 - Designació Via Principal
 - Sentits de circulació
- Situació de la estructura, amb globus de text indicant coordenades GPS (*)
- Fotografia frontal de l'estructura (**)
- Fotografia de la placa de l'estructura (**)

(*) És responsabilitat de l'adjudicatari la traçabilitat i coherència de dades entre l'escandall i els plànols.

(**) La fotografia ha d'ésser realitzada "ex-professo" per a l'actuació; no s'admetran fotografies de serveis públics de navegació i consulta.

8. ELABORACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ I EMPLAÇAMENT DE LES ESTRUCTURES

L'adjudicatari, en base a tota la informació recopilada, els assaigs realitzats i les conclusions del seu informe generarà un pla d'actuació, on es classificarà la criticitat de l'actuació indicant la urgència (termini) d'aquesta.

Aquest pla d'actuació estarà valorat unitàriament per actuació i servirà per establir les dotacions pressupostàries corresponents.

Les dotacions pressupostàries hauran de considerar l'estacionalitat del pla d'actuació, en el sentit que hauran de repercutir l'increment del cost de la vida.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 17 de 40



servei català de

Trànsit

Les valoracions s'hauran de realitzar en base a bancs de preus de reconegut prestigi i en un escenari de pressupost de licitació. La totalitat de les partides d'obra estaran justificades en conceptes de mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

9. ASPECTES GENERALS

9.1. EQUIPS

L'adjudicatari ha d'ésser totalment autònom en el desenvolupament de la seva tasca. En aquest sentit, ha de preveure tots els equips tècnics i/o humans que l'auditoria pugui precisar.

Personal i oficina del consultor

El consultor disposarà dels mitjans tècnics, humans i materials necessaris per desenvolupar tots els treballs objecte del present contracte.

El requisit mínim en quant a personal assignat al contracte és:

- Una persona amb titulació mínima d'Enginyeria Tècnica Industrial, amb càrrec a l'adjudicatari i amb dedicació exclusiva al 10%, a disposició de l'administració, amb un mínim de 5 anys d'experiència en el sector d'equipament ITS i que farà d'enllaç amb els tècnics del Servei Català de Trànsit.
- Una persona amb titulació mínima d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions o d'Enginyeria Tècnica Informàtica, amb càrrec a l'adjudicatari, a disposició de l'administració, amb un mínim de 5 anys d'experiència en el sector d'equipament ITS.
- Personal per portar a terme els treballs de topografia, assajos d'estructura, oficina tècnica etc., proporcionals a allò relacionat en el present plec que permeti desenvolupar i realitzar totes les tasques necessàries

L'adjudicatari es compromet a mantenir el mateix equip de treball durant tot el projecte. També es presentarà una descripció de com es programaran les actuacions en temps i forma.

L'adjudicatari haurà de disposar dels recursos necessaris per a l'acompliment del contracte i per a garantir una comunicació permanent amb l'administració.

Pel que fa a mitjans tècnics el consultor haurà de posar a disposició tots els mitjans necessaris per a poder fer els desplaçaments, els assajos i tot allò relacionat amb l'objecte del contracte

El lloc pel seguiment del desenvolupament del contracte serà la seu del Servei Català de Trànsit.

Durant la realització dels treballs el consultor haurà de disposar d'una oficina a Barcelona, que servirà per l'execució dels treballs. El lloc per la inspecció i seguiment del desenvolupament dels projectes seran els locals del Servei Català de Trànsit.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 18 de 40



9.2. AFECTACIONS I HORARI D'ACTUACIONS

L'horari de les actuacions estarà estretament vinculat a la via on es realitzin les tasques. Els objectius en la restricció d'horaris són:

- Assolir el major nivell de seguretat per als usuaris i el treballador.
- Representar les mínimes afectacions i molèsties als usuaris.
- Optimitzar recursos i actuacions.

Així, en vies amb alts nivells de trànsit o en trams amb singularitats de traçat, s'han de programar les feines en hores vall. Les vies amb baixos nivells de trànsit no presentaran restriccions en la programació de les feines, a excepció de requeriments efectuats pel Servei Català de Trànsit o el titular de la via.

El licitador presentarà, amb una antelació de 15 dies, una planificació i proposta d'actuació a consensuar amb el Servei Català de Trànsit i els titulars de les vies.

Depenent de la via i les especials característiques de trànsit, l'execució de totes aquelles unitats d'execució del treball que representin una alteració en les condicions de circulació del trànsit rodat, hauran d'efectuar-se en horari nocturn.

Aquesta eventualitat ja s'ha tingut en compte en la creació dels preus de les unitats d'obra, inclòs talls de carrils diürns i nocturns i la ordenació del trànsit en sentit únic alternatiu. Per tant, el Contractista no tindrà dret a cap reclamació per aquest concepte.

Així mateix, qualsevol alteració en les condicions de circulació del trànsit, talls de carrils, ordenació en sentit únic alternatiu, etc., del tram de carretera afectada per l'auditoria, haurà de ser posat prèviament en coneixement al Servei Català de Trànsit a fi d'obtenir el corresponent permís; sense perjudici d'obtenir altres permisos dels organismes que correspongui i afectin a les obres.

9.3. OCUPACIONS DE CARRILS

La norma universal referent a senyalització vial per obres, serà la Instrucció 8.3-IC del Ministeri de Foment.

Tota ocupació de voral, ocupació de carril o senyalització d'obres es realitzarà d'acord amb el que s'ha establert a la citada instrucció.

Les ocupacions de carril s'han de programar amb 15 dies d'antelació i estaran supeditades a l'autorització del Servei Català de Trànsit i els titulars de les vies.

Com a norma general, s'intentarà treballar amb ocupacions de voral per a afectar el mínim la circulació.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 19 de 40



10. OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS

En aquest contracte les obligacions contractuals essencials són:

- Assignar el personal per complir estrictament allò escrit al Plec de Prescripcions tècniques.
- Que el sou dels treballadors s'adeqüi a conveni
- Assignar al contracte tots els mitjans i instal·lacions necessaris descrits en el Plec de Prescripcions Tècniques.

11. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CONTRACTISTA ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES ACTIVITATS

El contractista haurà d'obtenir tots els permisos i autoritzacions prèvies necessàries dels Organismes oficials pertinents, abans d'iniciar les obres. Quan sigui preceptiu, generarà tota la documentació necessària per a tal fi.

Previ a l'inici dels treballs, l'adjudicatari confeccionarà un pla de treball d'acord amb les necessitats i la proposta feta en la seva oferta.

12. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CONTRACTISTA AL FINALITZAR L'AUDITORIA

El licitant lliurarà com a resultat de les tasques d'auditoria els següents documents:

- Documentació en format paper:
 - 3 còpies
 - Format A4 amb tapa semidura i enquadernació tancada
 - Plànols A3 plegats a l'interior de fundes. Contenint:
 - Escandalls actualitzats en format taula o BBDD.
 - Fitxes d'inspecció completades amb tipografia impresa (no manual).
 - Plànols de situació i emplaçament
 - Informes d'assaigs addicionals recomanats, en cas d'existir, signats per l'inspector / laboratori.
 - Informe de conclusions amb un escandall final de propostes d'actuació, crítiques i recomanables, signat pel tècnic responsable de l'auditoria.
 - Pla d'actuacions valorat a curt, mitjà i llarg termini.

Classificats per estructura i agrupats per projecte i via sigui amb separadors plàstics semidurs o per toms.

- Documentació en suport electrònic:



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 20 de 40



- 3 còpies
- Format DVD. Contenint:
 - Format editable:
 - Escandalls actualitzats en format taula o BBDD
 - Plànols de situació i emplaçament
 - Pla d'actuacions valorat a curt, mitja i llarg termini.
 - Format PDF
 - Escandalls actualitzats en format taula o BBDD
 - Fitxes d'inspecció completades amb tipografia impresa (no manual)
 - Plànols de situació i emplaçament
 - Informes d'assaigs addicionals recomanats, en cas d'existir, signats per l'inspector / laboratori
 - Informe de conclusions amb escandall final de propostes d'actuació, crítiques i recomanables, signat pel tècnic responsable de l'auditoria.
 - Pla d'actuacions valorat a curt, mitja i llarg termini.

Classificats en carpetes independents per a cada format indicat.

Dins de cada format, classificats per estructura i agrupats per projecte i via en carpetes independents.

13. PRESSUPOST

L'import total del contracte no pot superar els **267.570,52 €** abans d'IVA i qualsevol oferta que el superi serà excloua.

Es consideren inclosos en els preus unitaris la mà d'obra i recursos i mitjans utilitzats per a la realització de les tasques, així com talls de carril, treballs nocturns, la retirada del cablejat afectat, petit material, etc. El benefici industrial i les despeses generals estan inclosos en els conceptes considerats com a obra.

Es demana un pressupost claus en mà, és a dir, tancat i que inclogui tot el necessari per complir amb l'objecte del contracte.

#	Codi	UA	Descripció	Preu	Amidament	Import
Capítol 1 Assaig portics						
1	Q401R001	u	Verificació i replanteig geomètric d'estructures tipus pòrtic o banderola. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carrils.	598,98	58,000	34.740,84

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD – FASE 3

Pàgina 20 de 40



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 21 de 40



2	J441A103	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018. Inclou part proporcional de talls de carrils i desplaçaments.	532,09	93,000	49.484,37
3	J441HH01	u	Verificació del gruix de la capa de recobriment en una mostra de punts de l'estructura (tipus pòrtic o banderola), tant a la principal com a la secundària, amb una mostra mínima d' 1 mesura per metre de costat d'estructura, segons especificacions UNE-EN ISO 1461. La mesura es realitzarà amb equips d'ultrasons, inducció magnètica o de corrents d'Eddy, i en tot cas s'aportarà el certificat de calibratge vigent i segons Plec de Condicions Tècniques. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carril.	719,21	58,000	41.714,18
4	J441HH02	u	Control de l'estat dels perns mitjançant assaig amb una clau dinamomètrica calibrada en una estructura tipus pòrtic o banderola. Determinació de la tensió màxima a aplicar als cargols a assajar en funció de la seva mètrica i qualitat (classe), segons norma de referència. Part proporcional de protecció posterior amb caputxons de silicona o similar en els perns de base del pòrtic. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carrils.	551,25	58,000	31.972,50
5	Q401R001	u	Verificació i replanteig geomètric d'estructures tipus màstil o suport. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carrils.	199,66	35,000	6.988,10
6	J441HH01	u	Verificació del gruix de la capa de recobriment en una mostra de punts de l'estructura (tipus màstil o suport), tant a la principal com a la secundària, amb una mostra mínima d' 1 mesura per metre de costat d'estructura, segons especificacions UNE-EN ISO 1461. La mesura es realitzarà amb equips d'ultrasons, inducció magnètica o de corrents d'Eddy, i en tot cas s'aportarà el certificat de calibratge vigent i segons Plec de Condicions Tècniques. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carril.	239,74	35,000	8.390,90
7	J441HH02	u	Control de l'estat dels perns mitjançant assaig amb una clau dinamomètrica calibrada en una estructura tipus màstil o suport. Determinació de la tensió màxima a aplicar als cargols a assajar en funció de la seva mètrica i qualitat (classe), segons norma de referència. Part proporcional de protecció posterior amb caputxons de silicona o similar en els perns de base del pòrtic. Inclou part proporcional de desplaçaments i talls de carrils.	183,75	35,000	6.431,25
TOTAL CAPÍTOL 1 ASSAIG PÒRTICS						179.722,14
Capítol 2 Generació informes						
1	N180U0IT	h	Enginyer tècnic	26,40	368,000	9.715,20
2	N180U0IS	h	Enginyer superior	27,92	552,000	15.411,84
3	XPAUU002	u	Documentació final amb informe i planells firmats per tècnic competent en validar unions i soldadures en pòrtics. Inclou fitxes dels portics auditats, informes, certificats i tota la documentació descrita al Plec de Condicions Tècniques.	20.000,00	1,000	20.000,00
TOTAL CAPÍTOL 2 GENERACIÓ D'INFORMES						45.127,04

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD – FASE 3

Pàgina 21 de 40



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 22 de 40



	Pressupost d'execució material	224.849,18

Despeses Generals i benefici industrial (19%)	224.849,18 €	19%	42.721,34 €
TOTAL ABANS IVA:			267.570,52 €
IVA	267.570,52 €	21%	56.189,81 €
TOTAL			323.760,33 €

14. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini fixat per a l'execució de l'auditoria s'estima en **dotze mesos**, comptats a partir de l'1 de gener de 2024 o de la signatura del contracte.

15. SEGURETAT I SALUT

L'adjudicatari haurà de treballar amb les mesures necessàries d'acord amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

EL 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.

Com es tracta de treballs a carretera, es complirà el prescrit en l' " Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado". Per a cada ocasió s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per a efectuar la senyalització dels treballs i que d'alguna manera dificulten la lliure circulació dels vehicles.

16. DOCUMENTS FACILITATS

A l'annex del present plec, s'inclouen com a informació addicional per al licitador:

- Model de fitxa d'inspecció de:
 - Pòrtic d'un va.
 - Pòrtic de dos vans.
- Model de plànol de situació
- Model de plànol d'emplaçament



Doc.original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 23 de 40



Les fitxes d'inspecció pretenen ser una guia a efectes de contingut mínim. Les fitxes per estructures com fanals i SLV's es construiran per analogia a aquestes.

17. RESPONSABLE DEL CONTRACTE

El responsable del contracte supervisarà l'execució, adoptarà les decisions i dictarà les instruccions necessàries per tal d'assegurar la correcta realització de la prestació contractada.

El responsable del contracte serà el Cap de Servei de planificació i execució d'Infraestructures de Trànsit.

18. CONFIDENCIALITAT

El contractista i tots el 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.

19. PENALITATS:

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

La suma del conjunt de penalitzacions no podrà excedir allò establert a l'article 192 de la Llei 9/2017 (LCSP).

En aquest contracte, es consideren causes de compliment defectuós que podran ser objecte de penalització les següents:

18.1 DEMORA PER RETARD EN L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

0,5% de l'import d'adjudicació del contracte per cada 30 dies de retard en l'entrega del projecte sense causa imputable a un tercer.



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 24 de 40



servei català de

Trànsit

18.2 PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE CONFORMACIÓ DE TORN DE TREBALL

No conformar els equips de treball amb tot el personal especificat en el present Plec de prescripcions tècniques implicarà un incompliment de contracte i donarà lloc, si correspon, a una penalització.

La Penalització a aplicar serà:

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

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

- 105 € per incompliment en allò especificat en aquest apartat

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 en concepte "penalitzacions".

18.3 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 tasques relatives a aspectes objecte d'aquest contracte (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:

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

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

- 50 € per incompliment en allò especificat en aquest apartat

José Carlos García López
Cap de Servei de planificació
i execució d'Infraestructures de Trànsit



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 25 de 40



ANNEX 1 - ESCANDALL BASE D'ESTRUCTURES

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 26 de 40



ESCANDALL BASE D'ESTRUCTURES

Descripció	Carretera	PK (km)	PK (m)
PÒRTIC 21 9-PMV-1 ERU9 C-32	C-32 S	43	395
SUPORTS PVV ERU9 C-32	C-32 S	43	820
PÒRTIC 20 ERU9 C-32	C-32 S	45	600
PÒRTIC 18 ERU8 C-32	C-32 S	46	625
PÒRTIC 19 ERU8 C-32	C-32 S	46	315
PÒRTIC 17 ERU7 C-32	C-32 S	47	985
PÒRTIC 16 7-PMV-1 ERU7 C-32	C-32 S	48	130
PÒRTIC 14 ERU6 C-32	C-32 S	49	130
PÒRTIC 15 ERU6 C-32	C-32 S	49	95
PÒRTIC 12 ERU6 C-32	C-32 S	50	350
PÒRTIC 13 6-PMV-1 ERU6 C-32	C-32 S	50	70
PÒRTIC 11 5-PMV-1 ERU5 C-32	C-32 S	51	980
PÒRTIC 10 ERU5 C-32	C-32 S	52	15
PÒRTIC 08 3-PMV-1 ERU3 C-32	C-32 S	53	795
PÒRTIC 09 4-PMV-1 ERU4 C-32	C-32 S	53	500
PÒRTIC 07 ERU2 C-32	C-32 S	54	930
PÒRTIC 06 ERU2 C-32	C-32 S	55	65
TV 2201	C-32 B	0	155
TV 3205	C-32 S	53	350
TV 3208	C-32 S	49	120
TV 3209	C-32 S	47	980
TV 3210	C-32 S	46	890
TV 3211	C-32 S	45	270
TV 3212	C-32 S	44	500
TV 3213	C-32 S	43	170
TV 3204	C-32 S	54	475
TV 3206	C-32 S	51	940
TV 3207	C-32 S	50	360
Estructura ASF ERU 43/43-PMV-1	C-31 S	180	741
Estructura ASF/PVV ERU 44	C-31 S	180	371
Estructura ASF ERU 40	C-31 S	181	889
Estructura ASF ERU 42	C-31 S	181	41
Estructura ASF/PVV ERU 41	C-31 S	181	484
Estructura ASF ERU 39	C-31 S	182	67
Estructura ASF/PVV ERU 38	C-31 S	182	675
Estructura ASF ERU 36	C-31 S	183	457
Estructura ASF ERU 37	C-31 S	183	77
Estructura ASF/PVV ERU 35	C-31 S	183	847
Estructura ASF ERU 33	C-31 S	184	632
Estructura ASF ERU 34	C-31 S	184	252
Estructura ASF ERU 30	C-31 S	185	840
Estructura ASF ERU 31	C-31 S	185	430

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc.original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 27 de 40



Descripció	Carretera	PK (km)	PK (m)
Estructura ASF/PVV ERU 32	C-31 S	185	32
Estructura ASF ERU 27	C-31 S	186	946
Estructura ASF ERU 28	C-31 S	186	566
Estructura ASF/PVV ERU 29	C-31 S	186	196
Estructura ASF ERU 25	C-31 S	187	960
Estructura ASF/PVV ERU 26	C-31 S	187	296
Estructura ASF ERU 23	C-31 S	188	757
Estructura ASF/PVV ERU 24	C-31 S	188	322
Estructura ASF ERU 22	C-31 S	189	188
Estructura ASF/PVV ERU 21	C-31 S	189	608
Estructura ASF ERU 19	C-31 S	190	407
Estructura ASF ERU 20	C-31 S	190	18
Estructura ASF/PVV ERU 18	C-31 S	190	777
Estructura ASF ERU 17/17-PMV-1	C-31 S	191	207
Estructura ASF/PVV ERU 16	C-31 S	191	730
Estructura ASF-ED ERU 15	C-31 S	192	220
Estructura ASF/PVV ERU 14	C-31 S	192	563
Estructura ASF-SD/ERU 15	C-31 S	192	360
Estructura ASF/PVV ERU 11/10-PMV-1/10-PMV-2	C-31 S	193	752
Estructura ASF/PVV ERU 12	C-31 S	193	382
Estructura ASF ERU 8	C-31 S	195	118
Estructura ASF/PVV ERU 5	C-31 S	195	948
Estructura ASF/PVV ERU 6	C-31 S	195	603
Estructura 07-26-PVV-SDL	C-31 S	195	300
Estructura ASF ERU 4	C-31 S	196	128
Estructura ASF/PVV ERU 2	C-31 S	196	600
Estructura 03-23-PVV-SDL	C-31 S	196	500
Estructura ASF/PVV ERU 1	C-31 S	197	230
TV 3006	C-31 S	195	927
TV 3007	C-31 S	195	600
TV 3008	C-31 S	195	27
TV 3009	C-31 S	193	677
TV 3010	C-31 S	193	7
TV 3011	C-31 S	192	177
TV 3012	C-31 S	191	207
TV 3013	C-31 S	189	828
TV 3014	C-31 S	188	937
TV 3015	C-31 S	187	296
TV 3016	C-31 S	186	456
TV 3017	C-31 S	185	430
TV 3018	C-31 S	184	47
TV 3019	C-31 S	183	97
TV 3020	C-31 S	182	580
TV 3021	C-31 S	181	484
TV 3022	C-31 S	180	941
TV 3023	C-31 S	180	141

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 28 de 40



Descripció	Carretera	PK (km)	PK (m)
TV 3050	C-31 S	137	30
TV 3201	B-20 S	2	900
TV 3202	B-20 S	1	675
TV 3203	B-20 S	0	805

Recompte general d'estructures

	Pòrtic	Banderols L/T	Màstils TV	Suports	TOTAL ESTRUCTURES
C-31S	42	0	19	0	61
C-32S	16	0	11	1	28
B-20S	0	0	3	0	3
TOTAL	58	0	33	1	92

Alhora del recompte en amidaments s'ha tingut en compte els següents factors de correcció en funció tipologia i nombre de unions/elements a auditar:

Pòrtics	x 1,32
Banderols L/T	x 1,10
Màstils	x 0,55
Suports	x 0,55

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 29 de 40



ANNEX 2 – MÒDEL FITXES D'INSPECCIÓ I PLÀNOLS

- Model de fitxa d'inspecció de:

- Pòrtic d'un va.
- Pòrtic de dos vans.
- Màstil /suport

- Model de plànol de situació

- Model de plànol d'emplaçament

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc.original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 30 de 40



Model Fitxa d'inspecció. Pòrtic d'un va

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 31 de 40



DATA PRESA DE DADES:

CODI	CARRETERA	PK (km)	SENTIT
17	C-33	12	

ESQUEMA PÒRTIC UN VA

Alçada h (m)	Ha:	Hb:
Longitud d (m)		
Cota Cimentació	A:	B:
Cota Calçada		

DADES INVENTARI

PROJECTE	COORDENADES	Nº CARRILS SENTIT NORD	Nº CARRILS SENTIT SUD	TIPUS
☐ Accesos Nord ☐ Accesos Sud	Latitud: _____ Longitud: _____	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres	☐ Banderola L ☐ Plànol ☐ Banderola T

Nº VANS	MATERIAL	CONFIGURACIÓ	RECOBRIMENT	ACCESIBLE
☐ N.A. ☐ 2 ☐ 1	☐ Acer ☐ Alumini	☐ Biga ☐ Gelosia	☐ Galvanitzat ☐ Pintat ☐ Sense recobriments	☐ Si ☐ No

DATA COMPRA	DATA CONSTRUCCIÓ / FABRICACIÓ	ELEMENTS DEL VA (indicar existència i nombre)	CABLEJAT EXISTENT*
		☐ PMV: _____ ☐ Meteo: _____ ☐ LPR: _____ ☐ PVV: _____ ☐ Cinemòmetre Fric: _____ ☐ Il·luminador: _____ ☐ AP: _____ ☐ Cinemòmetre Trans: _____ ☐ Altres: _____ ☐ ETD: _____ ☐ Bluetooth: _____	☐ No ☐ Baixa Tensió ☐ Telecomunicacions

CABLEJAT PERIFERIC	OBSERVACIONS
☐ Troncal Baixa Tensió ☐ Troncal Telecomunicacions ☐ No Troncal Baixa Tensió ☐ No Troncal Telecomunicacions	

*No considerar el cablejat dels propis elements

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 32 de 40



Model Fitxa d'inspecció. Pòrtic de dos vans

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

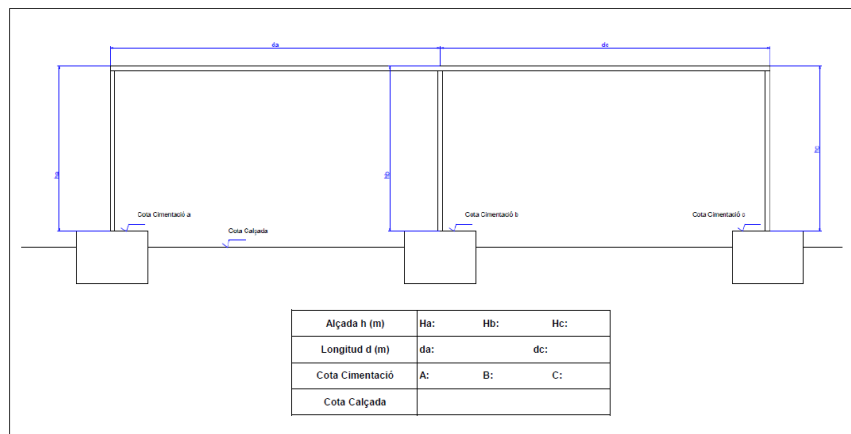
Pàgina 33 de 40



DATA PRESA DE DADES

CODI	CARRETERA	PK (km)	SENTIT
17	C-33	12	

ESQUEMA PÒRTIC DOS VANS



DADES INVENTARI

PROJECTE	COORDENADES	Nº CARRILS SENTIT NORD	Nº CARRILS SENTIT SUD	TIPUS
☐ Accesos Nord ☐ Accesos Sud	Latitud: _____ Longitud: _____	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres	☐ Bandera L ☐ Pòrtic ☐ Bandera T

Nº VANS	MATERIAL	CONFIGURACIÓ	RECOBRIMENT	ACCESIBLE
☐ N/A ☐ 2 ☐ 1	☐ Acer ☐ Alumini	☐ Biga ☐ Gelosia	☐ Galvanitzat ☐ Pintat ☐ Sense Recobriments	☐ Si ☐ No

DATA COMPRA	DATA CONSTRUCCIÓ / FABRICACIÓ	ELEMENTS DEL VA (Indicar existència i nombre)	CABLEJAT EXISTENT*
		☐ RMV: _____ ☐ Metec: _____ ☐ UPR: _____ ☐ RMV: _____ ☐ Cinemàmetre Fix: _____ ☐ Il·luminadors: _____ ☐ AF: _____ ☐ Cinemàmetre Trans: _____ ☐ Altre: _____ ☐ STD: _____ ☐ Bluetooth: _____	☐ No ☐ Balis Tensió ☐ Telecomunicacions

CABLEJAT PERIFÈRIC	OBSERVACIONS
☐ Troncal Balis Tensió ☐ Troncal Telecomunicacions ☐ No Troncal Balis Tensió ☐ No Troncal Telecomunicacions	

*No considerar el cablejat dels propis elements

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 34 de 40



Model Fitxa d'inspecció. Màstil / Suport

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc.original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 35 de 40



servei català de
Trànsit

DATA PRESA DE DADES

CODI	CARRETERA	PK (km)	SENTIT
17	C-33	12	

ESQUEMA SUPORT

Alçada h (m)	
Longitud d (m)	
Cota suport	
Cota element	

DADES INVENTARI

PROJECTE	COORDENADES	Nº CARRILS SENTIT NORD	Nº CARRILS SENTIT SUD	TIPUS
☐ Accesos Nord ☐ Accesos Sud	Latitud: _____ Longitud: _____	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres: _____	☐ 1 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 4 ☐ Altres: _____	☐ Banderola L ☐ Pòrtic ☐ Banderola T ☐ Mastil ☐ Suport

SUPORT SOBRE	MATERIAL	CONFIGURACIÓ	RECOBRIMENT	ACCESIBLE
☐ Pòrtic ☐ Banderola ☐ Mastil	☐ Acer ☐ Alumini	☐ Unió soldada ☐ Unió cargolada	☐ galvanitzat ☐ Pintat ☐ Sense Recobriments	☐ Si ☐ No

DATA COMPRA	DATA CONSTRUCCIÓ / FABRICACIÓ	ELEMENTS QUE SUPORTA (nombre)	CABLEJAT EXISTENT*
		☐ PMV: _____ ☐ Meteor: _____ ☐ LPR: _____ ☐ PVI: _____ ☐ Cinemòmetre Fix: _____ ☐ Il·luminador: _____ ☐ AP: _____ ☐ Cinemòmetre Trans: _____ ☐ Altres: _____ ☐ ETD: _____ ☐ Bluetooth: _____	☐ No ☐ Baixa Tensió ☐ Telecomunicacions

CABLEJAT PERIFÈRIC	OBSERVACIONS
☐ Troncal Baixa Tensió ☐ Troncal Telecomunicacions ☐ No Troncal Baixa Tensió ☐ No Troncal Telecomunicacions	

*No considerar el cablejat dels propis elements

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 36 de 40



Model de plànol de situació

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 37 de 40



SERVEI CATALA DE TRANSIT



servei català de
Trànsit



PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 38 de 40



Model de plànol d'emplaçament

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESSOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

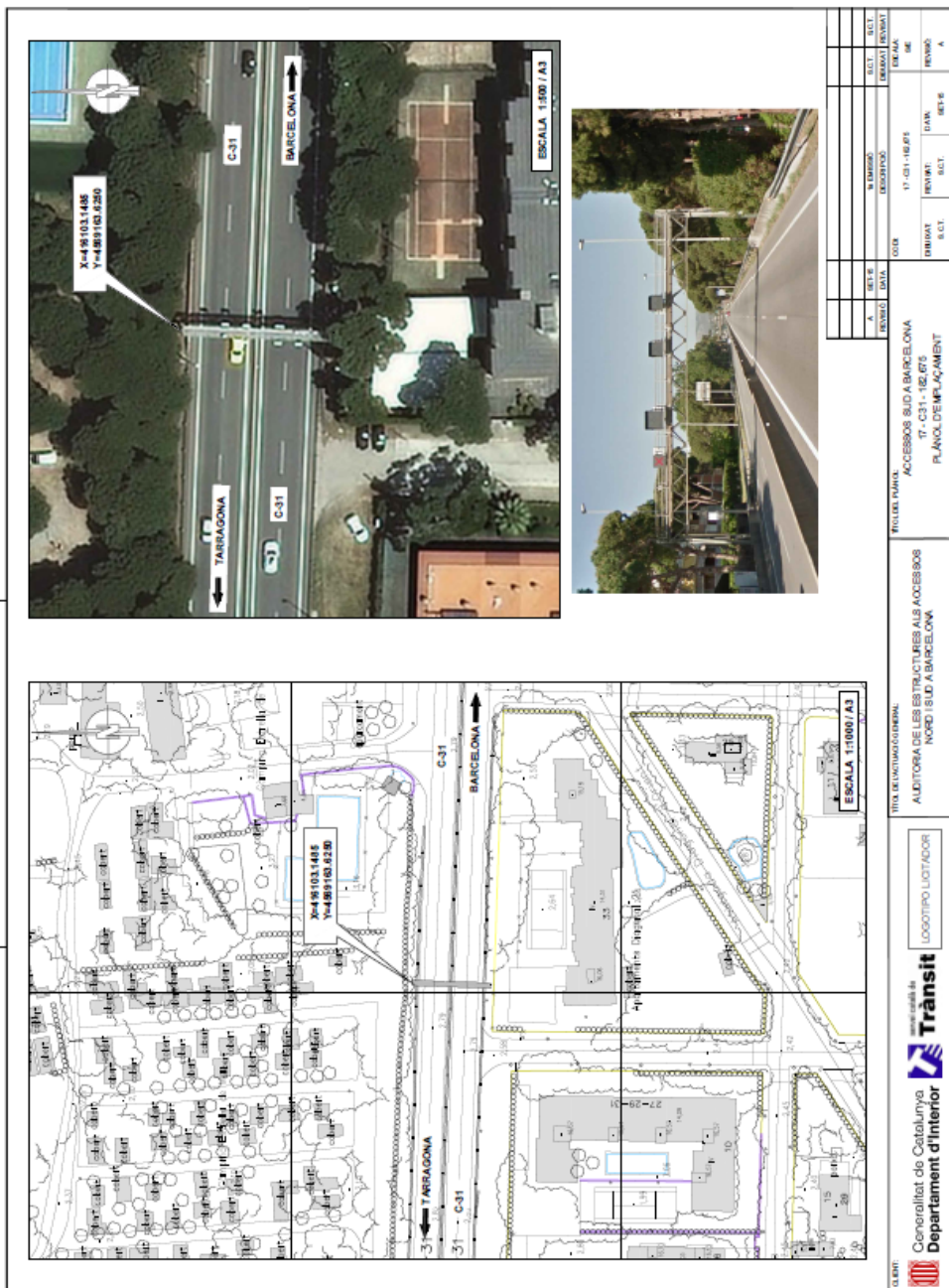
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 39 de 40



PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REALITZACIÓ D'UNA AUDITORIA DE LES ESTRUCTURES A DIVERSES CARRETERES DELS ACCESOS SUD



Doc. original signat per:
José Carlos García López
29/06/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07AJNFK1RYMBBZ4E5I7LNFQ8RW6U9YQS

Data creació còpia:
29/06/2023 13:46:42

Pàgina 40 de 40