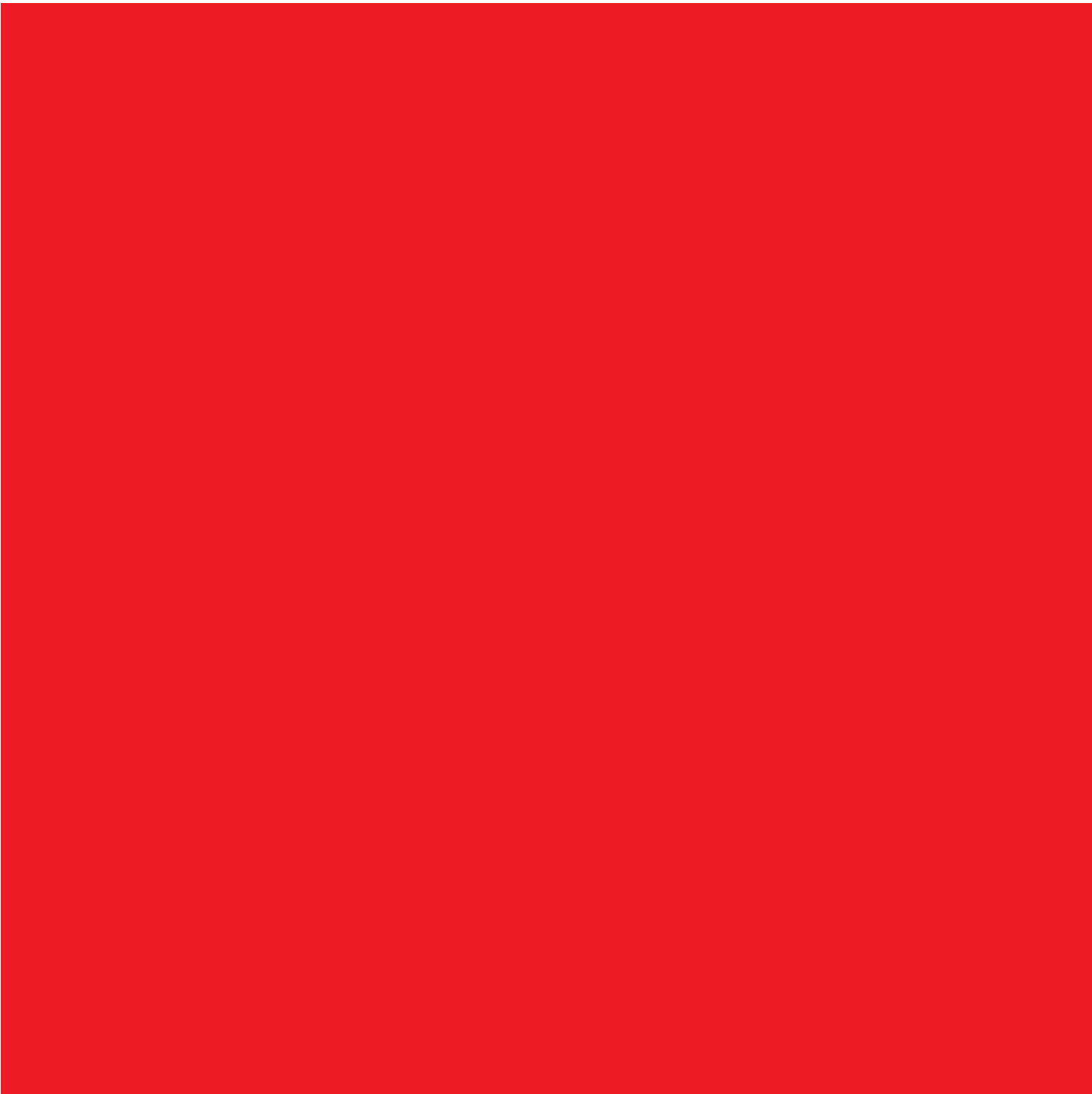


# Libre d'estil de les carreteres catalanes

Críteris generals de disseny  
per al desenvolupament  
de la xarxa de carreteres  
de la Generalitat de Catalunya



**Llibre d'estil  
de les carreteres  
catalanes**



# Llibre d'estil de les carreteres catalanes

Críteris generals de disseny  
per al desenvolupament  
de la xarxa de carreteres  
de la Generalitat de Catalunya



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Política Territorial  
i Obres Públiques**



**GISA**  
Gestió d'Infraestructures S.A.U.

---

BIBLIOTECA DE CATALUNYA - DADES CIP

**Llibre** d'estil de les carreteres catalanes: criteris generals de disseny per al desenvolupament de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya

Text en català, castellà i anglès

ISBN 9788439378938

I. Rossell i Selvas, Jordi Joan, ed. II. Torán Villanueva, Miguel, ed. III. Parera i Serramià, Josep, ed. IV. Llongueras Mestres, Jaume V. Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques VI. GISA

1. Carreteres – Projectes i construcció – Catalunya 625.711(467.1)

---

**Disseny gràfic i maquetació:**

Enric Satué Design

**Impressió:**

De Barris SCCL

© **Generalitat de Catalunya**  
**Departament de Política Territorial**  
**i Obres Públiques**

Av. de Josep Tarradellas, 2-6

08029 Barcelona

[www.gencat.cat/ptop](http://www.gencat.cat/ptop)

**1a edició:**

desembre 2008

**ISBN:**

84-393-7893-8

**Dipòsit legal:**

xxx

**Membres del Jurat del Llibre d'estil:**

**President:**

Xavier Casas Masjoan, president de GISA

**Vocals:**

Jordi Follia i Alsina, director general de Carreteres

Joan Ganyet i Solé, director general d'Arquitectura i Paisatge

Carme Deulofeu Palomas, directora general, GISA

Javier Rui-Wamba Martija, president d'Esteyco

Jordi Joan Rossell Selvas, director de la Divisió de Carreteres, GISA

Miguel Torán Villanueva, gerent de projectes de Carreteres, GISA

Josep Parera Serramià, Relacions Institucionals, GISA

**Equip redactor:**

Consultor de Ingeniería Civil, SA (CICSA)

Jaume Llongueras Mestres, enginyer de Camins, Canals i Ports

Sebastià Riera Gervila, enginyer industrial

Elena Pérez Rebollo, enginyera de Camins, Canals i Ports

Llongueras Clotet arquitectes, SLP

Joan Llongueras Mestres, arquitecte

Rosa Clotet Juan, arquitecta

Rafael Delgado Romero, arquitecte

Enric Satué Llop, dissenyador gràfic

Carles Carreras Verdaguer, doctor geògraf

**Coordinació:**

Jordi Joan Rossell Selvas, director de la Divisió de Carreteres, GISA

Miguel Torán Villanueva, gerent de projectes de Carreteres, GISA

Josep Parera Serramià, Relacions Institucionals, GISA

**Col·laboradors:**

Manel Pedregosa Ramírez, Infografista 3D

Claudi Satué Cuixart, dissenyador gràfic

**Direcció d'art i disseny gràfic:**

Enric Satué Llop, dissenyador gràfic

**Traducció:**

Reinisch, S.L.

**Correcció:**

Antònia Dueñas

## **7 Presentació**

## **11 Introducció**

## **19 Elements de percepció lineal**

### Sistemes de contenció

- 21 Introducció
- 22 Objectius
- 23 Tipologies de barreres
- 24 Criteris generals
- 25 Propostes

### Senyalització horitzontal

- 32 Introducció
- 33 Objectius
- 34 Criteris generals
- 35 Aspectes normatius
- 37 Propostes

### Paviments

- 40 Introducció
- 41 Objectius
- 42 Criteris generals
- 43 Tractament

### Elements longitudinals de drenatge

- 46 Introducció
- 47 Objectius
- 49 Tractament dels elements lineals
- 50 Tractament dels elements puntuals
- 53 Noves propostes

### Elements de contenció

- 57 Introducció
- 58 Objectius
- 59 Criteris generals
- 60 Murs d'elements naturals
- 61 Murs de formigó
- 62 Tractaments d'integració

### Pantalles acústiques

- 63 Introducció
- 64 Objectius
- 65 Criteris generals
- 66 Propostes per a atenuar el soroll
- 67 Tipus de pantalles

## **71 Elements de percepció puntual**

- 73 La llegibilitat dels pictogrames
- 74 Propostes de senyalització
- 75 Tipografia
- 80 El color dels suports a la xarxa viària
- 82 Suports a la xarxa viària
- 84 Suports de lectura a peu pla
- 86 Les fites quilomètriques

## **91 Elements singulars**

### Passos superiors

- 93 Introducció
- 94 Objectius
- 95 Criteris generals
- 100 Tipologies estructurals
- 102 Distribució de piles
- 104 Colors
- 106 Barreres
- 109 Il·luminació
- 110 Paraments verticals
- 111 Disposició d'aletes
- 112 Acabats de formigó

### Passos inferiors

- 114 Introducció
- 115 Objectius
- 116 Criteris generals
- 117 Tractament

### Rotondes

- 124 Introducció
- 125 Objectius
- 126 Criteris generals: concepció global
- 127 Tractament dels elements

### Parades de bus

- 134 Introducció
- 135 Objectius
- 136 Criteris generals
- 137 Tractament



### Zones d'aturada

- 139 Introducció
- 140 Objectius
- 141 Criteris generals
- 142 Tractament
- 143 Tractament de zones d'aturada de temps reduït

### Accessos

- 144 Introducció
- 145 Objectius
- 146 Criteris generals
- 147 Tractament

### Boques dels túnels

- 150 Introducció
- 150 Objectius
- 151 Criteris generals
- 152 Tractament

## **157 Elements paisatgístics**

- 159 Introducció

### El paisatge: element de projecte

- 161 Introducció
- 162 Objectius
- 163 Tractament del traçat
- 164 Coordinació entre planta i alçat
- 165 Secció transversal

### Geometria de talussos

- 169 Introducció
- 170 Objectius i recomanacions
- 172 Criteris per a reduir discontinuïtats

## Vegetació

- 179 Introducció
- 181 Objectius
- 183 Criteris de disposició d'arbrat
- 187 Disposició central d'elements arbustius
- 188 Disposició de plantacions en elements singulars
- 189 Revegetació de talussos i tècniques d'estabilització
- 197 Mètode d'envelliment
- 198 Tractament geomorfològic de talussos en roca

## **201 Eixos de les carreteres catalanes**

- 204 Objectius
- 205 Criteris generals
- 206 La Metodologia de treball
- 207 Sobre la selecció dels eixos i dels territoris
- 210 Sobre la cerca i selecció de la informació
- 213 Els eixos principals de les carreteres catalanes
- 214 Eix Transversal, eix de Ponent, eix Litoral metropolitana, eix del Ter, eix del Llobregat
- 219 Les carreteres locals i comarcals
- 220 Eix del Llobregat: propostes de continguts lineals
- 232 Les Terres de l'Ebre, propostes de contingut en extensió
- 244 Propostes de senyalització

## **249 Traduccions**

- 249 Traducció al castellà
- 297 Traducció a l'anglès

# 0. Presentació

## Presentació

El Govern vol que s'apliqui la màxima cura, una sensibilitat exquisida, a tots els àmbits dels serveis públics. La Generalitat vol que el conjunt de les xarxes de serveis, el conjunt dels equipaments excel·leixin i s'identifiquin per uns paràmetres de rigor, de qualitat, d'eficiència i de coherència perceptibles a primera vista. La identificació visual d'uns signes de qualitat, d'exigència en el disseny, en la presentació, en la imatge, en la percepció a simple vista de les coses, ens sembla imprescindible per a superar estadis anteriors d'inèrcia o conformisme.

Aquesta és la raó per la qual la Generalitat ha anat preparant materials diversos d'orientació en matèria de paisatge per al sector d'activitat econòmica o materials de disseny i d'integració paisatgística de les infraestructures.

Es tracta de començar a orientar, amb una personalitat definida i respectuosa, l'impacte de l'obra civil en el territori.

En el passat ha succeït sovint que les infraestructures han estat considerades en elles mateixes i s'han presentat físicament com emergències del paisatge, surgències impertinents sense capacitat d'integració, més com un desafiament que com un acompanyament del territori. Així, massa sovint, els materials, els colors, la senyalització, les estructures, han esdevingut una incrustació necessària però una incrustació dolorosa, que ha causat alguna ferida irreparable. La infraestructura en ella mateixa ha generat processos de degradació dels entorns, espais intersticials, terres de ningú, cunetes desordenades, espais abandonats a la incúria i a la descurança, autèntiques fronteres entre la natura i la infraestructura, sense una integració delicada i possible, sense vegetació, sense una anàlisi de les preexistències ni la possibilitat de mantenir i conservar el sentit de l'ordenació i de l'arreglament heretats del passat.

Ara, es tracta de capgirar la relació entre la infraestructura i el seu entorn més immediat. Es tracta de respondre al repte tan sovint plantejat d'un tractament integral i coherent de les vores de les carreteres, es tracta de buscar els materials més adients i menys agressius, es tracta d'integrar colors i paisatge, es tracta de minimitzar el consum de sòl, es tracta de reconstruir la vegetació més autòctona i espontània, es tracta, en suma, d'atorgar a les carreteres un valor d'integració, de comunicació, de seguretat, de sostenibilitat, d'agradabilitat física i visual.

La tasca pendent és immensa, el camí recorregut és encara molt incipient, tot i que significatiu, les pautes a seguir comencen a ser compartides per molta gent, experts i usuaris. Les expectatives són grans. És com un mot d'ordre, de civilització, de netedat, d'inspiració de respecte per la mateixa infraestructura que ha estat, alhora, respectuosa. Es combina pragmatisme i utopia, sentit pràctic i sensibilitat. Es busca un discurs entenedor, poder seguir el curs dels espais urbans i rurals, forestals o agrícoles, que ens descobreix la nostra xarxa de carreteres i es tracta de percebre alhora la seguretat imprescindible i la sensació d'íntim orgull de disposar d'un parc d'infraestructures que es singularitzen per l'atenció delicada en el més mínim detall.

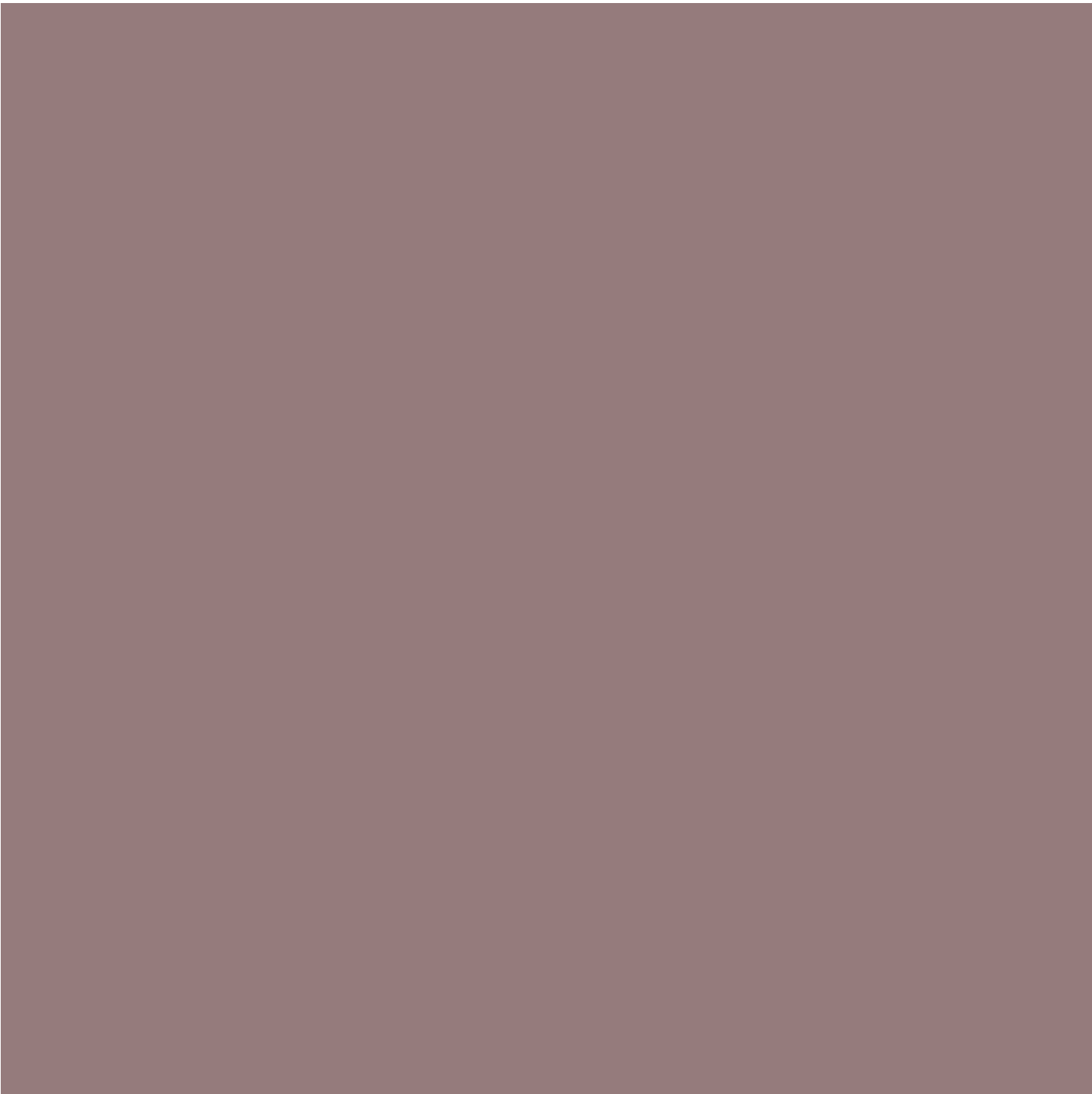
Fem ara un primer pas i en seguiran molts més. Aquest llibre d'estil neix amb vocació de ser ràpidament superat pels esdeveniments. Un pas indicatiu, d'orientació i ajuda, amb voluntat d'estímul, per netejar les nostres carreteres d'incrustacions, de cossos estranys i fer la fusió màxima entre la xarxa de carreteres i el conjunt del país.

He dit sovint que m'agradaria que les carreteres fossin poc més que un tall subtilíssim de ganivet sobre un pa de pessic. El ganivet talla, però la subtileza del tall permet la sensació que les parts separades romanen unides. És la fusió que volem entre carreteres, servei, seguretat, usuaris, paisatge i país.

**Joaquim Nadal i Farreras**

Conseller de Política Territorial i

Obres Públiques



# 1. Introducció

## **121.Introducció**

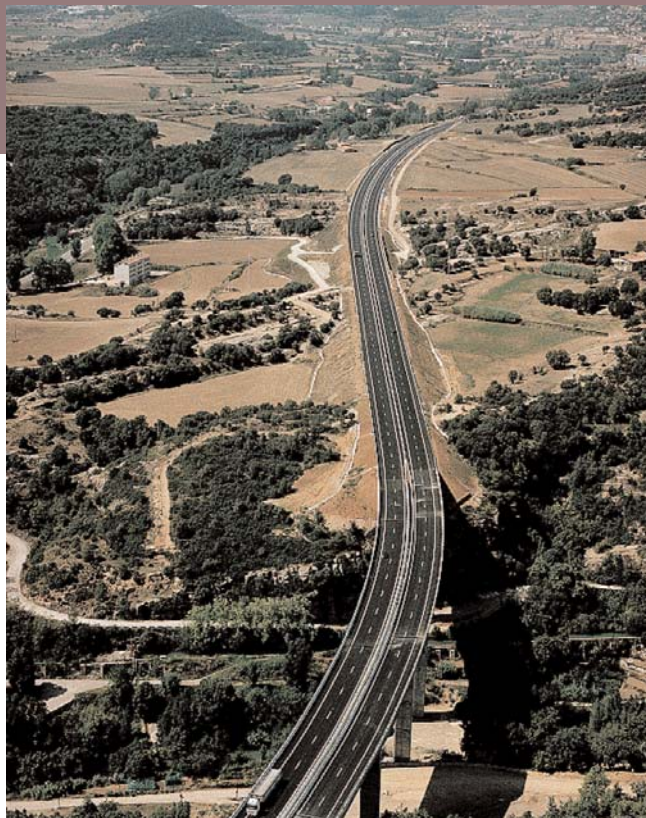


## Introducció

Les carreteres són unes infraestructures amb una forta capacitat d'inserció al territori pel seu caràcter lineal. Amb la voluntat de trobar l'entesa entre el binomi carretera-territori neix el llibre d'estil.

Es tracta d'un document dirigit a projectistes de carreteres i en general a tots aquells tècnics que hi participen en el procés de construcció, gestió i explotació.

Es pretén identificar els elements de la carretera des de la percepció dels seus usuaris. Així, es poden classificar els elements de la carretera en quatre blocs: elements de percepció lineal, elements de percepció puntual, elements singulars i elements paisatgístics.



## 14 1.Introducció

Per tant, la percepció mateixa organitza el llibre d'una forma clara i senzilla. Tot i així, cal tenir molt clar que la percepció és un concepte global, de manera que si es vol augmentar la sensació de confortabilitat visual de l'usuari, s'ha d'entendre la carretera com un conjunt d'elements que es relacionen linealment amb diferents entorns als quals cal adaptar-se.



En l'estudi i elaboració del llibre s'ha seguit un procés d'anàlisi de les carreteres actuals per mitjà del qual s'ha detectat tot allò que seria susceptible de millorar. Finalment s'arriba a la realització d'una sèrie de propostes, aspectes documentals i concrecions normatives que poden ser de gran ajuda al projectista o tècnic. Es pretén que el llibre d'estil serveixi de guia orientativa de disseny per a aconseguir que les carreteres catalanes siguin identificades pel bon tractament dels seus elements.



## 161.Introducció

Així, al llibre, que no adquireix un to impositiu, s'hi poden identificar elements proposicionals, elements documentals i elements normatius. Des del concepte de la relació amb el territori, es dedica un capítol a la senyalització cultural i es concreta de quina manera els grans eixos catalans vertebrin el territori i creen, consegüentment, un vincle entre els usuaris de les diferents vies i el seu entorn cultural.



