



AUDITORIES DE MOBILITAT
SENYALITZACIÓ INTERURBANA D'ORIENTACIÓ

Costa Daurada

Juliol de 2011

RACC

© 2011 Fundació RACC

Avda. Diagonal, 687
08028 BARCELONA
www.fundacionracc.es

Disseny
Ampersand

Reservats tots els drets.
No es permet la reproducció total o parcial d'aquest llibre, ni la seva transmissió per qualsevol forma o mitjà, sense el permís previ de l'editor..

Índex

1 INTRODUCCIÓ	3
1.1 Motius	3
1.2 Objectius.....	4
1.3 Síntesi de metodologia.....	5
1.3.1 Protocol de realització	5
1.3.2 Protocol de valoració	8
2 RESULTATS I VALORACIÓ	9
2.1 resultat general (estrelles racc).....	9
2.2 Resultats segons factors i paràmetres	11
2.2.1 Continuitat	11
2.2.2 Comprensió	17
2.2.3 Visibilitat	22
2.2.4 Manteniment	24
2.3 Conclusions i recomanacions.....	26
2.3.1 Conclusions	26
2.3.2 Recomanacions RACC	27
ANNEX 1: METODOLOGIA	25
ANNEX 2: PUNTUACIÓ DESAGREGADA	34
ANNEX 3: PLÀNOLS	50

1. Introducció

1.1. Motius

La senyalització interurbana d'orientació constitueix una de les principals causes de queixa dels usuaris del servei de Via Directa¹ del RACC (23% del total d'incidències).

L'aplicació heterogènia de criteris de senyalització, basats sovint en una intuïció erròniament aplicada, mostra la necessitat de divulgar entre els responsables de la senyalització la importància d'aplicar polítiques específiques de senyalització i criteris homogenis sostinguts en el temps que assegurin que es compleix l'objectiu fonamental: orientar de forma segura als usuaris de la via.

A diferència de la senyalització en àmbit urbà, la senyalització d'orientació interurbana disposa d'uns criteris de disseny i d'implantació reglamentats gràcies a una normativa estandaritzada a nivell de tot l'Estat (*Instrucció de Carreteras. Norma 8.1-IC. Ministerio de Fomento*). Per tant, els problemes poden provenir bàsicament d'una aplicació inadequada de la norma, d'un servei de revisió i manteniment precari o d'una manca de coordinació entre administracions titulars de vies connectades entre sí que no mantenen uns criteris de continuïtat de la informació als usuaris.

A Catalunya s'ha fet un esforç per homogeneïtzar la senyalització d'orientació tant a nivell urbà com interurbà. En aquest sentit existeixen dos documents de referència: Manual de senyalització urbana de orientació, (PTOP 2005)² i Senyalització Territorial i Temàtica de Catalunya (DIUE 2010)³ producte de grups de treball dedicats amb la col·laboració d'altres institucions i entitats, entre elles, la Fundació RACC. Aquests documents orienten, bàsicament, sobre com senyalitzar: localització de la senyalització, grandària, colors i materials. Val a dir, però, que en molts casos manca un desenvolupament sobre el terreny d'aquestes recomanacions. Pel que fa al què i quan senyalitzar aquests mateixos documents estableixen alguns criteris generals per a seleccionar i jerarquitzar els elements, però no concreta una prioritització ni unes recomanacions sobre el punt a partir del que cal començar a senyalitzar.

És per això que la Fundació RACC desenvolupa auditories que diagnostiquen aspectes clau de l'estat de la senyalització interurbana en àmbits amb especificat pròpia, motivant així a les diferents administracions competents a iniciar un procés d'adequació.

Atesa la importància del turisme com a sector econòmic important per a Catalunya, i el fet que part d'aquest prové de turisme familiar forà que es desplaça en vehicle privat, s'ha considerat interessant avaluar l'entorn de la Costa Daurada i les principals vies per accedir-hi i moure's-hi, per tal de promoure la millora de la senyalització de les carreteres com a aspecte per a promoure una oferta turística catalana de qualitat.

1.2. Objectius

El RACC, en la seva línia de posar en valor la seguretat i qualitat de les infraestructures, i serveis relacionats amb la mobilitat, porta anys realitzant auditories que avaluen diferents aspectes de la mobilitat de les persones.

El present estudi es centra en auditar la senyalització d'orientació de la xarxa interurbana de l'àrea de la Costa Daurada, mitjançant l'anàlisi d'una mostra representativa d'itineraris que uneixen punts d'origen i destinació característics.

El principal objectiu de les auditories de senyalització d'orientació és detectar si la senyalització d'un àmbit definit compleix les funcions bàsiques per a les quals va ser projectada:

- **Que es pugui arribar:** continuïtat de l'itinerari
- **Que s'entengui el que està senyalitzat:** comprensió dels senyals
- **Que es vegin els senyals:** visibilitat
- **Que estiguin en bon estat:** manteniment

El RACC, amb la realització d'aquestes auditories, pretén contribuir a la millora de qualitat de vida i entorn del conductor, responent i anticipant-se a les seves necessitats canviants relacionades amb la mobilitat, l'oci i l'assistència.

¹ www.racc.cat/viadirecta

² Senyalització Territorial i Temàtica de Catalunya (http://www.gencat.cat/diue/doc/doc_15846688_1.pdf),

³ Manual de senyalització urbana d'orientació (http://www10.gencat.cat/sac/AppJava/document.jsp?doc=7_7656.pdf)

1.3. Síntesi de metodologia

El protocol de realització i avaluació de l'auditoria es resumeix a continuació. L'explicació més detallada es pot consultar a l'Annex 1.

1.3.1. Protocol de realització

El procediment d'elaboració consisteix en:

- Establir punts origen dels itineraris: principals vies d'accés i poblacions importants de l'àmbit sota estudi.
- Establir punts de destinació: hospitals, llocs d'interès turístic (natural i cultural) i poblacions amb una important capacitat turística (més de 5.000 places hoteleres).
- Determinar els itineraris entre orígens i destinacions, recomanats inicialment per sistemes de navegació a bord (GPS).
- Recórrer els itineraris realitzant una filmació videogràfica. En cas de pèrdua, es busca un itinerari alternatiu.
- Extreure els paràmetres i la puntuació corresponent per a cada itinerari
- Realitzar l'agregació dels resultats fins a obtenir la nota global RACC.

L'àmbit Costa Daurada s'ha subdividit en dues zones: la zona Nord, que inclou les comarques del Baix Penedès i l'Alt Camp, i la zona Sud, on es troben les destinacions integrades dins les comarques del Baix Camp i Tarragonès.

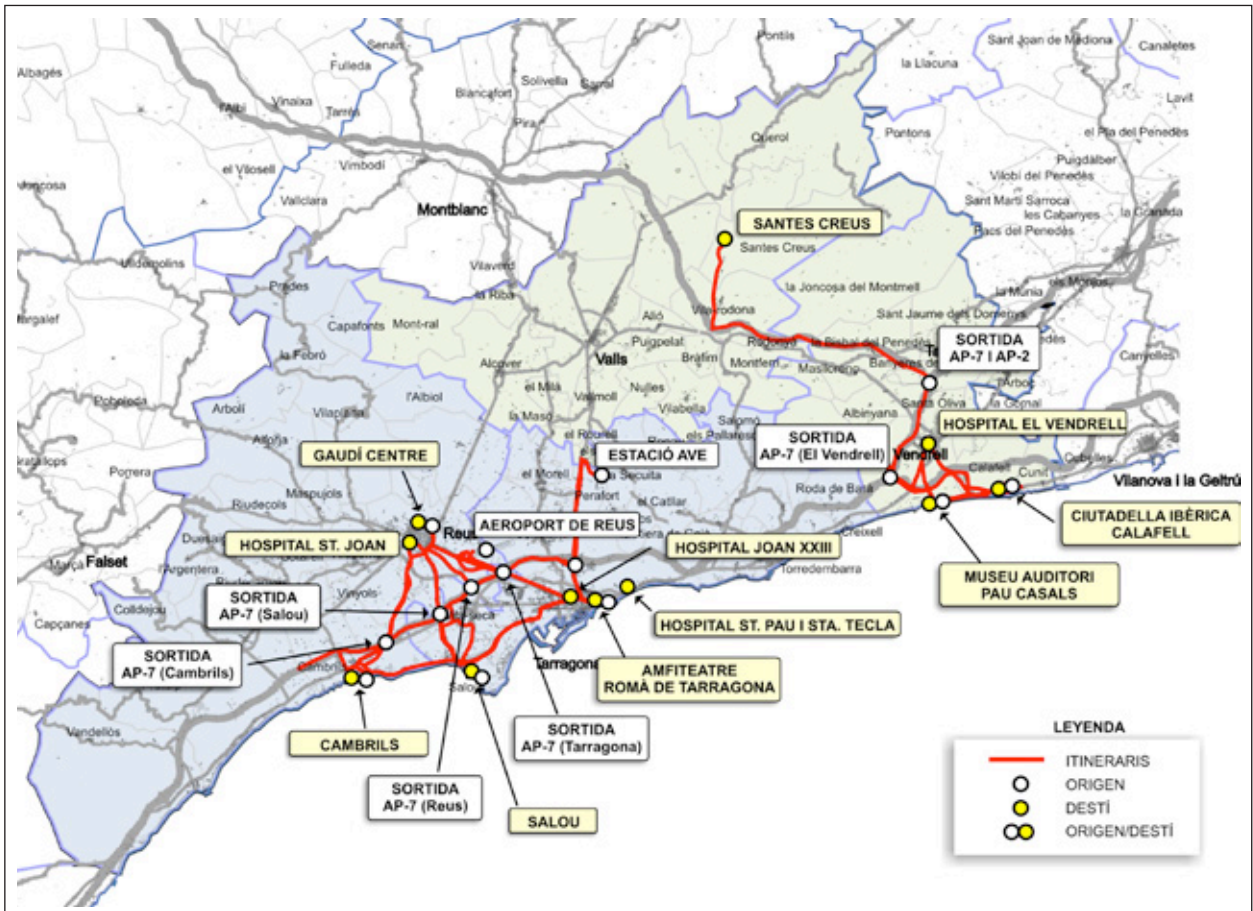
S'analitza un total de 42 recorreguts per tal de reconèixer la qualitat de 12 destinacions diferents.

Taula 1: RELACIÓ D'ITINERARIS SEGONS COMARCA

Comarca	Punts origen	Punts destinació	Motiu
Zona Nord (Baix Penedès i Alt Camp)	<ul style="list-style-type: none"> • Museu-Auditori Pau Casals • Ciutadella ibèrica Calafell • Sortida AP-7 (El Vendrell) • Sortida AP-2 (Bisbal del Penedès) 	• Museu-Auditori Pau Casals	Cultural
		• Ciutadella ibèrica Calafell	Cultural
		• Hospital El Vendrell	Sanitari
		• Monestir de Santes Creus	Cultural
Zona Sud (Baix Camp i Tarragonès)	<ul style="list-style-type: none"> • Estació AVE (Camp de Tarragona) • Aeroport de Reus • Centre Gaudí Reus • Salou • Cambrils • Amfiteatre de Tarragona • Sortida AP-7 (Tarragona) • Sortida AP-7 (Reus) • Sortida AP-7 (Salou) • Sortida AP-7 (Cambrils) 	• Port Aventura Park	Oci
		• Centre Gaudí Reus	Cultural
		• Salou	Turístic residencial
		• Cambrils	Turístic residencial
		• Amfiteatre romà de Tarragona	Cultural
		• Hospital de St. Pau i Sta. Tecla	Sanitari
		• Hospital Joan XXIII	Sanitari
		• Hospital de Reus	Sanitari

Total d'itineraris analitzats

Figura 1: ITINERARIS ANALITZATS



1.3.2 Protocol de valoració

Cada itinerari es valora a partir de quatre Factors bàsics, ponderats segons la seva importància en el procés d'orientació o decisió dels usuaris, fins un total màxim de 100 punts.

Taula 2: PUNTUACIONS PER FACTORS BASICS

F1	Continuïtat de l'itinerari	45
F2	Comprensió	25
F3	Visibilitat	20
F4	Manteniment	10
Total	TOTAL	100

- Cada factor s'obté de l'observació i valoració de paràmetres específics (13 en total), establerts i descrits amb més detall en l'annex metodològic.
- La mitjana aritmètica del conjunt d'itineraris permet obtenir la nota global RACC, també establerta dins del rang màxim de 100 punts.
- La nota final es trasllada a l'escala qualitativa de colors que utilitza el RACC segons la relació següent.

Taula 3: ESCALA QUALITATIVA DE COLORS

Puntuació	Estrelles
0 a 20 punts	★
de 21 a 50 punts	★★
de 51 a 70 punts	★★★
de 71 a 90 punts	★★★★
de 91 a 100 punts	★★★★★

2. Resultat i valoració

2.1. Resultat general (Estrelles RACC)

La senyalització d'orientació de l'àmbit de la Costa Daurada obté 3 estrelles RACC (56 punts). Per tal d'aconseguir una senyalització adient tant per als residents, com per a contribuir a exportar una imatge turística de qualitat, caldria realitzar un esforç de millora en la coordinació i continuïtat del la senyalització interurbana.

La puntuació obtinguda per destinacions presenta heterogeneïtat, doncs apleguen la quasi totalitat de rangs possibles. Des de destinacions amb una estrella (Hospital de Sant Pau i Santa Tecla) o dues estrelles (Museu-Auditori Pau Casals) en que la senyalització es pot considerar deficient, fins a destinacions molt ben senyalitzades i puntuades amb quatre estrelles com són les poblacions de Salou i Cambrils.

Aquesta primera visió per destinacions mostra una major puntuació per a les destinacions a poblacions, mentre que les destinacions de caire cultural o sanitari resulten pitjor valorades.

Taula 4: RESULTATS TOTALS I PER DESTINACIÓ

Element	Nota	Valoració
Ciudadella de Calafell	55,0	★★★
Museu-Auditori Pau Casals	47,0	★★
Santes Creus	60,5	★★★
Hospital El Vendrell	62,7	★★★
Port Aventura	67,8	★★★
Gaudí Centre Reus	64,9	★★★
Hospital Joan XXIII	62,3	★★★
Hospital St. Joan	57,7	★★★
Hospital St. Pau i Sta. Tecla	0,0	★
Salou	73,5	★★★★
Cambrils	70,1	★★★
Amfiteatre romà Tarragona	54,0	★★★
Mitjana itineraris	56,3	★★★

Cal assenyalar el fet que les destinacions dirigides als hospitals comarcals de referència presenten puntuacions similars a la mitjana, excepte per al cas de l'Hospital de Sant Pau i Santa Tecla, en que no hi ha cap indicació en cap dels itineraris analitzat fins a arribar a l'entrada del recinte i que, per tant, no ha rebut cap punt. A més, en tots ells, la probabilitat de perdre's durant el recorregut és molt alta, fet que cal considerar com a greu, atès el caràcter d'urgència que pot tenir en un moment crític, en especial pel que fa a turistes no habituals que desconeixen el territori.

De l'anàlisi per Factors queda clar que el problema principal es presenta en aquell que té major pes sobre el conjunt: la continuïtat de l'itinerari. En 9 de les 12 destinacions el *Factor Continuïtat* no aconsegueix la meitat de la nota possible, i en sis d'ells ni tan sols s'arriba al 30% de valoració (2 d'elles a hospitals). Per contra, no s'han observen problemes globals pel que fa als altres tres factors: *Comprensió*, *Visibilitat* i *Manteniment*.

Taula 5: RESULTATS PER ASPECTES I PER DESTINACIÓ

Element	F1 Continuïtat	F2 Comprensió	F3 Visibilitat	F4 Manteniment	Total
Ciudadella de Calafell	27,8%	80,0%	62,5%	100,0%	55,0%
Museu-Auditori Pau Casals	23,3%	66,0%	100,0%	0,0%	47,0%
Santes Creus	44,4%	82,0%	75,0%	50,0%	60,5%
Hospital El Vendrell	39,6%	79,3%	83,3%	83,3%	62,7%
Port Aventura Park	51,1%	79,0%	95,8%	58,3%	67,8%
Gaudí Centre Reus	22,0%	100,0%	100,0%	100,0%	64,9%
Hospital de St. Pau i Sta. Tecla	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Hospital Joan XXIII	32,8%	100,0%	100,0%	25,0%	62,3%
Hospital St. Joan	24,4%	93,3%	66,7%	100,0%	57,7%
Salou	52,8%	92,3%	83,3%	91,7%	73,5%
Cambrils	52,0%	86,7%	75,0%	100,0%	70,1%
Amfiteatre romà Tarragona	25,3%	78,4%	65,0%	100,0%	54,0%
Promig factors	33,0%	78,1%	75,6%	67,4%	56,3%

*Vermell, per sota el promig

2.2. Resultats segons factors i paràmetres

2.2.1 Factor 1 - Continuitat

S'avalua que durant l'itinerari es mantingui la continuïtat del missatge de la destinació de tal manera que l'usuari no es perdi o dubti en els diferents encreuaments o punts de decisió. Sis paràmetres es dediquen a analitzar aquest aspecte.

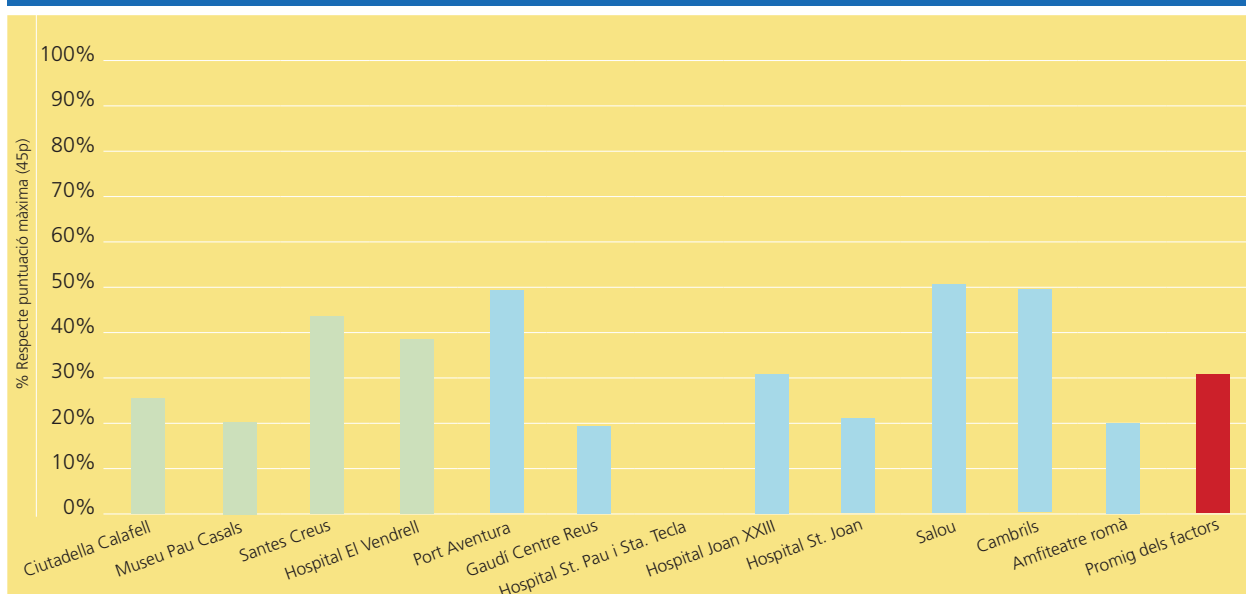
La Continuitat és, amb diferència, el factor menys valorat dels que componen l'auditoria. La mitjana de puntuació tan sols aconsegueix un 33% de la puntuació possible, notablement inferior a la resta de Factors.

Només els itineraris a complexos turístics i centres d'oci com són Salou, Cambrils o Port Aventura se situen per sobre de la mitjana. Per contra, la resta de destinacions, de caràcter cultural i sanitaris, tenen puntuacions inferiors, en molts casos tot just per sobre del 20% de la puntuació màxima.

La Continuitat s'avalua a partir dels següents paràmetres específics seüents:

- P 1.1 Distància des d'on es comença a senyalitzar.
- P 1.2 Seguiment de l'itinerari
- P 1.3 Aparcaments a la zona
- P 1.4 Senyalització variable
- P 1.5 Senyalització de la via
- P 1.6 Ordre dels elements a senyalitzar

Gràfica 1: RESULTATS PER FACTOR DE CONTINUITAT I DESTINACIÓ



Distància des d'on es comença a senyalitzar.

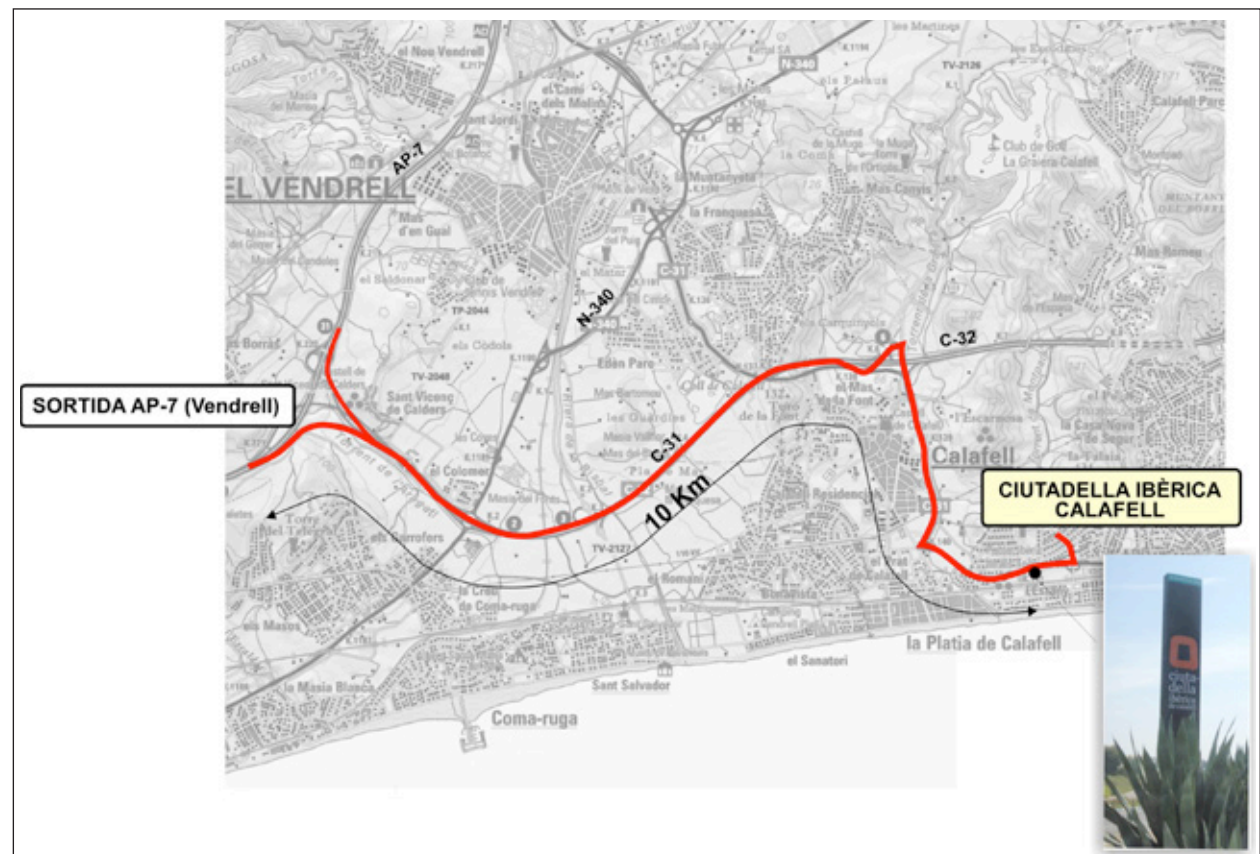
Una de les principals raons per les quals la continuïtat queda penalitzada és perquè aquest factor, de gran pes específic, no presenta un resultat mínim acceptable. S'acostuma a iniciar la senyalització en la via d'aproximació o molt a prop de la destinació. Aquest fet genera incertesa a l'usuari en

el moment de decidir l'itinerari. Tan sols 4 del 12 itineraris "aproven" en puntuació. Casos destacats com els hospitals de Sant Joan de Reus o Sant Pau i Santa Tecla de Tarragona, o bé destinacions culturals de primera magnitud com l'Amfiteatre romà de Tarragona, el Gaudí Centre de Reus, el Museu-Auditori Pau Casals o la Ciutadella ibèrica de Calafell no superen el 30% de la nota.

EXEMPLES QUE IL·LUSTREN EL PROBLEMA

Comarca	Punts destinació
Zona Nord	<ul style="list-style-type: none"> ● Ciutadella ibèrica de Calafell: Es comença a senyalitzar només en l'interior del nucli urbà de Calafell i a les immediacions de l'element cultural. ● Museu-Auditori Pau Casals: Es troba el primer senyal d'orientació en la mateixa avinguda on està emplaçada aquesta destinació
Zona Sud	<ul style="list-style-type: none"> ● Hospital St. Pau i Sta. Tecla: No existeix senyalització de cap tipus, les úniques indicacions són els cartells del propi centre sanitari. ● Gaudí Centre Reus: No es fa cap esment d'aquesta destinació fins a la ronda de circumval·lació de Reus, per tant, només inclou senyalització urbana.

Figura 2: INICI DE LA SENYALITZACIÓ A LA CIUTADELLA IBÈRICA DE CALAFELL



Seguiment de l'itinerari

S'avalua el nombre de desviaments no senyalitzats. Es considera que un element, quan es decideix començar a senyalitzar-lo cal mantenir-lo en aquesta senyalització per tal que l'usuari no tingui la percepció d'haver-se perdut. Es considera que per a elements que es trobin a l'interior de poblacions s'ha de senyalitzar a la via principal propera el moment en que s'ha de prendre la decisió d'abandonar la via per accedir a la ciutat.

Assegurar que l'usuari no es perdi, o tingui la sensació d'haver-ho fet, es considera fonamental, raó per la qual representa el 33% de la nota del Factor de Continuitat. Tot i ser un dels paràmetres millor valorats del factor, la puntuació mitjana del conjunt d'itineraris es troba en un insuficient 43% de la nota màxima possible. Així, s'observen recorreguts on hi ha canvi de titularitat de la via, o en els quals no s'ha senyalitzat correctament l'afectació de les obres que s'hi estan realitzant.

Les 12 destinacions presenten resultats força heterogenis, tant de puntuació com de localització, la qual cosa sembla indicar una absència de criteris, en especial pel que fa a vies locals, o d'un protocol de coordinació entre administracions.

EXEMPLES QUE IL·LUSTREN EL PROBLEMA	
Comarca	Punts destinació
Zona Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Museu-Pau Casals: El número de senyals es molt reduït i es troben força separats havent-hi entremig cruïlles i canvis de direcció sense informació. • Hospital El Vendrell: Tot i obtenir una puntuació acceptable, en l'itinerari des de Calafell no es senyalitza per a quin accés de la via col·lectora s'hi ha d'accedir.
Zona Sud	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital de St. Joan: Se senyalitza la sortida de la carretera T-11 amb bon criteri però no es torna a trobar cap senyalització fins a les immediacions de l'hospital.

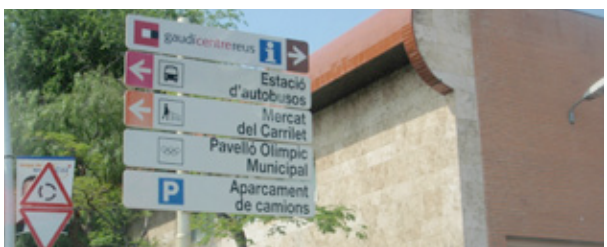
Aparcaments a la zona

Es valora la senyalització dels aparcaments de la zona, si hi ha aparcaments propers senyalitzats o indicacions d'espais on deixar el vehicle per a agafar un transport que t'apropi a la destinació final.

En la majoria dels exemples no s'observa que s'utilitzi la senyalització com a una mesura més de mobilitat destinada a dirigir als vehicles a zones d'aparcament i d'aquesta forma evitar el trànsit d'agitació i/o la presència innecessària del vehicle en el centre de la ciutat. Aquesta situació fa que aquest paràmetre únicament obtingui el 24% de la nota màxima possible.

Aquesta senyalització és especialment important en els espais turístics, atès l'important nombre de visitants que poden rebre a l'any, molts dels quals ho fan en vehicle privat i sense conèixer prèviament l'itinerari més adient. Molts conductors, per tant, acaben circulant pel centre dels municipis, augmentant el trànsit, originant soroll i contaminació i, per tant, generant uns efectes desfavorables per a un turisme de qualitat

Cambrils i Reus són exemples a destacar de centres urbans d'aquest àmbit que realitzen una senyalització reiterada de les zones d'aparcament arreu del municipi. Senyalitzen, fins i tot, els aparcaments destinats a vehicles pesants per evitar les molèsties que ocasionen els camions a l'interior dels nuclis poblacionals.



Senyalitzacions a l'interior dels nuclis poblacionals de Cambrils i de Reus on s'aprecia la informació de l'emplaçament dels aparcaments.

Senyalització variable

S'ha de tenir en compte l'existència de senyalització variable com a valor afegit per a realitzar recomanacions sobre l'itinerari i informar d'incidències en el mateix.

Únicament es troba senyalització variable a l'autopista AP-7, on s'ubiquen pòrtics de senyalització variable que informen del temps de viatge fins a Salou i Cambrils. Tot i això, no s'informa d'itineraris alternatius en cas d'incidència.



Pòrtic situat a l'AP-7 que anuncia els minuts que manquen fins a la destinació de Cambrils.

Senyalització de la via

S'avalua la existència d'indicació del nom de la carretera per la qual s'arriba a la destinació requerida o d'aquella en la qual s'està circulant. Només en els casos en què no és preceptiu, com per exemple en l'arribada a destinació o a l'interior de nuclis urbans, es detecta aquesta senyalització.

Generalment, en les senyalitzacions de les vies principals i d'alta capacitat s'informa del nom de la via en la que s'ha de circular per arribar a la destinació. Els problemes s'han detectat en carreteres d'àmbit local on no s'especifica ni per quina via s'està circulant, ni quina via es prendria al canviar en un encreuament o desviament.

Aquesta informació és de gran utilitat per a l'usuari que circula amb un plànol de carreteres o que disposa d'un sistema de navegació, per contrastar que circula per la via correctament o que la via a prendre en un encreuament és la que pertoca.



Senyalitzacions interurbanes on no s'indica el nom de la via.

Ordre dels elements a senyalitzar

Tot i que en general es mantenen els criteris tant de proximitat com de jerarquia, en alguns recorreguts, i sobretot en l'entrada als nuclis urbans, s'observa una subordinació d'elements importants per establiments comercials o hotelers.



Senyal situat a poca distància del Monestir de Santes Creus on la senyalització del propi element cultural es poc visible entre la senyalització de molts elements.

2.2.2 Factor 2 - Comprensió

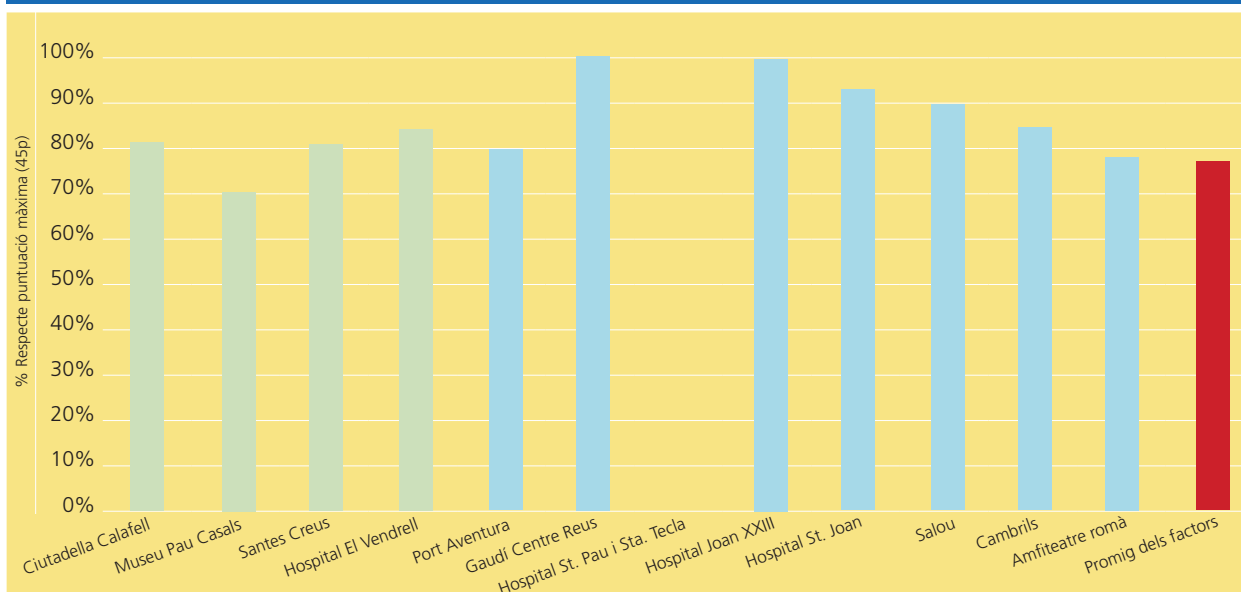
S'avalua que la senyalització compleixi els requisits necessaris per tal de facilitar una comprensió immediata per a l'usuari que circula en vehicle motoritzat. Això va en benefici de la tranquil·litat de l'usuari d'estar en el camí correcte, però també de la seguretat viària minimitzant el temps que el conductor inverteix en comprendre la senyal i que pot no estar atent al trànsit.

El Factor Comprensió aconsegueix la valoració més elevada: 78% de la nota màxima possible. A més, la majoria dels itineraris obtenen més del 70% de la puntuació màxima. Només l'itinerari a l'Hospital de Sant Pau, que no està senyalitzat, rep una valoració nul·la. No s'observen grans diferències per tipologia de destinació. Tot i això, es poden associar les deficiències produïdes a la manca d'uniformitat i correcta indicació dels desviaments en zones urbanes i a l'excessiva informació a les sortides de les vies ràpides.

La Comprensió s'avalua a partir dels 4 paràmetres específics següents:

- P 2.1 Màxim nombre d'elements per senyal
- P 2.2 Distància entre senyals d'orientació
- P 2.3 Uniformitat
- P 2.4 Senyalització correcta del desviament.

Gràfica 2: RESULTATS PER FACTOR DE COMPENSIÓ I DESTINACIÓ



Màxim nombre d'elements per senyal

S'analitza si es compleix l'apartat 2.6.2 de la norma 8.1-IC referent al nombre màxim de missatges (línies) en un mateix senyal o conjunt de senyals.

Aquesta és una problemàtica que es troba en gran mesura a algunes sortides de vies ràpides i a les entrades a les poblacions, superant-se les sis destinacions que estableix la normativa (en el cas de les vies interurbanes) o les recomanacions de l'AIMPE (en zona urbana). El cas més destacable és el de les indicacions a Port Aventura, en què s'han trobat diverses senyalitzacions amb excés de missatges. En alguns punts sembla que la indicació a Port Aventura s'ha afegit amb posterioritat

Tot i això, el resultat és satisfactori en el majoria de casos ja que la mitjana supera el 80% de la nota màxima d'aquest paràmetre.



Senyal urbà ubicat a Salou que presenta fins a 10 destinacions.

Distància entre senyals d'orientació

Indica els senyals d'orientació separats per menys de 100 metres l'un a de l'altre, segons el límit que marca la norma 8.1-IC, apartat 2.6.2. En el cas de carreteres convencionals, aquesta distància pot reduir-se fins als 50 metres si la situació ho aconsella. Una localització de senyals molt properes dificulta la lectura.

Set destinacions reben la màxima puntuació. La Ciutadella ibèrica de Calafell i l'Amfiteatre romà de Tarragona presenten una puntuació mínima que redueix la mitjana d'aquest paràmetre al 74% pel fet que en aquests casos es troben diversos senyals pràcticament junts al final de recorregut. Aquesta és una pràctica generalitzada ja que l'existència de senyals molt propers entre ells, tots a les immediacions del final de l'itinerari i a poca distància de la destinació final, és concurrent en diverses de les destinacions analitzades.



Senyals a molt poca distància i amb informació duplicada propers a l'Hospital Joan XXIII de Tarragona



Pòrtic ubicat a l'entrada de Tarragona amb un excés important d'informació.



Senyalitzacions emplaçades a molt poca distància en una rotonda de Salou.

Uniformitat

Aquest paràmetre valora que tots els senyals disposin d'una morfologia uniforme, amb el mateix tipus de caixa, tipus de lletra i color de fons tal com estableix la norma 8.1-IC.

Existeix certa heterogeneïtat de criteris pel que fa al tipus de senyal. Així, en alguns casos, a mesura que es varia de tipologia de via la senyalització també varia o no és uniforme. De nou es fa palesa la necessitat d'un acord entre les diferents administracions per a obtenir una uniformitat en el missatge que es vulgui donar als conductors.



Senyal propera al Monestir de Santes Creus on no es conserva la uniformitat.

Un exemple paradigmàtic és la senyalització a l'Hospital de Sant Joan, on varia la denominació d'una mateixa destinació, o el cas de Port Aventura on varia el color de fons de la caixa.



Diverses senyals on queda palès la falta d'uniformitat en la destinació de l'Hospital de Sant Joan de Reus.

Pel que fa a l'existència de pictogrames, aquests s'utilitzen amb una elevada freqüència i de forma entenedora, mantenint-se la uniformitat en el dibuix. Tot i això, en alguns casos pot resultar reiterat en excés, com la utilització del pictograma de Port Aventura com a fons d'un panell.



Pòrtics de senyalització gairebé consecutius on s'aprecia els canvis de color en la destinació de Port Aventura.



Senyalització correcta del desviament

Aquest paràmetre valora si compleix els preceptes de la normativa pel que fa a la distància de presenyalització i destinació final i si disposa d'aquests senyals. En vies amb diversos carrils, es valora si es marca el carril pel qual s'ha de prendre la sortida anticipadament.

Com en els altres paràmetres referents a la comprensió, la senyalització adequada del desviament s'aplica correctament en la gran majoria de recorreguts. Únicament en els itineraris avaluats amb destinació a la Ciutadella Ibèrica de Calafell o l'Hospital del Vendrell (ambdós a la zona nord) s'ha detectat un desviament que pot oferir dubtes als conductors que circulin en aquesta direcció.

2.2.3 Factor 3 - Visibilitat

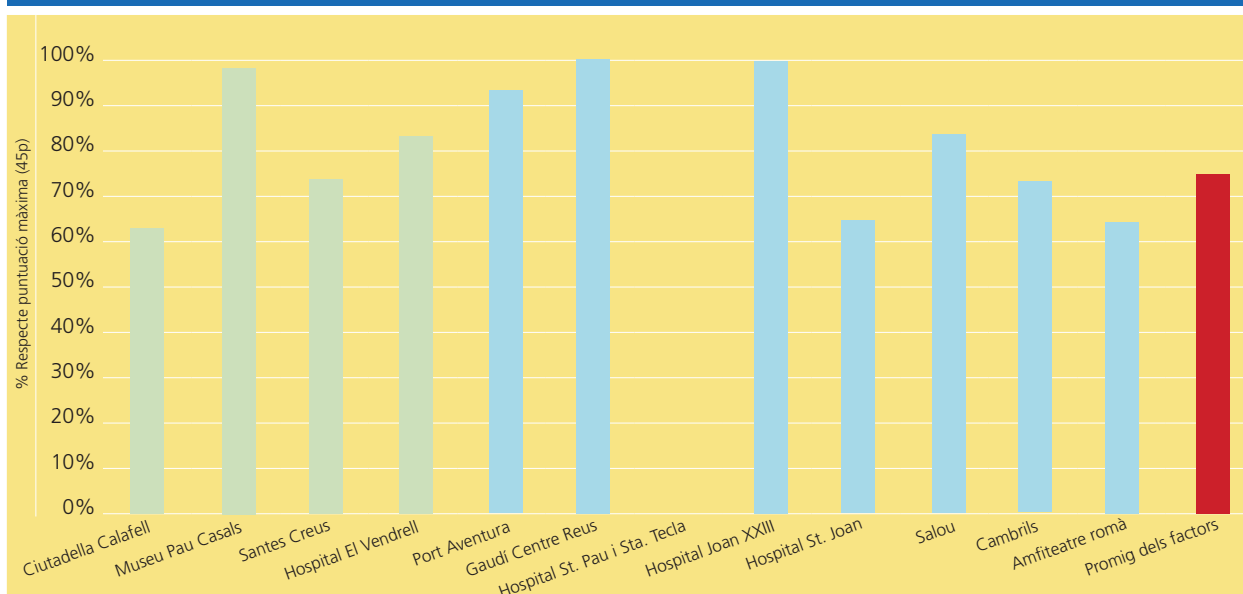
S'avalua que la senyalització compleixi les condicions necessàries per tal que les senyals siguin clarament visibles per a l'usuari que circula en vehicle motoritzat.

El factor *Visibilitat* es el segon factor millor valorat amb un 76% de la nota màxima possible. Cap itinerari (excepte el cas ja comentat de l'Hospital de Sant Pau-Santa Tecla) obté una puntuació inferior al 60%.

Els paràmetres específics previstos per a avaluar aquest factor són:

- P 3.1 Visibilitat dels senyals
- P 3.2 Visibilitat del missatge

Gràfica 3: RESULTATS PER FACTOR DE VISIBILITAT SEGONS DESTINACIÓ



Visibilitat dels senyals

S'analitza que el senyal es trobi a una alçada adequada i lliure d'obstacles que n'impedeixin la visibilitat.

De la totalitat dels itineraris analitzats destaquen les vies ràpides en que no presenten aquesta deficiència, ja que tots els senyals auditats es troben a una alçada correcta per a la visibilitat del conductor i no es troba cap impediment per observar el seu missatge, facilitat per la concurrent utilització de pòrtics i de banderoles, seguint la reglamentació vigent.

Els problemes es detecten especialment a les carreteres locals i travesseres urbanes on la vegetació propera no permet una observació correcta del senyal. Destaquen alguns casos en els que resulta impossible poder llegir la informació.



Senyals completament tapats per la vegetació urbana que impedeix la seva lectura.

Un situació que també s'observa sovint és el mobiliari urbà massa a prop del senyal, per exemple punts d'enllumenat o semàfors, i que s'interposen en la trajectòria visual del conductor.



Senyal amb dificultats de visibilitat a causa d'un semàfor (nucli urbà de Tarragona).

Visibilitat del missatge

S'analitza si la mida de la lletra és l'adequat segons la normativa i es llegeix correctament.

La majoria de destinacions obtenen una puntuació bona en aquest apartat. 7 de les 12 destinacions aconseguixen la puntuació màxima. A més, cap destinació es troba per sota del 50% en aquest paràmetre. Sí que cal remarcar el problema de la col·locació de senyals de petites dimensions, que dificulta la interpretació del missatge per part del conductor, especialment si es troba en un tram on la velocitat pot ser elevada i, en conseqüència, dificultar la presa de decisions.

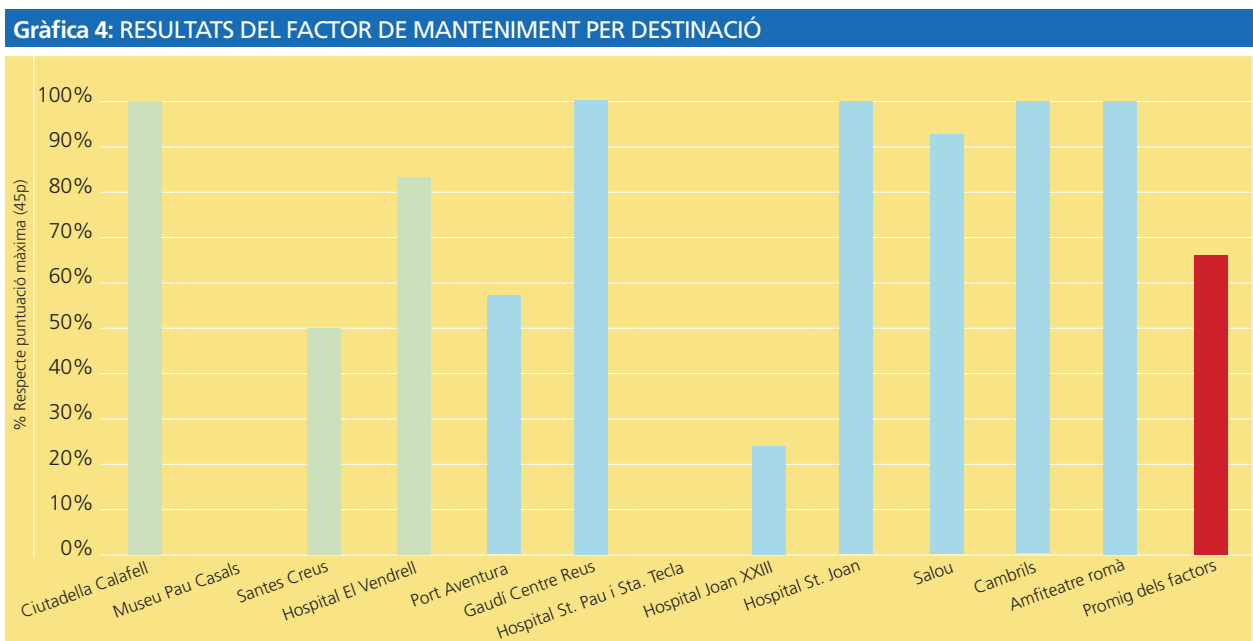


Senyal de l'Hospital del Vendrell de dimensions insuficient.

2.2.4 Factor 4 - Manteniment

S'avalua que els senyals no es trobin en estat deteriorat, bé sigui per desgast, accident o vandalisme.

Malgrat que el manteniment acostuma a presentar deficiències, en el cas de la senyalització interurbana les vies principals acostumen a tenir una gestió programada i recursos assignats. La nota relativament baixa (67% de la puntuació màxima) és degut principalment pels defectes detectats a vies comarcals.



Estat dels senyals

S'avalua l'estat de manteniment dels senyals (torçats o en mal estat). S'ha tingut en compte tant el seu estat actual com l'existència de pintades o altres tipus d'accions que puguin impedir o dificultar la lectura del missatge; com la correcta posició en el pla vertical (senyals torçats, danyades,...).

La gran majoria dels senyals es troben en bon estat de conservació i mantenen la seva tonalitat cromàtica, tot i la incidència del sol. Hi ha, però, algun cas de senyal que li falta part del seu contingut o presenta pintades. Són casos a tenir en compte i actuar, però que en general no impedeixen una bona interpretació del missatge.

La senyalització dels itineraris al Museu-Auditori Pau Casals i a l'Hospital Joan XIII presenten valoracions baixes a l'haver-se detectat senyals en mal estat en varis dels itineraris analitzats que fan que no obtinguin cap puntuació per a aquest paràmetre.



Senyal "incomplet" on degut a una falta de manteniment ha perdut diverses lames del seu contingut.



Senyalitzacions amb pintades en els itineraris del Museu-Auditori Pau Casals i a les immediacions de l'Hospital del Vendrell.



Senyal ubicada a l'interior de la ciutat de Tarragona amb informació tapada

2.2. Conclusions y recomanacions

2.3.1 Conclusions

De l'anàlisi sistemàtic realitzat dels diferents itineraris, factors i paràmetres, cal destacar els següents punts:

- La continuïtat en la senyalització es tracta d'un dels factors més rellevants per avaluar la senyalització. Tot i això, la valoració és pobra en general, destacant de forma negativa les destinacions amb caire cultural o hospitalari.
- La distància a la que es comença a senyalitzar és, en general, molt propera a la destinació final. Els casos del Museu-Auditori Pau Casals o la Ciutadella ibèrica de Calafell en què les primeres senyalitzacions es troben pràcticament en el mateix accés d'entrada són especialment destacables.
- L'altre paràmetre important d'aquest factor és el seguiment durant el recorregut. Existeixen trams entre l'origen i la destinació que no estan prou ben senyalitzats. Els casos més evidents són l'Hospital Sant Joan de Reus, senyalitzat a l'autopista però que no es torna a indicar fins a les immediacions del centre sanitari, i l'Hospital del Vendrell, que es senyalitza a l'entrada de la població però que posteriorment es queda sense informació en diversos encreuaments.
- La Comprensió de la senyalització obté una puntuació elevada tot i que en alguns punts el nombre d'elements en un mateix senyal excedeix el nombre recomanat per la Norma (6), principalment a les sortides de vies ràpides (AP-7) i a les entrades a les poblacions.
- La Visibilitat i el Manteniment obtenen valoracions acceptables en el global de l'estudi, tot i algunes deficiències particulars.
- Pràcticament no existeixen senyalitzacions d'aparcaments, exceptuant els casos de Cambrils i Reus, i la senyalització variable observada es limita a la informació sobre temps de viatge per accedir a Salou i Cambrils a la autopista, però sense oferir cap itinerari alternatiu.

2.3.2 Recomanacions RACC

La Fundació RACC suggereix a les administracions competents en cada cas la implementació de les següents actuacions:

De caràcter genèric

- En cas de no existir, generar un procediment de coordinació de les diferents administracions que tinguin competències en senyalització
- Reforçar la senyalització corresponent a les diferents destinacions turístiques, i en especial als hospitals periurbans de la zona i elements culturals.
- Augmentar per norma general la distància a la que es comença a senyalitzar respecte la destinació final.
- Millorar els aspectes de continuïtat dels itineraris, aplicant un protocol de comprovació que assegurï el missatge de les destinacions indicades, a tots els desviaments, i també en trams llargs per a certificar a l'usuari que es troba en la direcció correcta.
- Revisar el compliment de la instrucció del Ministeri (Instrucció de Carreteres. Norma 8.1-IC. Ministerio de Fomento) pel que fa al límit d'elements a indicar dins d'un mateix senyal.
- Afegir senyalització que informi amb antelació als usuaris dels aparcaments ja existents en moltes de les destinacions analitzades. Les principals poblacions turístiques convindria que disposessin d'informació sobre possibles aparcaments de dissuasió ja que ajudaria a millorar a gestionar la mobilitat en períodes de major demanda.

De caràcter específic:

- Començar la senyalització amb antelació als següents centres culturals: Ciutadella ibèrica de Calafell, Museu-Auditori Pau Casals, Gaudí Centre de Reus.
- Estudiar la necessitat de reforçar la senyalització intermèdia de destinacions com el Museu Auditori Pau Casals, Gaudí Centre de Reus, Hospital del Vendrell i Hospital de Sant Joan.
- Senyalitzar l'Hospital de Sant Pau i Santa Tecla.
- Pujar d'ordre el Monestir de Santes Creus a la senyalització del nuclis urbans.
- Uniformitzar la senyalització tant de Port Aventura com de l'Hospital de Sant Joan.

Annex 1: Metodologia

Procediment general d'elaboració de l'auditoria

El procés d'elaboració conté la preparació dels elements clau del projecte, la presa de dades i el posterior tractament d'agregació, per tal de poder establir les conclusions globals i suggeriments.

FASE 1: Preparació. Determinació d'àmbit i itineraris

S'estableixen uns itineraris sobre els quals realitzar l'avaluació de la senyalització, a partir de determinar l'origen i destinació dels mateixos.

Hi ha dos tipologies d'itineraris:

- **De destinació de referència:** Els realitzats des de punts estratègics d'infraestructures lineals o des d'elements importants del sistema de transport situats a l'exterior de l'àmbit amb destinació a un punt de referència de l'àrea geogràfica motiu d'estudi.
- **De control:** Els realitzats des d'una població de la zona a un punt de referència d'aquest.

a) Origen

Per establir l'origen del recorregut es diferencien dos tipus d'usuaris i per tant de sentits de desplaçament:

a.1 Desplaçament d'entrada: realitzat pel turista o visitant que accedeix a l'àrea geogràfica per alguna de les possibles entrades i ha d'arribar a alguna de les destinacions especificades.

a.2 Desplaçament intern: el resident o turista que viu o s'allotja en l'àrea geogràfica i que, des d'un punt d'aquesta, ha d'accedir a un altre municipi on s'ubica alguna de les activitats de destinació apuntades.

b) Destinació

La selecció de les destinacions consisteix en municipis o equipaments rellevants que es troben a l'interior del territori a analitzar, escollits bé pel seu grau de necessitat (hospitals), bé pel seu grau d'atracció (centres culturals, d'oci, o centres urbans que atreuen un número significatiu de viatges). S'anoten i jerarquitzen diverses activitats o llocs objecte de selecció per a disposar de motius diferents d'orientació.

- **Principal Hospital periurbà:** motiu sanitari
- **Principal element turístic de caràcter cultural (museus,...):** motiu cultural
- **Principal element turístic de caràcter natural (parc naturals):** motiu ambiental
- **Ciutats amb important capacitat turística:** Poblacions amb major nombre de places hoteleres i ciutats intermèdies que permetin realitzar desplaçaments transversals.

Es considera com a criteri general que s'ha arribat a la destinació:

- **En el cas de llocs a dins de centres urbans:** a partir d'aparèixer el distintiu d'entrada a la població i/o apareix la limitació límits de velocitat de 50km/h, s'obté la última senyal indicadora un cop deixada un avia col·lectora urbana principal.
- **En el cas de centres urbans:** s'entendrà la senyalització que condueixi al centre urbà. En els casos en què hi hagi múltiples entrades a la població i no s'especifiqui un itinerari preferent per arribar al centre urbà - és bastant comú trobar Ciutat Est, Ciutat Nord, etc.,- s'escollirà la sortida que indiqui el sistema de navegació.
- **En el cas de localitzacions periurbanes (parcs naturals, etc.) aïllats en el territori:** es considera que s'ha arribat a la destinació en el moment en què s'abandona qualsevol tipus de via pública.

Des de punts externs a l'àrea geogràfica triada (sortides autopistes) i punts interns (poblacions turísticament importants) es determinaran els itineraris tipus a les destinacions seleccionades utilitzant com a referència inicial l'itinerari que indiqui un sistema de navegació segons el criteri de camí mínim en temps. Tot i això, l'itinerari marcat per la senyalització interurbana predominarà sobre el del navegador en cas de conflicte.

El resultat total per a cada destinació s'obté de l'agregació o mitjana de resultats de com a mínim dos itineraris de, al menys, dos punts d'origen diferents.

FASE 2: Treball de camp i georreferenciació

Per tal de localitzar els senyals i recollir de manera ordenada la informació per a la seva valoració agregada, la informació recollida es bolca en mapes referenciats geogràficament de l'àmbit.

La recollida d'informació es realitza de forma sistemàtica per a cada itinerari seguint el següent protocol:

- Es recorre cada itinerari realitzant una gravació en vídeo de l'itinerari, que serveix de suport per a l'anàlisi posterior, dibuixant plànols específics dels senyals observats que permetin georreferenciar-les posteriorment. En el cas de dubte en localitzacions, es realitzen nous itineraris de control.
- Es visualitza cada itinerari i s'identifiquen en el plànol els punts de localització dels senyals corresponents a cada itinerari (afegint un codi propi a cada senyal), i sobre les quals es realitzarà la valoració mitjançant els paràmetres de que es compon l'estudi.
- A partir del vídeo enregistrat es visualitza una imatge de cadascun dels senyals, permeten realitzar la valoració específica, identificar casos a destacar o explicar itineraris i situacions, així com extreure'n imatges que mostrin l'estat dels senyals.

D'aquesta manera, es configura un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS), que mostra la ubicació geo-referenciada de cada senyal, amb una base de dades associada preparada per a ser omplerta amb valoracions específiques del total de senyals.

FASE 3: Agregació de resultats i interpretació experta

Un cop es disposa de tota la informació geo-referenciada, es procedeix a valorar els paràmetres específics del conjunt de cada itinerari i de les senyals incloses en ell. Aquest anàlisi es realitza amb l'ajuda del formulari del protocol de valoració inclòs en aquest document sota el títol «Valoració específica: paràmetres».

L'anàlisi es realitza de forma individualitzada per a cada itinerari, estudiant de forma detallada cadascun dels senyals que l'integren abans de passar al següent, encara que alguns siguin comuns a alguns itineraris. L'itinerari és analitzat visualitzant de forma ordenada les senyals, sempre en el sentit de la marxa en què s'ha gravat cada ruta.

Cada senyal s'identifica amb un codi per tal de poder identificar-les. Aquest codi es compon d'una contracció de l'itinerari en 3 lletres, i 2 dígits corresponents a l'ordre de trobada del senyal dins de l'itinerari. Per exemple, per a la primera senyal de l'itinerari amb destinació el Museu Dalí de Figueres: MDF01.

En el cas d'itineraris diferents que comparteixen un mateix senyal, s'utilitzarà la primera codificació realitzada.

Cada itinerari disposa d'una taula que conté en la primera columna els senyals identificats de manera ordenada. A les columnes següents els 13 paràmetres a identificar per a cada senyal. El tipus d'informació a inserir en cada camp de la taula, és normalment una dada lògica o booleana. En algun cas el paràmetre obliga a una valoració completa de l'itinerari (no de cada senyal individualment) com és el cas del paràmetre 1.1 on cal indicar la distància a partir de la qual es comença a senyalitzar.

EXEMPLE DE BASE DE DADES D'UN ITINERARI

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
Bisbal Penedès (AP-2)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
SCC01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC02		1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC03		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC04		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC06		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC07		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCC08		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
SCC09		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
SCC10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comptatge	1	1			80%	70%	80%	100%	80%	100%	100%	80%	90%	Nota Total
Nota param	15	7,5	0	0	1,5	0	8	5	2,5	5	10	5	5	64,5

La majoria de paràmetres s'avaluen a partir d'un percentatge de les vegades en que una determinada situació s'ha repetit dins del conjunt de senyals d'un itinerari. A partir d'aquesta proporció, s'assigna la puntuació o nota segons el criteri de valoració establert (vegeu apartat Valoració agregada). D'aquesta manera les dues últimes files són els comptatges, la obtenció dels percentatges i l'assignació de la puntuació corresponent.

Atès que una destinació es valora a partir de l'observació dels resultats de diferents itineraris, la puntuació global de cada destinació s'obté de la mitjana dels itineraris corresponents.

FASE 4: Elaboració de resultats i preparació de documents per a la presentació

La nota final de tot l'àmbit estudiat és la nota mitjana del conjunt d'itineraris. Alhora, però, per la manera com s'estructura la informació, la interpretació dels resultats es pot fer també transversalment: paràmetre a paràmetre o per factors agregats.

La nota final es tradueix al codi de colors i estrelles característic del RACC.



Protocol de valoració

La valoració de la senyalització continguda en cada itinerari, i del conjunt dels itineraris, es porta a terme mitjançant un anàlisi multicriteri per a cada itinerari, i posteriorment d'una mitjana del conjunt d'itineraris.

La metodologia d'avaluació (presa de dades) i posterior valoració (agregació i interpretació de resultats) es descriu a continuació:

- a) definint els aspectes bàsics generals
- b) descrivint el protocol específic de recopilació de la informació
- c) establint la forma de puntuar els resultats agregats de cada itinerari, i
- d) proposant la valoració global de la senyalització segons el clàssic mètode RACC de les estrelles.

Valoració general dels itineraris

Cada itinerari s'avaluarà mitjançant quatre factors considerats bàsics per disposar d'una senyalització interurbana d'orientació de qualitat.

Continuïtat de l'itinerari:	Que no hi hagi pèrdua de la senyalització en els punts de decisió
Comprensió:	Que sigui fàcil per part de l'usuari la interpretació de la destinació i no es confongui amb la resta de la senyalització de l'àrea geogràfica
Visibilitat:	Que els senyals siguin clarament visibles per l'usuari de la via
Manteniment:	Que els senyals no es trobin en un estat deteriorat, bé sigui per desgast, vandalisme o accidents

Els aspectes són valorats mitjançant pesos específics diferents per remarcar la diferent importància, dotant-los de major pes en la nota final d'un itinerari

1	Continuïtat de l'itinerari	45%
2	Comprensió	25%
3	Visibilitat	20%
4	Manteniment	10%
Total		100%

Valoració específica: paràmetres

Cada factor bàsic es subdivideix en un conjunt de paràmetres que descriuen l'aspecte apuntat.

En un itinerari es detectaran diferents senyals. Cadascun disposarà d'una avaluació dels paràmetres específics.

FACTOR 1: Continuïtat de l'itinerari	Unitats
1.1 Distància des d'on es comença a senyalitzar	M
Es valora la distància entre la destinació i el primer senyal amb què ens trobem.	
1.2 Seguiment de l'itinerari	Núm.
S'han d'anotar el nombre de desviaments no senyalitzats. Ex: si en un desviament cal sortir i no està senyalitzat. Es tenen en compte criteris de gestió del trànsit que utilitzi l'Administració. Per a elements que es trobin a l'interior de poblacions s'ha de senyalitzar a la via col·lectora en el moment en de prendre la decisió en una bifurcació entre diferents sortides de la mateixa ciutat.	
1.3 Senyalització de la via	% de senyals en què no s'indica per quina via anem
S'ha d'observar que posi la via per la qual s'arriba a la destinació requerit, així com en la que ens trobem. Excepte en els casos en què no és preceptiu, com en l'arribada a destinació o a l'interior de nuclis urbans.	
1.4 Aparcaments a la zona	Núm.
Es valora la senyalització dels aparcaments de la zona i si hi ha aparcaments de dissuasió senyalitzats o indicacions del punt on realitzar l'intercanvi modal.	
1.5 Senyalització variable	Núm.
Es valora l'existència de senyalització variable com a valor afegit per a realitzar recomanacions sobre l'itinerari i informar sobre incidències en el mateix.	
1.6 Ordre dels elements a senyalitzar	% de senyals mal distribuïdes
Es comprova que les indicacions segueixin un criteri de proximitat o bé de major a menor grau d'importància (per exemple: ciutat gran, ciutat petita, barri, element característic).	

FACTOR 2: Comprensió	Unitats
2.1 Màxim nombre d'elements per senyal	% senyals amb > de 4 línies % conjunt de senyals > de 6 línies
S'analitza si es compleix l'apartat 2.6.2 de la norma 8.1-IC pel que fa al nombre de línies màxim per un senyal o per a un conjunt de senyals.	
2.2 Distància entre senyals d'orientació	% de senyals a menys de 100 m (50 m en convencional)
S'indica els senyals situats a menys de 100 metres d'un a l'altre senyal d'orientació (límit que imposa la norma 8.1-IC, apartat 2.6.2). En el cas de carreteres convencionals, aquesta distància pot reduir-se fins als 50 metres.	
2.3 Uniformitat	% de senyals que no compleixen normativa
Es valora que tots els senyals presentin una morfologia similar: mateix tipus de caixa, tipus de lletra i color de fons tal com estableix la norma 8.1-IC.	
2.4 Senyalització correcta del desviament	% de desviaments mal senyalitzats
Es valora si compleix els preceptes de la normativa pel que fa a la distància de pre-senyalització i destinació final i si disposa d'aquestes senyals. En vies amb diversos carrils, es valora si es marca el carril pel qual s'ha de prendre la sortida de forma avançada.	

FACTOR 3: Visibilitat	Unitats
3.1 Visibilitat dels senyals	% de senyals mal localitzats
S'analitza si el senyal es troba a una altura adequada i està lliure d'obstacles que n'impedeixin la visibilitat.	
3.2 Visibilitat del missatge	% de senyals amb grandària inadequat
S'analitza si la mida de la lletra és l'adequada segons la normativa i es llegeix correctament	

FACTOR 4: Manteniment	Unitats
4.1 Estat dels senyals	% de senyals Núm. en mal estat
S'anoten els senyals que es trobin torçats o en mal estat.	

Valoració agregada dels paràmetres i factors

Es presenta a continuació el criteri d'assignació de puntuació per a cada paràmetre en funció del resultat

obtingut (a partir dels criteris de valoració explicats en l'apartat anterior).

FACTOR 1: Continuitat de l'itinerari		45
1.1 Distància des d'on es comença a senyalitzar		15
- Inici de l'itinerari	15	
- Desviament en via d'accés o via de sortida	12	
- En via distribuïdora / col·lectora	7	
- En inici de via d'aproximació	3	
- Sense assenyalar o senyal proper a la destinació	0	
1.2 Seguiment de l'itinerari		15
-Tots els desviaments ben senyalitzats.	15	
-No s'ha senyalitzat una desviació, però seguint recte es troba una altra sortida, aquesta sí senyalitzada, que porta a la destinació.	7,5	
-Hi ha 1 o 2 desviaments no senyalitzats però on no cal sortir de la via.	5	
- No s'ha senyalitzat un desviament on s'ha de sortir de la via, o més de 2 desviaments sense senyal de continuïtat.	0	
1.3 Aparcaments		5
-Es senyalitzen aparcaments de dissuasió.	5	
-Es senyalitza aparcament de la zona.	3	
1.4 Senyalització variable		5
-Existeix informació variable sobre: temps de viatge i itineraris alternatius.	5	
-Existeix informació variable sobre itineraris alternatius.	3	
-Existeix informació sobre temps de viatge.	2	
1.5 Informació sobre la via		3
-100% dels senyals inclouen el caixetí de la via per la que s'arriba a la destinació.	3	
-Més del 80% dels senyals inclouen el caixetí.	1,5	
1.6 Ordre dels elements a senyalitzar		2
-100% de les mencions són de major a menor importància o mantenen un criteri de proximitat.	2	
-Més del 80% de las mencions son de major a menor importància o mantenen un criteri de proximitat.	1	

FACTOR 2: Comprensió		25
2.1 Màxim nombre de mencions per senyal		10
- El 100% dels senyals té menys de 4 línies per subcartell i 6 línies en tot el senyal.	10	
- > 80% dels senyals té menys de 4 línies per subcartell i 6 línies en tot el senyal.	8	
- > 60% dels senyals té menys de 4 línies per subcartell i 6 línies en tot el senyal.	5	
2.2 Distància entre senyals d'orientació		5
- El 100% dels senyals se situen a més de 100 metres dels altres senyals.	5	
- Més del 80% dels senyals es situen a més de 100 metres dels altres senyals.	2,5	
2.3 Uniformitat		5
- 100% dels senyals té una composició adequada.	5	
- 80%-99% dels senyals té una composició adequada.	2,5	
2.4 Senyalització correcta del desviament		5
- 100% de desviaments ben senyalitzats.	5	
- 80-99% de desviaments ben senyalitzats.	2	
- No s'indica el carril pel que s'ha de prendre la sortida en via de més d'un carril.	-1	

FACTOR 3: Visibilitat		20
3.1 Visibilitat dels senyals		10
- Es veuen perfectament el 100% dels senyals.	10	
- Problemes de visibilitat en un 10% dels senyals.	8	
- Problemes de visibilitat en un 20% dels senyals.	5	
Críteris en pòrtics o altres cartells centrals		
Són vàlids en tots els casos, sempre i quan la seva visibilitat no es vegi reduïda per altres objectes existents a la via o en el seu entorn recurrent a velocitat màxima.		
Críteris en banderoles o altres cartells laterals		
Són vàlides en vies d'un sol carril en tots els casos. No es consideren vàlides les banderoles tapades integral o parcialment per altres objectes com arbres o passarel·les.		
En vies ràpides són vàlids si es compleixen els següents críteris:		
- Fora de poblat.	- Baixa intensitat de vehicles pesats.	
- Màxim 2 carrils per calçada.	- Marges de la carretera no il·luminats.	
- Ramal de sortida amb un sol carril.		
Críteris en cartells de destinació de sortida immediata		
Es consideren vàlids en vies convencionals d'un sol carril, o en vies ràpides amb 2 o més carrils sempre i quan existeixi una correcta presenyalització, si no es troben tapats per arbres o altres objectes.		
3.2 Visibilitat del missatge		10
- El 100% de los missatges són visibles.	10	
- 80%-99% dels missatges són visibles.	5	

FACTOR 4: Manteniment		25
4.1 Estat dels senyals		10
-	Tots els senyals estan en bon estat.	10
-	Més del 80% dels senyals estan en bon estat.	5

Valoració agregada dels itineraris i global

La suma de puntuacions obtingudes per a cada paràmetre específic d'un itinerari determina la puntuació global de l'itinerari, que pot obtenir una nota màxima de 100 punts. Cada destinació obté la seva puntuació global de la mitjana aritmètica de les puntuacions dels itineraris avaluats per aquella destinació.

La nota global s'obté de la mitjana aritmètica de les destinacions avaluades. Aquesta puntuació s'identifica amb el sistema qualitatiu RACC de colors i estrelles segons els ratís següents:

Puntuació	Estrelles
0 a 20 punts	★
de 20 a 50 punts	★★
de 50 a 70 punts	★★★
de 70 a 90 punts	★★★★
de 90 a 100 punts	★★★★★

Annex 2: Puntuació desagregada

Itineraris Ciutadella Calafell

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
El Vendrell (AP-7)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
CIC03		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CIC04		0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
CIC05		0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	
CIC06		0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	
Comptatge	5	1	0%	0%	0%	100%	100%	25%	100%	100%	50%	100%	100%	Nota Total
Nota param	0	7,5	3	0	0	2	10	0	5	5	0	10	10	52,5

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Museu Pau Casals	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
CIC02		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CIC01		0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
CIC03		0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
CIC04		0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	
CIC05		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CIC06		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	0			0%	80%	60%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	15	0	0	0	1	5	5	5	5	5	10	10	64

														Nota final
Mitjana	1,50	7,50	1,50	0,00	0,00	2,00	10,00	0,00	5,00	5,00	2,50	10,00	10,00	55,00

Itineraris Museu Pau Casals

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
El Vendrell (AP-7)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
MPC01		2	0	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	0	
MPC02		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
MPC03		0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
Comptatge	4	2			33%	100%	100%	100%	67%	0%	100%	100%	67%	Nota Total
Nota param	3	5	3	0	0	1	10	5	0	-1	10	10	0	46

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Ciutadella Calafell	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
MPC01		2	0	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	0	
Comptatge	5	2			100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	Nota Total
Nota param	0	5	3	0	0	1	10	5	5	-1	10	10	0	48

														Nota final
Mitjana	1,50	5,00	3,00	0,00	0,00	1,00	10,00	5,00	2,50	-1,00	10,00	10,00	0,00	47,00

Itineraris Santes Creus

ITIN 1	F1						F2				F3		F4		
Bisbal Penedès (AP-2)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
SCC01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC02		1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC03		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC04		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC06		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC07		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC08		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	
SCC09		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
SCC10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	1	1			80%	70%	80%	100%	80%	100%	100%	80%	90%	Nota Total	
Nota param	15	7,5	0	0	1,5	0	8	5	2,5	5	10	5	5	64,5	

ITIN 3	F1						F2				F3		F4		
Museu Pau Casals	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
SCC01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC02		1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC03		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC04		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC06		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC07		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC08		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	
SCC09		0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
SCC10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	3	0			80%	70%	80%	100%	80%	100%	100%	80%	90%	Nota Total	
Nota param	7	7,5	0	0	1,5	0	8	5	2,5	5	10	5	5	56,5	

Mitjana	11,00	7,50	0,00	0,00	1,50	0,00	8,00	5,00	2,50	5,00	10,00	5,00	5,00	Nota final	60,50
---------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------------	-------

Itineraris Hospital El Vendrell

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
El Vendrell (AP-7)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
MDF05		0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	
MDF06		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC03		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC04		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SCC05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	1	0%		0%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	0	0	0	2	0	5	5	5	10	0	10	45

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Museu Pau Casals	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
HCV10		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
HCV07		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
HCV08		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	
HCV09		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
HCV04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HCV05		0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
Comptatge	4	0	0	0	100%	80%	67%	100%	100%		83%	80%	100%	Nota Total
Nota param	3	15	0	0	3	1	5	5	5	-1	10	5	10	61

ITIN 3	F1						F2				F3		F4	
Ciutadella Calafell	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
HCV01		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HCV02		0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
HCV03		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
HCV04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HCV05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	5	1	0	0	100%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	80%	Nota Total
Nota param	0	7,5	0	0	0	2	10	5	2,5	5	10	10	5	57

															Nota final
Mitjana	2,00	12,50	0,00	0,00	2,00	1,33	7,67	5,00	4,17	3,00	8,33	8,33	8,33	62,67	

Itineraris Port Aventura

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
Estació AVE	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
PAS08		3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS09		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
PAS10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS11		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS12		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS13		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comptatge	4	3	0	0	100%	100%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nota param	3	0	0	0	3	2	8	5	5	5	10	10	10	Nota Total 61

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Sortida AP-7 (Reus)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
PAS08		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS09		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
PAS10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS11		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS12		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS13		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comptatge	1	0	0	0	100%	100%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nota param	15	15	0	0	3	2	8	5	5	5	10	10	10	Nota Total 88

ITIN 3	F1						F2				F3		F4	
Reus (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
PAS07		0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
PAS06		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS11		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS12		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAS13		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comptatge	2	1	0	0	67%	100%	100%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nota param	12	5	0	0	0	2	10	2,5	5	5	10	10	10	Nota Total 71,5

ITIN 4	F1						F2				F3		F4	
Tarragona (Amfiteatre)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
PAS01		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
SAL08		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SAL11		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CAM01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
PAS02		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
PAS04		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Comptatge	2	1	0	0	83%	100%	50%	100%	100%	100%	83%	100%	83%	100%
Nota param	15	7,5	0	0	1,5	0	8	5	2,5	5	10	5	5	Nota Total 64,5



Itineraris Gaudí Centre Reus

ITIN 1	F1						F2				F3		F4		
Estació AVE	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
GCR02		2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR05		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	5	0	0	0	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	0	5	3	0	3	0	10	5	5	5	10	10	10	66	

ITIN 2	F1						F2				F3		F4		
Sortida AP-7 (Reus)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
GCR02		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR05		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	0	0	0	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	7,5	3	0	3	0	10	5	5	5	10	10	10	71,5	

ITIN 3	F1						F2				F3		F4		
Aeroport de Reus	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
GCR02		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR04		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR05		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	0	0	0	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	3	0	3	0	10	5	5	5	10	10	10	69	

ITIN 4	F1						F2				F3		F4		
Salou (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1		
GCR07		3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR01		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR02		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GCR05		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	5	3	0	0	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	0	0	3	0	0	0	10	5	5	5	10	10	10	58	



Itineraris Gaudí Centre Reus



ITIN 5	F1						F2				F3		F4	
Cambrils (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
GCR06		2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR07		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR01		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR02		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GCR05		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Comptatge	5	2	0	0	100%	57%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	0	5	0	0	0	0	10	5	5	5	10	10	10	60

														Nota final
Mitjana	1,20	4,50	2,40	0,00	1,80	0,00	10,00	5,00	5,00	5,00	10,00	10,00	10,00	64,90

Itineraris Hospital de Sant Joan

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
Salou (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
HSJ01		2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HSJ02		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HSJ03		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
Comptatge	4	2	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	0	0	1,5	2	10	5	5	5	0	10	10	56,5

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Cambrils (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
HSJ04		2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	
HSJ05		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	5	2	0	0	50%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	0	5	3	0	1,5	2	10	5	5	0	10	10	10	61,5

ITIN 3	F1						F2				F3		F4	
Sortida AP-7 (Reus)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
HSJ06		2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
HSJ01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HSJ02		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HSJ03		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
Comptatge	4	2	0	0	75%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	0	0	0	2	10	5	5	5	0	10	10	55

														Nota final
Mitjana	2,00	5,00	1,00	0,00	1,00	2,00	10,00	5,00	5,00	3,33	3,33	10,00	10,00	57,67

Dels itineraris a l'Hospital de Sant Pau i Santa Tecla no se n'inclouen les taules al no estar senyalitzat i, per tant, no haver estat possible el seu anàlisi

Itineraris Salou

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
Cambrils (Centre ciutat)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
SAL19		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL20		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL21		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL22		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	1	0	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	15	15	0	0	1,5	2	10	5	5	5	10	10	10	88,5

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
Estació AVE	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
SAL23		2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
PAS08		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
PAS09		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
SAL17		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL18		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	2	0	0	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	0	2	0	2	10	5	5	5	10	10	10	67

ITIN 3	F1						F2				F3		F4	
Aeroport de Reus	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
SAL23		3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
PAS08		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
PAS09		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
SAL17		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
SAL18		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	5	3	0	0	80%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	80%	100%	Nota Total
Nota param	0	0	0	2	1,5	2	8	5	5	5	10	5	10	53,5

ITIN 4	F1						F2				F3		F4	
Reus (Centre Gaudi)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
SAL12		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL13		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL14		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL15		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SAL16		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
SAL17		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
SAL18		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	1	0	0	0	86%	100%	86%	100%	100%	100%	100%	86%	100%	Nota Total
Nota param	15	15	0	0	1,5	2	8	5	5	5	10	5	10	81,5



Itineraris Cambrils

ITIN 1	F1						F2				F3		F4	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
Salou (Centre ciutat)														
CAM01		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
CAM03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
CAM02		0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
CAM04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM06		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM07		0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
Comptatge	1	1	0	0	100%	71%	100%	86%	100%	71%	86%	100%	100%	Nota Total
Nota param	15	7,5	5	0	3	0	10	2,5	5	0	10	10	10	78

ITIN 2	F1						F2				F3		F4	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
Estació AVE														
SAL23		2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM13		0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM14		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
CAM15		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM16		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM17		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	4	2	0	0	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	5	2	0	2	10	5	5	5	10	5	10	67

ITIN 3	F1						F2				F3		F4	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
Aeroport de Reus														
SAL23		2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM13		0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM14		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
CAM15		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM16		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM17		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	3	2	0	0	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83%	100%	Nota Total
Nota param	7	5	5	2	0	2	10	5	5	5	10	5	10	71

ITIN 4	F1						F2				F3		F4	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
Reus (Centre Gaudi)														
CAM08		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM09		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
CAM10		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM11		0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
Comptatge	2	2	0	0	75%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	75%	100%	Nota Total
Nota param	12	5	0	0	0	2	10	5	5	0	10	0	10	59



Itineraris Cambrils



ITIN 5	F1						F2				F3		F4	
Sortida AP-7 (Cambrils)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
CAM14		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
CAM15		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM16		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM17		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comptatge	1	0	0	0	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	Nota Total
Nota param	15	15	5	0	0	2	10	5	5	5	10	0	10	82

ITIN 6	F1						F2				F3		F4	
Tarragona (Amfiteatre)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	
CAM01		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM03		0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
CAM02		0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
CAM04		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM05		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM06		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CAM07		0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
Comptatge	4	1	0	0	100%	71%	100%	86%	100%	71%	100%	100%	100%	Nota Total
Nota param	3	5	5	0	3	0	10	2,5	5	0	10	10	10	63,5

	Nota final													
Mitjana	9,17	7,08	4,17	0,67	1,00	1,33	10,00	4,17	5,00	2,50	10,00	5,00	10,00	70,08

Puntuació agregada per itineraris dels paràmetres

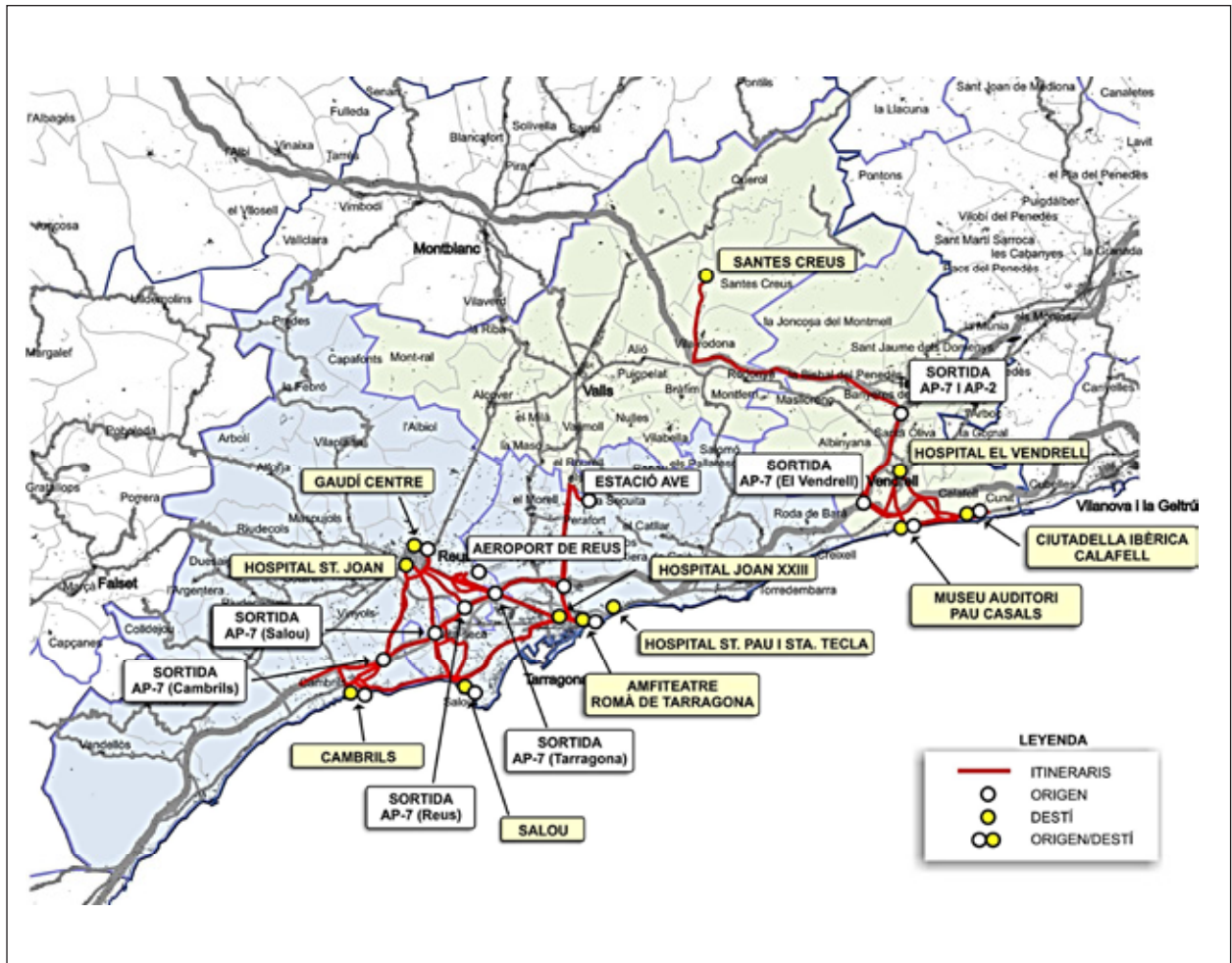
Paràmetres específics	F1						F2				F3		F4	F1	F2	F3	F4	Total
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	Continuïtat	Comprensió	Visibilitat	Manteniment	
Ciutadella de Calafell	1,5	7,5	1,5	0,0	0,0	2,0	10,0	0,0	5,0	5,0	2,5	10,0	10,0	12,5	20,0	12,5	10,0	55,0
Museu-Auditori Pau Casals	1,5	5,0	3,0	0,0	0,0	1,0	10,0	5,0	2,5	-1,0	10,0	10,0	0,0	10,5	16,5	20,0	0,0	47,0
Monestir de Santes Creus	11,0	7,5	0,0	0,0	1,5	0,0	8,0	5,0	2,5	5,0	10,0	5,0	5,0	20,0	20,5	15,0	5,0	60,5
Hospital El Vendrell	2,0	12,5	0,0	0,0	2,0	1,3	7,7	5,0	4,2	3,0	8,3	8,3	8,3	17,8	19,8	16,7	8,3	62,7
Port Aventura	11,5	8,3	0,0	0,0	1,5	1,7	6,0	4,6	4,2	5,0	9,2	10,0	5,8	23,0	19,8	19,2	5,8	67,8
Gaudí Centre Reus	1,2	4,5	2,4	0,0	1,8	0,0	10,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	10,0	9,9	25,0	20,0	10,0	64,9
Hospital de St. Pau i Sta. Tecla	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hospital Joan XXIII	4,8	5,0	2,3	0,0	2,3	0,5	10,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	2,5	14,8	25,0	20,0	2,5	62,3
Hospital St. Joan	2,0	5,0	1,0	0,0	1,0	2,0	10,0	5,0	5,0	3,3	3,3	10,0	10,0	11,0	23,3	13,3	10,0	57,7
Salou	10,5	9,6	0,0	0,7	1,0	2,0	8,5	5,0	4,6	5,0	10,0	6,7	9,2	23,8	23,1	16,7	9,2	72,7
Cambrils	9,2	7,1	4,2	0,7	1,0	1,3	10,0	4,2	5,0	2,5	10,0	5,0	10,0	23,4	21,7	15,0	10,0	70,1
Amfiteatre romà Tarragona	3,4	5,0	0,0	0,0	3,0	0,0	9,6	0,5	4,5	5,0	3,0	10,0	10,0	11,4	19,6	13,0	10,0	54,0
Mitjana itineraris	4,9	6,4	1,2	0,1	1,3	1,0	8,3	3,7	4,0	3,6	7,2	7,9	6,7	14,8	19,5	15,1	6,7	56,2
Puntuació màxima	15	15	5	5	3	2	10	5	5	5	10	10	10	45	25	20	10	100

Paràmetres específics	F1						F2				F3		F4	F1	F2	F3	F4	Total
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	Continuïtat	Comprensió	Visibilitat	Manteniment	
Ciutadella de Calafell	10%	50%	30%	0%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	25%	100%	100%	28%	80%	63%	100%	55%
Museu-Auditori Pau Casals	10%	33%	60%	0%	0%	50%	100%	100%	50%	-20%	100%	100%	0%	23%	66%	100%	0%	47%
Monestir de Santes Creus	73%	50%	0%	0%	50%	0%	80%	100%	50%	100%	100%	50%	50%	44%	82%	75%	50%	61%
Hospital El Vendrell	13%	83%	0%	0%	67%	67%	77%	100%	83%	60%	83%	83%	83%	40%	79%	83%	83%	63%
Port Aventura	77%	56%	0%	0%	50%	83%	60%	92%	83%	100%	92%	100%	58%	51%	79%	96%	58%	68%
Gaudí Centre Reus	8%	30%	48%	0%	60%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	22%	100%	100%	100%	65%
Hospital de St. Pau i Sta. Tecla	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hospital Joan XXIII	32%	33%	45%	0%	75%	25%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	25%	33%	100%	100%	25%	62%
Hospital St. Joan	13%	33%	20%	0%	33%	100%	100%	100%	100%	67%	33%	100%	100%	24%	93%	67%	100%	58%
Salou	70%	64%	0%	13%	33%	100%	85%	100%	92%	100%	100%	67%	92%	53%	92%	83%	92%	73%
Cambrils	61%	47%	83%	13%	33%	67%	100%	83%	100%	50%	100%	50%	100%	52%	87%	75%	100%	70%
Amfiteatre romà Tarragona	23%	33%	0%	0%	100%	0%	96%	10%	90%	100%	30%	100%	100%	25%	78%	65%	100%	54%
Mitjana itineraris	33%	43%	24%	2%	42%	49%	83%	74%	79%	71%	72%	79%	67%	33%	78%	76%	67%	56%

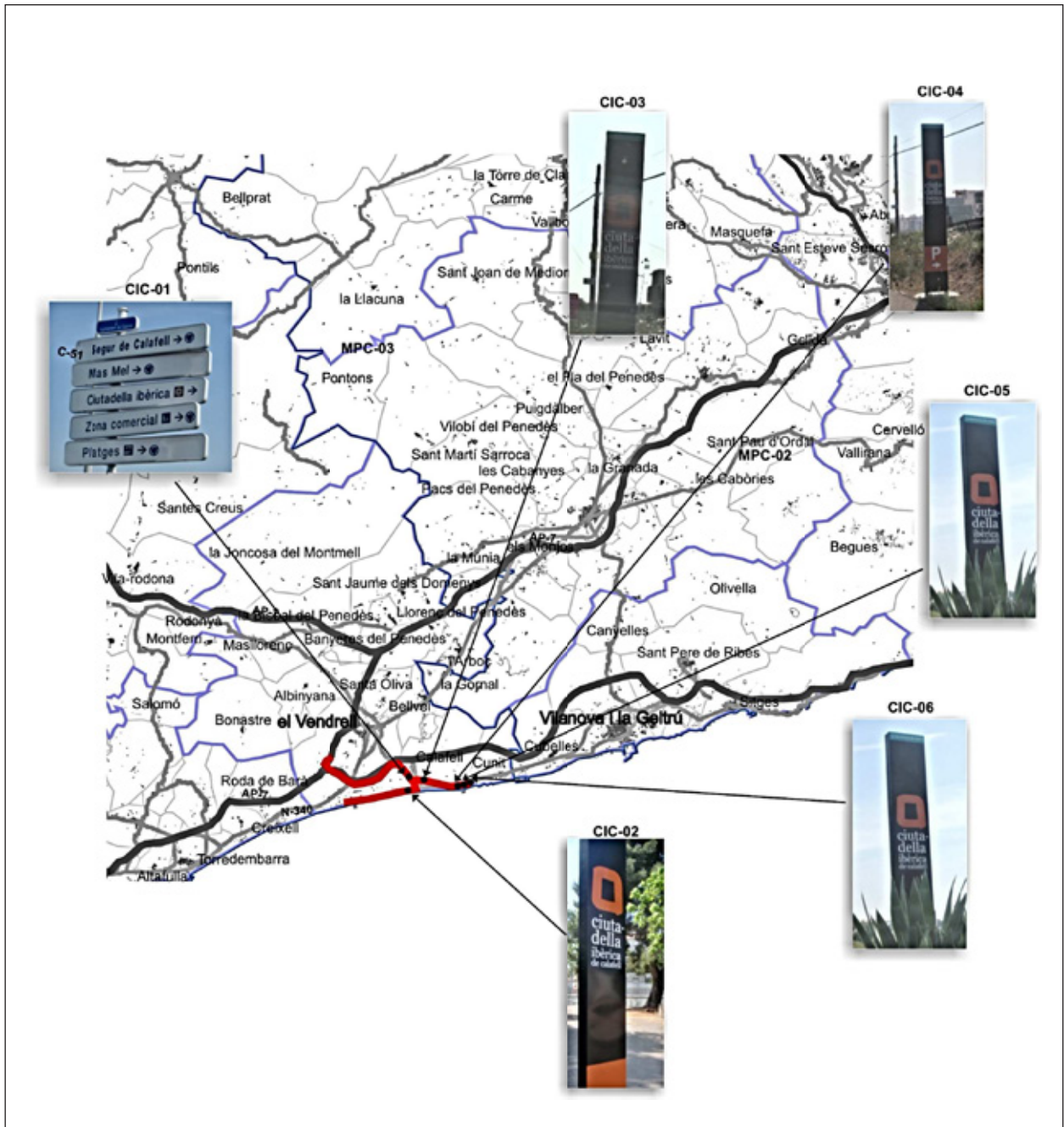
*Vermell, per sota el promig

Annex 3: Plànols

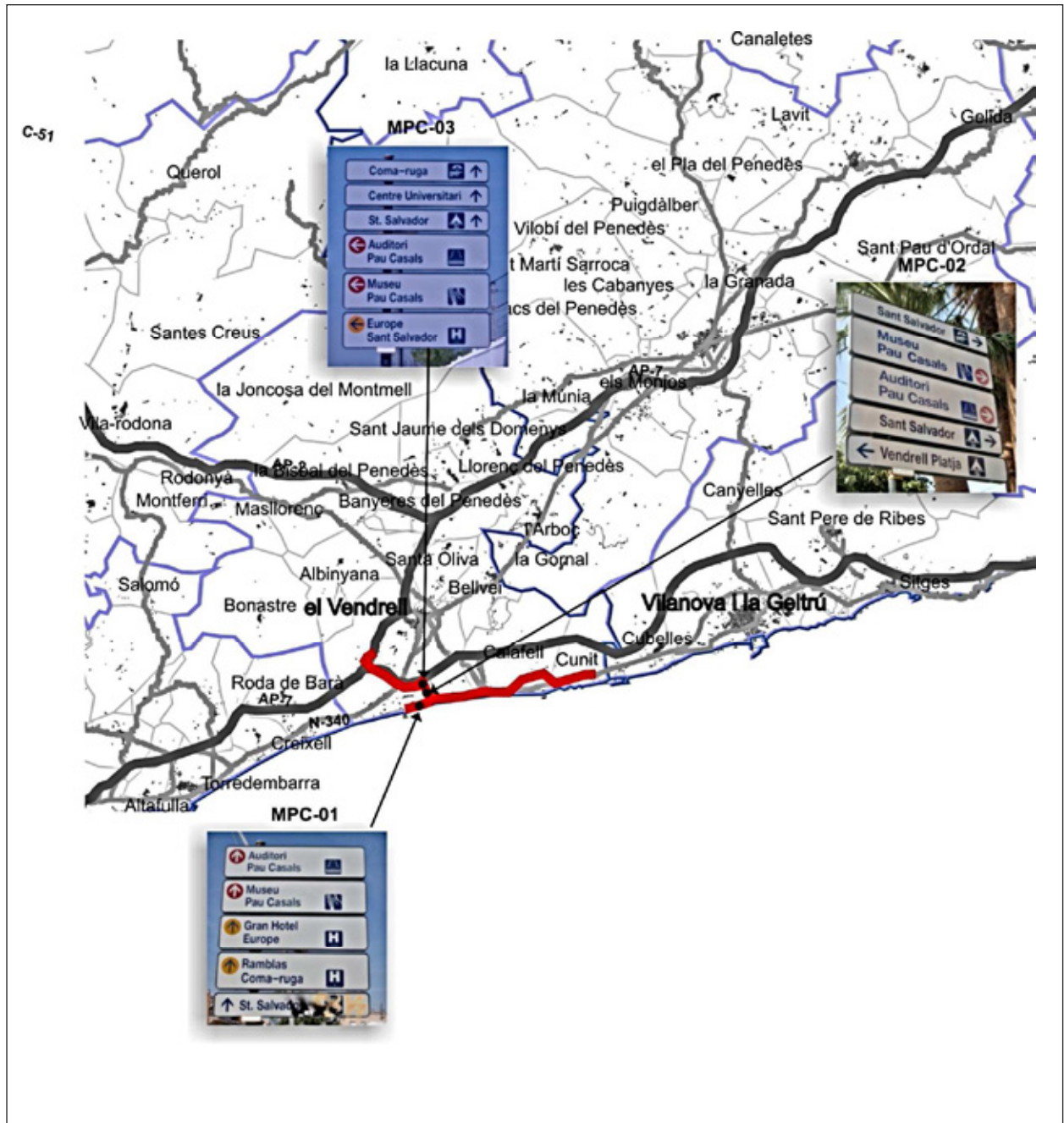
Costa d'Aurada



Ciutadella Ibèrica Calafell



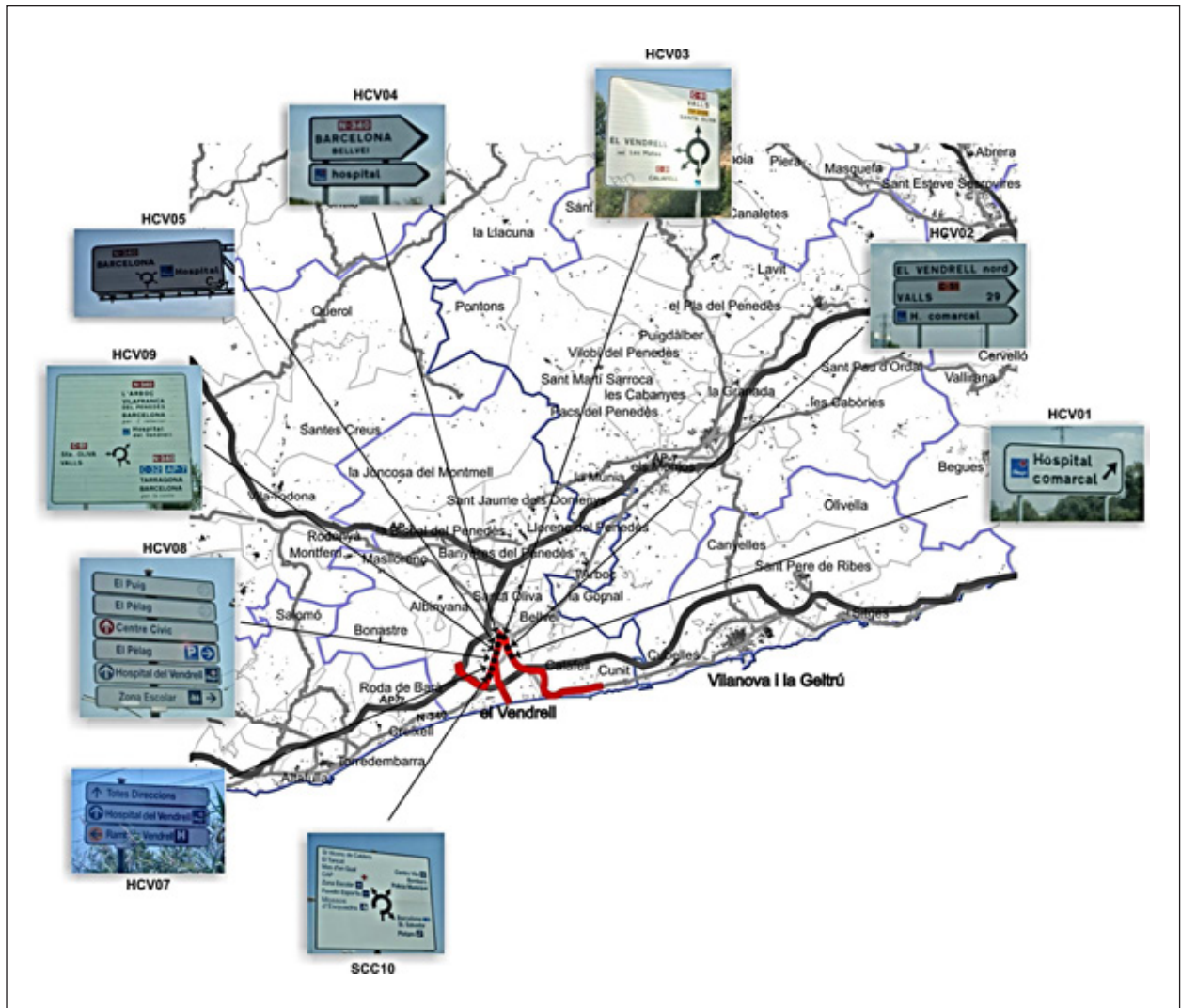
Museu Auditori Pau Casals



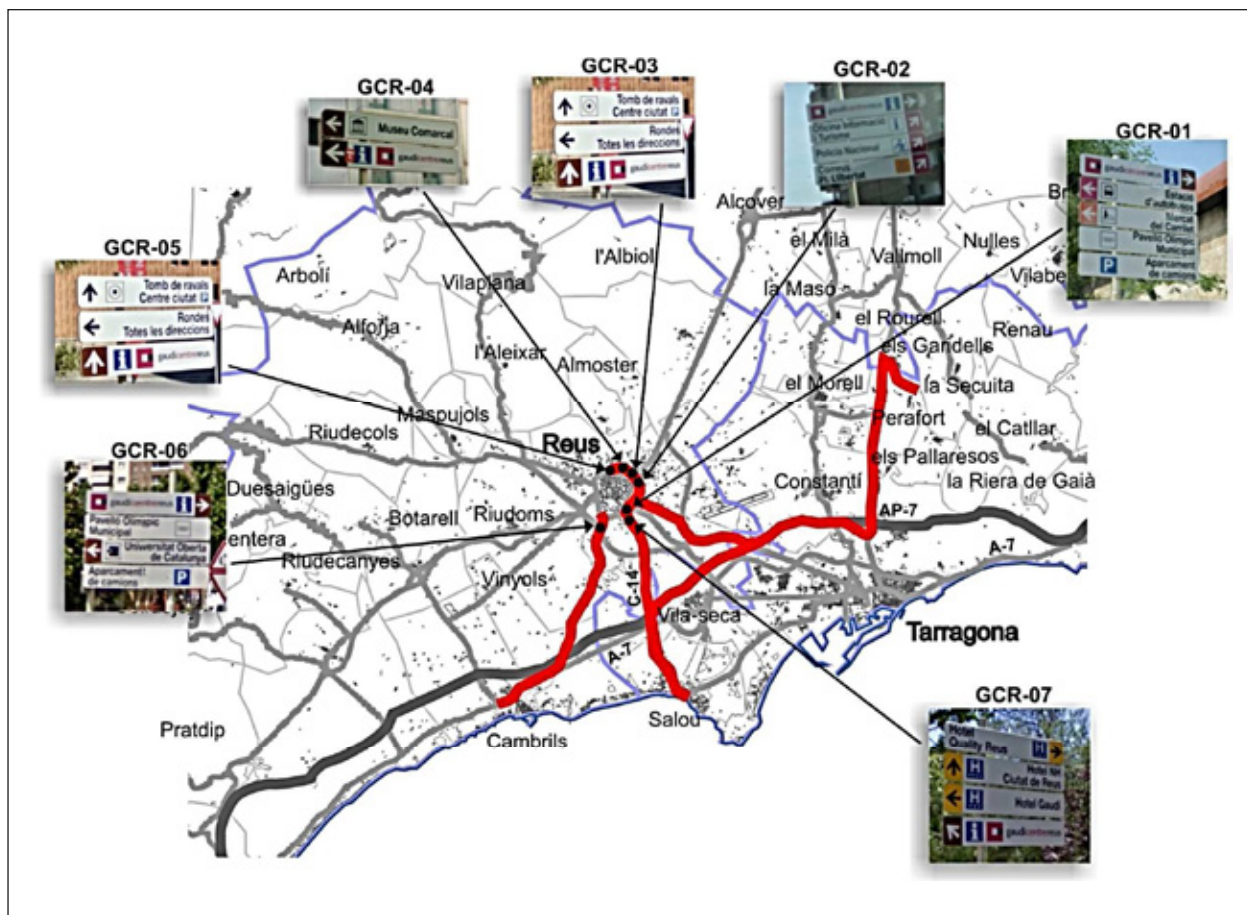
Santes Creus



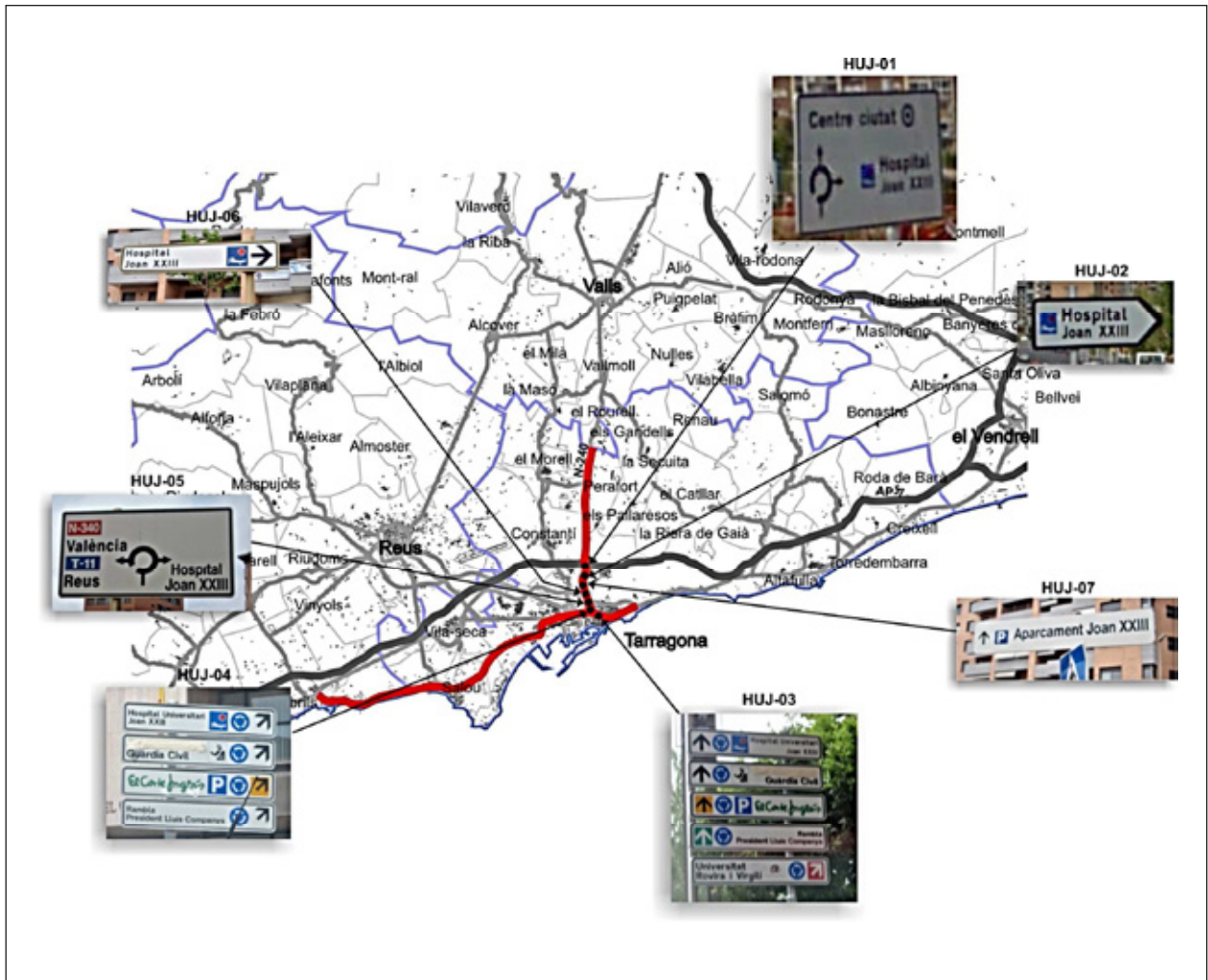
Hospital el Vendrell



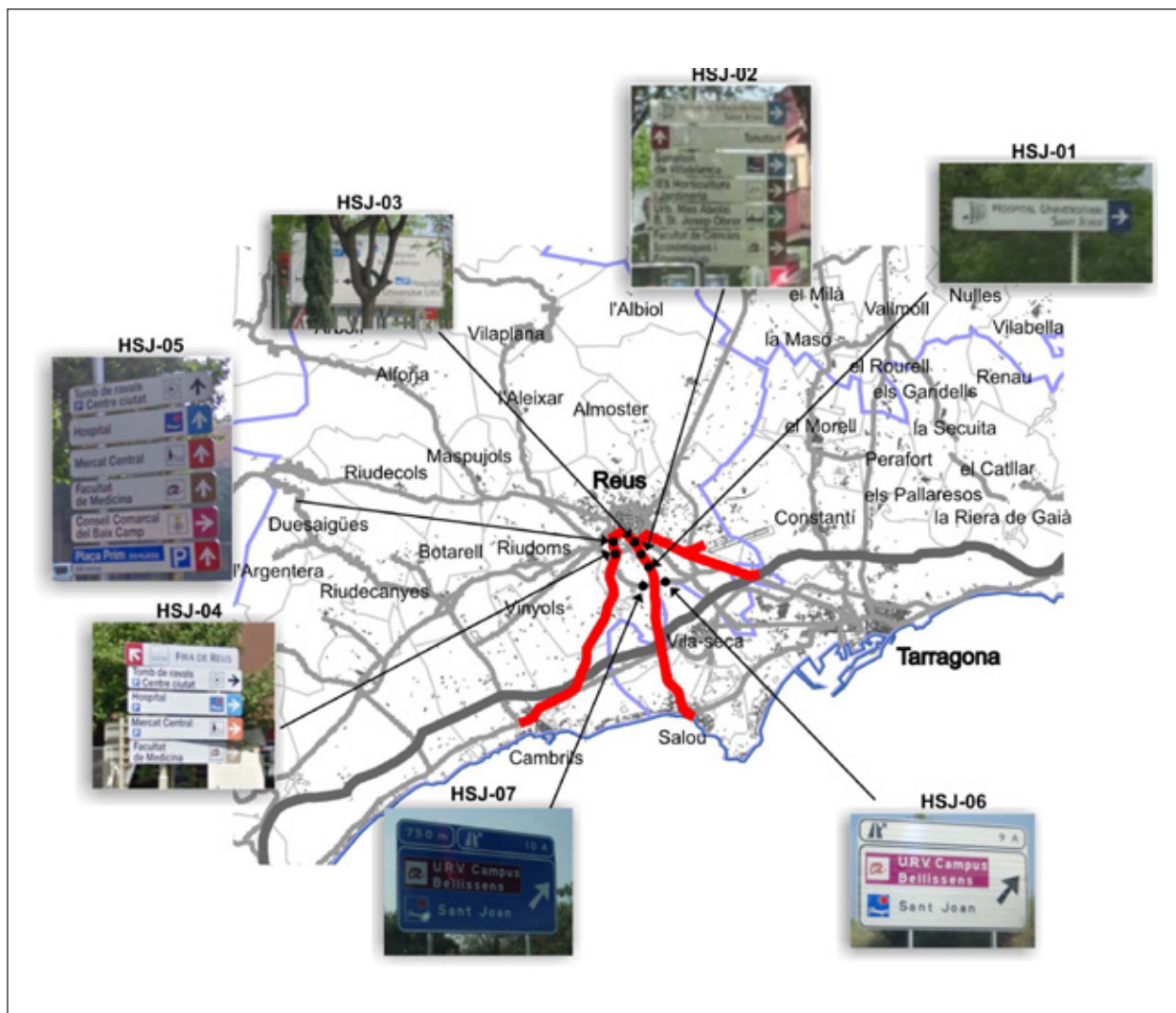
Gaudí Centre Reus



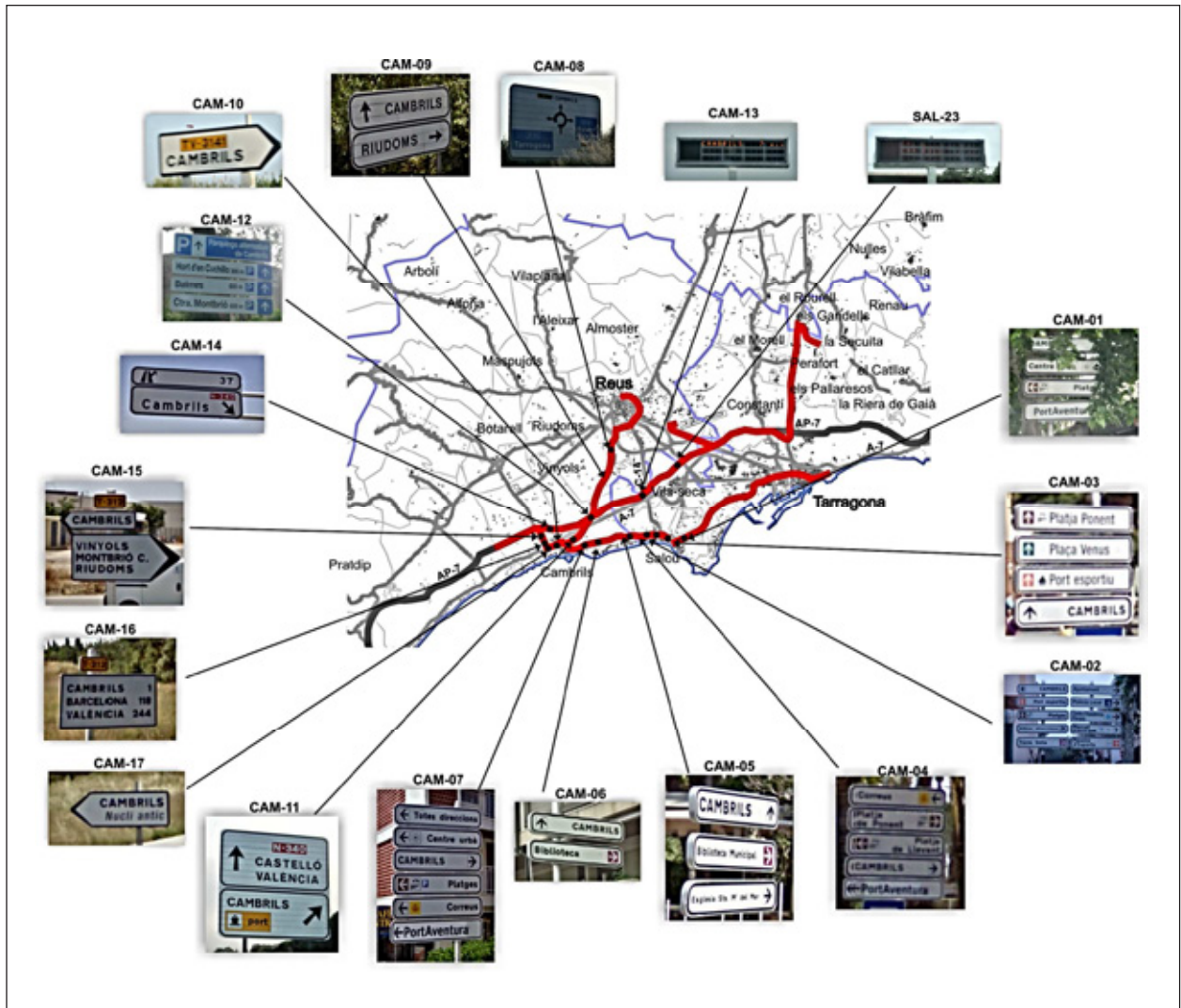
Hospital Joan XXIII



Hospital Sant Joan de Reus



Cambrils



Amfiteatre romà

