



ECAFIR, S. L.

C/. BIGAI, 11, 2on, 4a - TEL. 93 418 60 31 - 08022 BARCELONA

**ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIARIES
DEL SECTOR DE PEU DE PISTES BETREN
(Vielha e Mijaran – Val d'Aran)**



Juny de 2009

TUCARAN RESORT, S.L.

**ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES
DEL SECTOR DE PEU DE PISTES BETREN
(Vielha e Mijaran – Val d'Aran)**

I. MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Marc normatiu	5
1.3. Objectius de l'estudi	7
2. DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL PROPOSADA	8
2.1. Context general	8
2.2. Règim i qualificació del sòl actual	9
2.3. Règim i qualificació del sòl de la modificació proposada	10
3. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL	11
3.1. Condicionants socio-econòmics	11
3.2. Estructura del territori i usos del sòl actuals	11
3.3. Mobilitat de la població	12
3.4. Xarxa viària	14
3.4.1. Xarxa viària interurbana	14
3.4.2. Xarxa viària urbana	15
3.4.3. Aparcaments	16
3.5. Transport públic	17
3.5.1. Transports viaris	17
3.5.2. Transports ferroviaris	18
3.5.3. Transports aeris	18
3.6. Zones per a vianants i bicicletes	18
4. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA	20
4.1. Mobilitat generada que suposarà la implementació de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren	20
4.1.1. Segons l'establert en el Decret 344/2006 de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada	20
4.1.2. Segons l'estudi dels accessos viaris i per a vianants inclòs en el projecte de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren	22
4.2. Mobilitat generada per altres actuacions de creixement previstes	25

5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ	26
5.1. Proposta d'itineraris per a vianants	26
5.2. Proposta d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície	27
5.3. Proposta d'itineraris per a bicicletes	28
5.4. Proposta d'accessos i itineraris per a vehicles i zones d'aparcament	30
5.5. Finançament	33
5.6. Incorporació de la mobilitat al planejament urbanístic i al planejament urbanístic derivat	34
6. CONCLUSIONS	35

II. PLÀNOLS

1. Situació	1:50.000
2. Localització	1:25.000
3. Emplaçament	1:5.000
4. Urbanisme – Règim del sòl	1:5.000
5. Urbanisme – Zonificació	1:5.000
6. Mobilitat actual	1:10.000
7. Mobilitat proposada	
7.1. Proposta d'itineraris per a vianants, bicicletes i transport públic	1:2.500
7.2. Proposta d'accessos i itineraris per a vehicles i zones d'aparcament	1:5.000

III. ANNEXES

1. Sol·licitud d'informe a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Ajuntament de Vielha e Mijaran, febrer de 2009.
2. Informes relatius a la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, març i maig de 2009.
3. Horaris de les línies d'autobusos interurbans més properes a l'àmbit d'estudi:
 - a. Casau – Parador – Vielha rotonda – Vielha
 - b. Beret – Tanau - ... – Betren – Vielha (2) - ... – Les – Pontaut
 - c. Les – Barcelona (Aeroport del Prat)
4. Proposta de traçat per a la recuperació de la paishèra de Betren a Escunhau. Ajuntament de Vielha e Mijaran, maig de 2008.
5. Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren. Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes. Betren (Vielha – Val d'Aran). Juny de 2008.

I. MEMÒRIA

- 1. Antecedents**
- 2. Descripció de la modificació puntual proposada**
- 3. Anàlisi de la situació actual**
- 4. Escenaris de creixement**
- 5. Propostes d'actuació**
- 6. Conclusions**

1. ANTECEDENTS

1.1. Antecedents

El passat més de febrer de 2009 l'Ajuntament de Vielha e Mijaran va enviar a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques l'Informe de sostenibilitat ambiental (ISA) i l'Instrument de planejament referent a la modificació núm. 65 de les Normes Subsidiàries i Complementàries de Planejament de la Val d'Aran, amb la finalitat que aquesta informés al respecte (veure l'annex núm. 1).

En aquest sentit a l'Informe relatiu a la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran emès un mes més tard pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP) (veure l'annex núm. 2) es defineixen els corresponents fonaments de dret. I segons aquests, a l'article 18.1 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat (DOGC núm. 3913, de 27.06.03), s'estableix que...

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada avalua l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o una nova implantació d'activitats i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu (...).

Així mateix, i com estableix el punt 2 de l'article 18 de la mateixa Llei...

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha d'incloure, com a mínim, en els plans territorials d'equipaments o de serveis, en els plans directors, en els plans d'ordenació municipal o instruments equivalents i en els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament.

D'altra banda, el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (DOGC núm. 4723, de 21.09.06), estableix a l'article 3.1 que...

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'incloure, com a document independent, en els instruments d'ordenació territorial i urbanística següents:

- a) *Plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis.*
- b) *Planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.*
- c) *Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.*

A més el mateix el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4682, de 24.07.06), estableix a l'article 71 que...

La documentació del pla d'ordenació urbanística municipal ha d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determina la legislació sobre mobilitat.

Si bé la citada modificació incloïa un estudi de trànsit, no incorporava cap estudi d'avaluació de la mobilitat generada. Per tant, i d'acord amb el citat informe emès per la Secretària per a la Mobilitat del DPTOP, atès que la modificació proposada per l'Ajuntament de Vielha e Mijaran comporta una nova classificació de sòl urbanitzable, es requereix el corresponent estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), amb els continguts que estableix el citat Decret 344/2006.

Així a l'abril es va realitzar el citat EAMG, el qual va ser informat favorablement el passat mes de maig (veure el mateix annex núm. 2.), tot i que establint dues propostes:

- ...la suma de la mobilitat generada entre els diferents àmbits de la modificació provoca un sobredimensionament d'aquesta mobilitat ja que, en aquest cas, molts dels viatges generats pel telecadira coincidiran amb viatges originats al sòl residencial o hotel·ler. A més ...el ràtio de 50 viatges/ 100 m² de sostre utilitzat per calcular la mobilitat generada pel sòl hotel·ler o comercial és possiblement excessiu. El ràtio adequat per a sòl hotel·ler és el corresponent a sòl residencial (10 viatges / 100 m²) i per tant, si no es coneixen els percentatges de sòl comercial i sòl hotel·ler, caldrà utilitzar un ràtio intermedi entre 10 i 50 viatges / 100 m².
- En el futur desenvolupament urbanístic de l'àmbit caldrà calcular el cost generat per la nova parada de transport públic col·lectiu que es proposa davant el futur centre comercial. Aquest cost anirà a càrrec del promotor.

Igualment, i tot i l'informe favorable emès per la Secretaria per a la Mobilitat, el Servei Territorial d'Urbanisme a Lleida va indicar que si bé l'estudi es centrava bàsicament en la carretera C-28 i els accessos a les pistes d'esquí i a l'aparcament soterrani, i tenint en compte l'important trànsit que pot generar el nou pol d'activitats de la gravera, caldria ampliar l'estudi de mobilitat per tal d'analitzar la idoneïtat de la nova viabilitat d'aquest subsector i la seva connexió amb la carretera C-28; així mateix caldria també que l'estudi inclogués la totalitat de l'àmbit de l'Hotel La Tuca.

Si bé és cert que l'anterior EAMG es centrava en el subsector del PP1, també incloïa la resta de subsectors objecte de la modificació proposada: la zona de l'Hotel La Tuca i la de la Closa o gravera.

A més l'informe del Servei Territorial d'Urbanisme proposa també alguns canvis que afecten a la modificació puntual de les NNSS proposada, raó per la qual s'ha redactat un text refós de la mateixa (de juny de 2009). Per tant doncs aquest nou EAMG amplia l'anterior, completant i/o modificant les dades sol·licitades tant per la Secretaria per a la Mobilitat com pel Servei Territorial d'Urbanisme a Lleida (quan és el cas), i ajustant-se als canvis definits en el text refós de la nova proposta d'ordenació¹.

1.2. Marc normatiu

El present estudi d'avaluació de la mobilitat generada es regeix per la normativa vigent que inclou tant legislació urbanística, de mobilitat i circulació de vehicles, com legislació referent a soroll i vibracions.

Urbanisme

Normativa autonòmica

- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4682, de 24.07.2006).
- Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436, de 28.07.2005).
- Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local (DOGC núm. 4291, de 30-12-2004, p. 26612).
- Decret 287/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el reglament parcial de la Llei 2/2002 (DOGC núm. 4022, 02.12.03).

¹ Indicar, però, que la zonificació proposada en el text refós de la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran és no vinculant. Per tant, i si bé pot veure's modificada, els principals trets característics de l'ordenació es mantindran.

Mobilitat

Normativa autonòmica

- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (DOGC núm. 4723, de 21.09.06).
- Decret 466/2004, de 28 de desembre, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat i al consell de la mobilitat (DOGC núm. 4291, de 30.12.04).
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat (DOGC núm. 3913, de 27.06.03).

Circulació viària

Normativa autonòmica

- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres (DOGC núm. 4027, de 10.12.03).
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres (DOGC núm. 1807, de 11.10.93).

Normativa estatal

- Reial decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de circulació (BOE núm. 306, de 23.12.03), i posteriors modificacions del mateix, sobretot el Reial decret 965/2006, d'1 de setembre, pel qual es modifica el Reglament general de circulació (BOE núm. 212, 05.09.06).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària, aprovat per Reial decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE núm. 304, de 20.12.01).

Transport de mercaderies perilloses

Normativa autonòmica

- Pla de Protecció Civil per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT).

Normativa estatal

- Reial decret 551/2006, de 5 de maig, pel qual es regulen les operacions de transport de mercaderies perilloses per carretera en el territori espanyol, (BOE 113, de 12.05.06).
- Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, pel qual es regulen diversos aspectes relacionats amb el transport de mercaderies perilloses per ferrocarril (BOE 110, de 08.05.01).
- Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el reglament d'explosius (BOE núm. 61, de 12.03.98).
- Reial Decret 387/1996, d'1 de març pel que s'aprova la Directriu Bàsica de Planificació de Protecció Civil enfront el risc d'accidents en els transports de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril (BOE núm. 71, de 22.03.96).

Contaminació acústica

Normativa autonòmica

- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675, de 11.07.02).
- Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, de 10.11.95).

Normativa estatal

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll (BOE núm. 276, de 18.11.03).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, de 01.03.02).

1.3. Objectius de l'estudi

L'objecte del present estudi per tant, d'acord amb les conclusions del citat informe emès per la Secretària per a la Mobilitat del DPTOP, es la realització del corresponent estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG) per la modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren, al terme municipal de Vielha e Mijaran (a la Val d'Aran), amb els continguts que estableix el citat Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (DOGC núm. 4723, de 21.09.06),.

En aquest sentit, doncs, i d'acord amb el definit pel Decret 344/2006, els principals objectius de l'EAMG són els que s'estableixen a l'article 2 del mateix:

Article 2. Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada

- 2.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada avaluen l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o una nova implantació d'activitats i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu.*
- 2.2 També valoren la viabilitat de les mesures proposades en el propi estudi per gestionar de manera sostenible la nova mobilitat i, especialment, les fórmules de participació del promotor o promotora per col·laborar en la solució dels problemes derivats d'aquesta nova mobilitat generada.*
- 2.3 L'objectiu dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada és definir les mesures i actuacions necessàries per tal d'assegurar que la nova mobilitat generada en l'àmbit d'estudi segueixi unes pautes caracteritzades per la preponderància dels mitjans de transport més sostenibles, i així acomplir amb el canvi de model de mobilitat promogut per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.*

2. DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL PROPOSADA

2.1. Context general

El nucli de població de Betren, on es localitza l'actuació, se situa al terme municipal de Vielha e Mijaran (comarca de la Val d'Aran), entre Vielha i Escunhau. Concretament Betren es troba a l'est de Vielha, amb qui pràcticament forma un continu urbà al llarg de la carretera C-28; així, del nucli de Vielha al de Betren hi ha poc més de 2 km (veure els plànols núm. 1, 2 i 3, de situació, localització i emplaçament, respectivament).

Des del punt de vista del planejament urbanístic els municipis de Vielha e Mijaran disposen de Normes Subsidiàries i Complementàries de planejament de la Val d'Aran, les quals van ser aprovades definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 18 de gener de 1982. Tanmateix però, aquestes NNSS no van entrar en vigor fins el 31 de març, data en què es va fer públic l'acord al DOGC.

L'estació d'esquí La Tuca, inaugurada aproximadament l'any 1972, poc a poc va anar perdent activitat, fins que com a conseqüència de motius diversos es va tancar de forma definitiva l'any 1990. Des d'aleshores s'ha intentat reobrir-la en diverses ocasions, però sense èxit.

Així, amb aquesta modificació puntual de les Normes Subsidiàries el que es planteja es reobrir l'antiga estació d'esquí de La Tuca mitjançant una actuació urbanística, els beneficis econòmics de la qual permetrien la inversió que necessitaria el projecte del domini esquiable de l'estació d'esquí de La Tuca. En aquest mateix sentit, doncs, es necessari analitzar la viabilitat del desenvolupament immobiliari al sector de peu de pistes de Betren, limitant-se aquesta als aspectes urbanístics i la seva connexió amb el domini esquiable.

Tanmateix, i si bé l'objectiu conceptual fonamental es la reobertura de l'estació d'esquí de la Tuca, donada la temporalitat de les activitats que es desenvoluparien en la mateixa (limitada en el millor dels casos a menys de cinc mesos) aquesta no es considera suficient. Es per això que són necessaris altres objectius que mantinguin, complementin o esdevinguin per si mateixos motors d'activitat els set mesos restants: això és el que es pretén amb la implantació d'un Campus Universitari, especialment orientat a especialitats esportives i relacionades amb el medi ambient, i un centre d'activitats comercials i oci, amb nous espais públics urbans, el qual oferiria serveis i comoditats actualment inexistents a la zona.

Indicar, en aquest sentit que l'Ajuntament de Vielha considera que la reobertura de l'estació d'esquí de La Tuca és un tema d'interès general, i no tan sols per la ciutat, sinó pel conjunt de la Val d'Aran. Per tant, la reobertura de l'estació d'esquí suposaria un benefici considerable per a la zona, principalment pel baix i mig Aran, més necessitada de desenvolupament, sobretot per compensar i equilibrar aquesta zona amb la de l'alt Aran.

En aquest cas el sector del peu de pistes de Betren, on es preveu l'actuació urbanística, té una superfície total de 109.787 m². En ell es poden diferenciar tres zones:

- La denominada PP1, que té una superfície de 50.490 m², als quals posteriorment s'han afegit 7.730 m² de finques corresponents a zones de protecció de la muntanya (SNU rústic). Es tracta de la zona situada entre les dues rotondes existents actualment, la qual representa el 53,03% de l'àmbit).
- La Closa (gravera), que disposa de 45.187 m², se situa a l'extrem més oriental del sector i representa el 41,16% de l'àmbit d'actuació.
- I la zona propera a l'Hotel La Tuca, de 6.380 m², situada a l'extrem més occidental, tot just fins a l'alçada de la rotonda oest. Es tracta de sòl urbà (SU) i representa el 5,81% restant de l'àmbit d'actuació.

En la taula adjunta es mostra una comparativa detallada entre el règim del sòl i la zonificació vigent a la zona i la proposada pel text refós de la modificació (veure els plànols núm. 4 i 5):

PLANEJAMENT VIGENT		PROPOSTA DE MODIFICACIÓ PUNTUAL	
ÀMBIT DE LA PARCEL·LA MUNICIPAL			
Sòl urbà			
		Vials	482
		Parc urbà	472
Urbà	6.380	Residencial VPO/Concertada	5.426
Subtotal:	6.380	Subtotal:	6.380
ÀMBIT DEL PP1			
Sòl apte per urbanitzar			
Sistema viari	14.740	Carrers per a vianants	6.570
		Vials	4.209
Parcs i jardins	5.040	Parc urbà i plaça	6.116
		Zona de protecció de la muntanya	11.180
Equipament	750	Comercial	3.483
		Telecabina	1.661
		Equipament hotel·ler	3.489
		Aparcament en superfície	1.339
Residencial	29.960	Residencial lliure	16.945
		Residencial VPO/Concertada	3.228
Subtotal:	50.490	Subtotal:	58.220
Sòl no urbanitzable			
SNU rústic	7.730		
ÀMBIT DE LA CLOSA (GRAVERA)			
Sòl apte per urbanitzar			
		ZV rehabilitació ribera	21.582
		Vials	3.298
		Equipament docent privat	3.195
		Equipament docent públic	2.862
		Equipament esportiu	3.282
		Equipament hotel·ler	3.161
		Aparcament en superfície	7.807
Subtotal:		Subtotal:	45.187
Sòl no urbanitzable			
SNU de protecció especial	45.187		

Font: Elaboració pròpia.

2.2. Règim i qualificació del sòl actual

A la part superior dels plànols núm. 4 i 5 es mostra el règim i qualificació del sòl vigents en l'àmbit de la modificació. Així, com es pot observar, la zona propera a l'Hotel La Tuca correspon tota ella a sòl urbà, com la major part de la carretera C-28 –fins al final del nucli urbà de Betren, vora els Edificis Pruvulètte–; la zona PP1 es desenvolupa majoritàriament sobre sòl apte per urbanitzar i, en menor mesura, sobre sòl urbà (vora la C-28) i sòl rústic (a l'extrem més SE); mentre que La Closa, on es troba la gravera, es troba definida com sòl no urbanitzable d'especial protecció, tret de part del seu extrem més SE, que és sòl no urbanitzable rústic.

D'altra banda, i en relació a la qualificació del sòl, la zona urbana propera a l'Hotel La Tuca correspon a sòl urbà de tipus eixample 2 (clau 3b), junt amb part de sistemes viari (V) –a la carretera– i d'aparcament (P). La zona apte per urbanitzar és de tipus residencial 3 (clau 6), també amb una part de sistemes viari (V) i de parcs i jardins urbans (J). Mentre que la Closa (gravera), com que és SNU, no disposa de qualificació específica.

2.3. Règim i qualificació del sòl de la modificació proposada

Mentre que a la part inferior dels plànols núm. 4 i 5 es mostra el règim i qualificació del sòl proposats en l'àmbit de la modificació. Així, com es pot observar, la zona propera a l'Hotel La Tuca es proposa mantenir-la com a sòl urbà; mentre que la resta dels terrenys compresos dins l'àmbit del sector de peu de pistes passaran a ser sòl apte per urbanitzar.

En relació a la qualificació del sòl, la zona urbana propera a l'Hotel La Tuca correspondrà a sòl urbà residencial -amb vivenda de protecció oficial i concertada (VPO/C)- i comercial compatible, junt amb part de sistemes viari (V), d'aparcament (P) i parcs i jardins (J).

A la zona del PP1 hi haurà sòl apte per urbanitzar de tipus residencial -amb vivenda de protecció oficial i concertada (VPO/C)- i també amb un ús comercial compatible, establiments hotelers (H), un centre comercial i d'oci (Cm), i diverses zones de sistemes: viari (V), carrers amb accés rodat limitat (Vpl), aparcaments en superfície (P), una petita superfície corresponent a la parada d'autobusos (Pa), zones verdes i de parcs i jardins (J), i el telecabina (ET).

Mentre a la zona de la Closa (gravera) es proposa també sòl apte per urbanitzar corresponent a establiments hotelers (H), varies àrees d'equipaments –tant educatius, públics (ED) i privats (Ep) com esportius (EE)– i diversos sistemes: viari (V), zones verdes i de parcs i jardins (J) i d'aparcaments en superfície (P).

Destacar tanmateix que a la zona verda de parcs i jardins de la Closa corresponent a la franja de vegetació de ribera els usos i condicions de l'edificació s'ajustaran a l'establert en l'article 126 de les NNSS de la Val D'Aran, corresponent al sòl no urbanitzable de protecció especial. Per tant, en aquesta zona de sistemes tan sols s'admetran usos compatibles amb les condicions naturals i els objectius de la protecció especial, prohibint qualsevol tipus de construcció.

D'altra banda, però, indicar que aquesta zonificació representa una simple proposta, sense ser en cap cas vinculant (com els plànols).

3. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

3.1. Condicionants socio-econòmics

Segons dades del passat any 2008 extretes de la web de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) (www.idescat.cat) el municipi de Vielha e Mijaran, amb una superfície de 211,70 km² i 5.633 habitants té una densitat de població de 26,6 hab/km².

Respecte a l'economia, com a la resta de nuclis de la Vall, durant els darrers 20 anys aquesta ha experimentat un fort canvi. Així, d'una economia basada en el sector primari (explotació de la fusta, ramats i prats) s'ha passat a una altra de fortament especialitzada en el sector terciari. En aquest sentit, cal destacar que el desenvolupament turístic i de les indústries associades a aquesta activitat han fet que la renda per càpita de la comarca sigui una de les més altes de Catalunya.

I tot i que a Vielha e Mijaran la indústria de la construcció és la més important de la comarca, a nivell municipal el sector més fort és el dels serveis (equipaments comercials, restauració...), seguit per l'agricultura. Així, l'any 2001 més del 73% de la població activa treballava en el sector serveis; mentre que la construcció donava feina a prop d'un 19% de la població, la indústria ocupava a un 6% i l'agricultura al 2% restant.

El principal problema del turisme, però, és la seva estacionalitat, raó per la qual s'estan fent esforços per diversificar l'oferta al màxim. A part del turisme d'hivern –basat en l'esquí–, doncs, s'estan buscant formules alternatives i complementàries respectuoses amb el medi: activitats tradicionals, com la caça i la pesca; l'aprofitament d'aigües termals a balnearis; el contacte amb la natura mitjançant l'excursionisme i els esports d'aventura, etc.

3.2. Estructura del territori i usos del sòl actuals

Actualment la major part de l'àmbit d'actuació està sense urbanitzar, excepte la zona de l'Hotel La Tuca, sobre la qual pràcticament no es realitzaran canvis destacables (tan sols es previst adequar certs vials i la zona d'aparcament associada a la mateixa).

La zona del PP1, situada al sud del casc antic de Betren i de la carretera C-28, és constituïda per prats dalladors amb fromental, així com algun petit bosquetó d'avellanoses. Destacar així mateix, al NE del PP1 –entre aquest, la C-28 i el subsector de La Closa– la zona residencial dels Edificis Pruvelètte; a ponent es troba el citat Hotel La Tuca.

Mentre que a la zona de La Closa, a més de la pròpia activitat extractiva, que ocupa el sector central de la mateixa, destaca també la presència de prats dalladors amb fromental –a l'extrem més occidental, en el seu límit amb la zona residencial d'Era Mòla i Eth Pruvelètte, situades a l'est del casc antic de Betren i al nord dels Edificis Pruvelètte–, una petita zona d'avellanoses –localitzada a l'extrem més oriental de la gravera, entre aquesta i la C-28–, i una franja de vegetació de ribera adjacent a la Garona formada especialment per freixenedes, la qual constitueix el límit septentrional de tot el subsector de La Closa.

Indicar igualment que la carretera C-28 és l'eix vertebrador al voltant del qual s'estructura tota l'actuació. Mentre que l'antic cas urbà de Betren es distribueix a banda i banda del traçat de l'antiga carretera que travessava la població, ja fa alguns anys que aquesta es va desviar cap al sud.

Afegir així mateix que recentment s'han implantat a la C-28 les dues rotondes, les quals faciliten els accessos a la zona: una a l'oest, la qual serveix d'accés tant a l'Hotel La Tuca com a l'Heliport de Vielha; i una altra a l'est, des de la que s'accedeix directament al casc antic de Betren venint de llevant, així com també als Edificis Pruvelètte.

3.3. Mobilitat de la població

Una bona aproximació a la mobilitat del municipi de Vielha e Mijaran la proporcionen les dades del mateix IDESCAT (de l'any 2001). En aquest sentit es mostren en les taules adjuntes la mobilitat obligada per raons de treball i estudi, i en funció del mitjà de transport:

Mobilitat obligada per raons de treball i en funció del mitjà de transport								
Desplaçaments	Només individual	Només col·lectiu	Només altres	Individual i col·lectiu	Individual i altres	Col·lectiu i altres	No aplicable	Total
Desplaçaments interns	1.454	11	4	5	1	0	160	1.635
Desplaçaments a altres municipis	236	43	0	2	0	0	203	484
Desplaçaments des d'altres municipis	390	20	2	6	0	0	170	588
Total desplaçaments generats en el municipi	1.690	54	4	7	1	0	363	2.119
Total desplaçaments atrets pel municipi	1.844	31	6	11	1	0	330	2.223
Diferència entre desplaçaments atrets i generats	154	-23	2	4	0	0	-33	104

Mobilitat obligada per raons d'estudi i en funció del mitjà de transport								
Desplaçaments	Només individual	Només col·lectiu	Només altres	Individual i col·lectiu	Individual i altres	Col·lectiu i altres	No aplicable	Total
Desplaçaments interns	58	6	1	2	0	0	10	77
Desplaçaments a altres municipis	15	49	0	3	0	0	87	154
Desplaçaments des d'altres municipis	6	34	0	0	0	0	17	57
Total desplaçaments generats en el municipi	73	55	1	5	0	0	97	231
Total desplaçaments atrets pel municipi	64	40	1	2	0	0	27	134
Diferència entre desplaçaments atrets i generats	-9	-15	0	-3	0	0	-70	-97

Font: www.idescat.cat.

Així, i com es pot comprovar, els fluxos de desplaçament derivats de la mobilitat obligada del municipi són importadors per raons de feina i exportadors per raons d'estudi.

Igualment, i en quant a la mobilitat obligada per motius de treball indicar que un 77,16% de la població es desplaça per l'interior del municipi, mentre que el 22,84% restant s'ha de desplaçar fora del municipi per anar a treballar. Per contra, i respecte a la mobilitat obligada per raons

d'estudi indicar que un 33,33% dels la població es desplaça per l'interior del municipi, mentre que el 66,67% restant s'ha de desplaçar fora del municipi per anar a estudiar.

D'altra banda, i considerant el mitjà de transport, indicar que tant els desplaçaments per motius de treball com d'estudi es realitzen majoritàriament amb mitjans de transport individuals (cotxe principalment), seguits dels mitjans col·lectius (en aquest cas autobús). Per motius de feina els desplaçaments cap a i des d'altres municipis també es realitzen majoritàriament en transport individual; mentre que els desplaçaments cap a i des d'altres municipis per raons d'estudi es fan principalment en transport col·lectiu.

En aquest mateix sentit, i avaluant la mobilitat obligada per raons de treball i estudi, i en funció del mitjà de transport, les dades obtingudes són les següents:

Mobilitat obligada en funció del sexe						
Desplaçaments	Per raons de treball			Per raons d'estudi		
	Home	Dona	Total	Home	Dona	Total
Desplaçaments interns	877	758	1.635	39	38	77
Desplaçaments a altres municipis	364	120	484	28	96	154
Desplaçaments des d'altres municipis	380	208	588	31	26	57
Total desplaçaments generats en el municipi	1.241	878	2.119	97	134	231
Total desplaçaments atrets pel municipi	1.257	966	2.223	70	64	134
Diferència entrades i sortides	16	88	104	-27	-70	-97

Font: www.idescat.cat.

Com es pot observar, doncs, pel que fa a la mobilitat de gènere els valors relatius són molt semblants tant per l'home com per la dona. Així en termes absoluts la dona es desplaça més a prop que l'home per anar de la seva residència al lloc de treball; tanmateix, per anar a estudiar és tot just al contrari, i la dona es desplaça més lluny que l'home (a d'altres municipis).

Igualment, i tenint en compte el temps dels desplaçaments per anar a treballar i estudiar, els resultats obtinguts són les següents:

Temps de desplaçament per anar a ...	Treballar	Estudiar
Menys de 10 min.	1.056	28
De 10 a 20 min.	433	51
De 21 a 30 min.	205	31
De 31 a 45 min.	37	11
De 45 min a 1 hora	13	1
D'1 hora a 1 1/2 hores	5	3
Més de 1 1/2 hores	7	9
No aplicable	363	97
Total	2.119	231

Font: www.idescat.cat.

En aquest cas, doncs, i com es pot comprovar, la majoria dels desplaçaments per anar a la feina (gairebé el 50% de la població ocupada) duren menys de 10 minuts; seguidament es troben els desplaçaments d'entre 10 i 20 minuts, els quals afecten a poc més d'un 20% de la població activa; i en tercer lloc els viatges que tenen una duració d'entre 21 i 30 minuts.

En el cas dels desplaçaments per raons d'estudi, tanmateix, més del 20% fa viatges que duren entre 10 i 20 minuts; de l'ordre d'un 13% dels desplaçaments que es fan s'allarguen entre uns 21 i 30 minuts; mentre que poc més d'un 12% dels viatges duren menys de 10 minuts.

D'altra banda, i segons dades dels anys 2.003 i 2.007, l'estructura del parc mòbil de vehicles del terme municipal de Vielha e Mijaran és el que es mostra en la taula adjunta:

Tipus de vehicle	Any 2003	Any 2007
Turismes	2.241	2.685
Motocicletes	261	357
Camions i furgonetes	878	1.136
Tractors industrials	6	8
Autobusos i altres	91	180
Total	3.477	4.366

Font: www.idescat.cat.

Així, i com es pot observar, els turismes són els vehicles majoritaris, seguits pels camions i les furgonetes, les motocicletes i els autobusos. Afegir, en aquest mateix sentit, que hi ha una tendència creixent del citat parc mòbil, el qual afecta a tots els tipus de vehicles.

3.4. Xarxa viària

3.4.1. Xarxa viària interurbana

Els principals accessos a la comarca de la Val d'Arán es realitzen a través de quatre vies de comunicació:

- Des del Pallars Sobirà i a través del Port de la Bonaigua per la carretera comarcal C-28.
- Des de l'Alta Ribagorça i pel Túnel de Vielha per la carretera N-230.
- I des de França:
 - Per Pònt de Rei mitjançant la mateixa N-230, que en territori francès es converteix en la carretera N-618.
 - I per Luchon i a través del coll d'Eth Portilhon per la carretera N-141, que a França es converteix en la carretera N-125.

Tanmateix, i més concretament, les principals carreteres d'accés a la zona de Betren i Vielha són les citades carreteres C-28 i N-230. En quant a la C-28, i tal com s'ha comentat a l'apartat anterior, aquesta travessa l'àmbit d'actuació, alhora que també servirà per a estructurar-lo. Mentre que la N-230 se situa gairebé a 1 km a l'oest de la zona del peu de pistes de Betren (veure el plànol núm. 6, corresponent a la mobilitat actual).

Destacar en aquest mateix sentit que, segons les dades publicades en l'Atles de la Val d'Aran (ICC, 1994), i a partir d'un estudi realitzat pel Departament de Geografia Humana de la UB (Universitat de Barcelona) l'any 1989, les intensitats mitjanes de trànsit quantificades foren les següents:

- A la carretera N-230:
 - 1.724 vehicles/dia des del Túnel de Vielha i fins el nucli de Vielha.
 - 1.032 vehicles/dia des de Vielha i fins el Pònt de Rei.
- I 1.251 vehicles/dia a la carretera C-28, des de Vielha i fins el Port de la Bonaigua.

Afegir en darrer lloc que la distància entre Vielha i Lleida és d'uns 160 km, mentre que entre Vielha i Barcelona hi ha més de 300 km, tant si s'hi accedeix pel Túnel de Vielha com pel Port de la Bonaigua.

3.4.2. Xarxa viària urbana

La trama urbana de l'actual nucli urbà de Betren, encara que no segueix cap ordre determinat, s'estructura al voltant del traçat de l'antiga carretera C-28, que antigament discorria pel mig del poble. Aquesta, si bé és d'ús compartit entre vehicles i vianants, s'ha descongestionat molt i actualment no presenta problemes de trànsit, ja que la circulació viària es desvia a través de la seva variant, que discorre unes desenes de metres més al sud.

Així, i com ja s'ha comentat, ja fa alguns anys que el traçat de l'antiga C-28 es va desplaçar cap al sud. A més, recentment s'han implantat a la mateixa dues rotondes que contribueixen a que el trànsit sigui més fluid i facilita els accessos a la zona: una a l'oest, entre els subsectors de l'Hotel La Tuca i el PP1, la qual serveix d'accés tant a l'hotel com a l'Heliport de Vielha; i una altra a l'est del PP1, des de la que s'accedeix directament al casc antic de Betren venint de llevant, així com també als Edificis Pruvelètte. Destacar també la presència a la carretera C-28 d'una altra rotonda, encara que bastant més cap a l'est (uns 200 m a l'extrem més oriental del subsector de La Closa), tot just vora el nucli d'Escunhau.

La resta de la xarxa viària local és constituïda pel vial asfaltat que serveix d'accés al citat hotel i l'heliport, així com per la pista no asfaltada que servia d'accés a l'antiga estació d'esquí de La Tuca.

Respecte a la modificació proposada indicar que aquesta no suposarà gaires modificacions en quant a la xarxa viària urbana (veure el plànol núm. 7):

- A la zona de l'Hotel La Tuca tan sols es previst acabar de condicionar l'actual accés fins al mateix hotel i l'heliport, el qual es realitza des de la rotonda oest, i connectar-lo amb el vial situat a l'extrem més occidental del subsector (ja existent).
- A la zona del PP1, a més de realitzar un vial de servei paral·lel a la C-28 entre les dues rotondes, s'ha previst també un vial perimetral que envoltarà els extrems més oriental i meridional del sector –és a dir, entre la zona de parcs i jardins més exterior i les zones residencials i hoteleres que limitaran amb la citada àrea verda–, i tota una sèrie de vials interns que seran d'ús per a vianants però amb accés rodat limitat (per als veïns, gent que s'allotgi als hotels i/o zones residencials previstes, vehicles d'emergències i serveis, etc).
- Mentre que a la zona de La Closa, com al PP1, s'ha projectat també un vial paral·lel a la C-28. En aquest cas, però, l'accés al subsector es realitzarà únicament des del carril de la carretera C-28 que va d'Escunhau a Vielha. Per tant, doncs, els vehicles que vulguin entrar-hi venint de Vielha hauran d'anar fins a la rotonda d'Escunhau (a uns 850 m de l'accés al subsector) i fer mitja volta.

Indicar en aquest sentit que, en referència a l'àmbit d'actuació, el conjunt dels vials suposarà una superfície d'ocupació de 15.562 m² (inclosos els carrers amb accés rodat limitat previstos al PP1), el que representa un 14,17% del total de l'àmbit d'actuació (un 1,35% a la zona de l'Hotel La Tuca, un 9,82% a la zona del PP1 i un 3,00% a la zona de La Closa).

D'altra banda, i tenint en compte la zonificació proposada per la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren, indicar que aquesta correspon majoritàriament a zones verdes (el que correspon a un 34,27% de l'àmbit) i àrees residencials (el que representa un 23,32% del total de l'actuació).

Afegir, doncs, que en l'àmbit més proper al sector del peu de pistes de Betren no es localitza cap zona industrial; aquests es concentren al nord del nucli urbà de Vielha, entre la Garona i la carretera N-230, a l'est de Gausac.

Per tant, si bé es preveu un cert increment del trànsit a la zona, aquest serà principalment de vehicles lleugers i, en menor mesura d'autocars; encara que també es produirà un trànsit més elevat de camions pesants, per distribuir les mercaderies fins al centre comercial i els hotels previstos, aquest es considera que serà poc rellevant.

3.4.3. Aparcaments

En general un dels principals problemes de les àrees urbanes és la insuficiència d'aparcament, donat que en la major part dels habitatges construïts fa uns quants anys aquest era un aspecte que no es tenia en compte.

En aquest cas, però, aquest fet tan sols es produeix en moments molt determinants (durant els principals períodes de vacances i especialment a l'hivern) i en llocs puntuals, allà on es hi ha una major concentració d'apartaments i zones residencials (principalment a Vielha, però no a Betren).

Així, en general, els residents al casc antic de Betren actualment no acostumen a tenir dificultats per aparcar, i utilitzen el traçat de l'antiga carretera que travessava el poble, així com els petits carrers perpendiculars al mateix, com a zones d'aparcament.

La gent que s'allotja a l'Hotel La Tuca disposa d'una zona d'aparcament adjacent al mateix. I una cosa similar succeeix amb els visitants que s'allotgen als Edificis Pruvelètte i la zona residencial existent a l'extrem més oriental de l'antic nucli urbà de Betren (al sector d'Era Mòla i Eth Pruvulètte), els quals tenen zones d'aparcament habilitades exclusivament per ells.

Indicar així mateix que actualment al nucli urbà de Betren no hi ha cap zona blava ni verda, tot l'aparcament disponible és públic i gratuït.

D'altra banda, i tenint en compte la zonificació proposada per la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren, indicar que s'ha proposat diferents zones d'aparcament:

- A la zona del PP1s'han previst les següents:
 - Un aparcament soterrat de 508 places per a cotxes que se situarà sota el telecabina, el centre comercial i la plaça prevista.
 - Unes poques places d'aparcament per a cotxes en superfície, 85 en total, distribuïdes al llarg del vial paral·lel a la C-28 i en l'extrem més NE de la zona, tot just vora els citats Edificis Pruvelètte.
 - I un aparcament en superfície per a 6 places d'autocars/autobusos situat també al vial paral·lel a la C-28 i davant mateix del centre comercial; tanmateix, indicar que d'aquestes 6 places serà necessari deixar-ne sempre 1 o 2 de lliures per possibilitar les parades d'autobusos de línia regular i els estacionaments temporals d'autocars d'escolars i altres grups de gent.
- Mentre que a la zona de La Closa (gravera) s'han previst dues zones més d'aparcament, totes elles en superfície i per a una capacitat total de 300 cotxes i 16 autocars; aquestes es distribuïran de la següent manera:
 - La major part a l'extrem més oriental de la zona, a l'oest de l'àrea esportiva prevista (aquesta serà una zona en la seva major part per a cotxes i, en menor mesura, en el marge més SE, per a autocars).
 - I la resta al vial previst paral·lel a la C-28, el mateix que servirà d'accés al sector (es tracta d'una zona d'aparcament exclusiva per a cotxes).

Afegir, així mateix, que associats als establiments comercials-hotellers i les zones residencials també es construiran aparcaments soterrats, 130 i 501 respectivament.

Indicar, igualment, que a la zona urbana de l'Hotel La Tuca també es preveuen aparcaments soterrats associats a les zones residencials, 71 en total, més l'aparcament existent actualment davant mateix de l'hotel.

En aquest sentit doncs, destacar que s'han projectat un mínim de 893 places d'aparcament per a cotxes i 22 més per a autocars, més les 702 associades als citats establiments comercials-hotellers i zones residencials (sense tenir en compte les ja existents davant l'Hotel La Tuca, el qual queda exclòs de l'àmbit de la modificació).

Igualment, i en referència a l'àmbit d'actuació, sense tenir en compte cap dels aparcaments soterrats, el conjunt de places d'aparcament en superfície previstes suposarà una superfície d'ocupació de 9.146 m², el que representa un 8,33% del total de l'àmbit d'actuació (un 1,22% a la zona del PP1 i un 7,11% a la zona de La Closa).

3.5. Transport públic

3.5.1. Transports viaris

Autobusos

Segons les dades disponibles consultades a través de les webs del Conselh Generau d'Aran (<http://conselh Aran.org>) i l'àrea de Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat (<http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/arees/mobilitat.jsp>), hi ha diferents línies regulars d'autobusos fins a la zona de Betren i Vielha. El Conselh Generau d'Aran s'encarrega de la gestió de les següents dues línies:

- Casau – Parador – Vielha rotonda – Vielha
- Beret – Tanau – ... – Betren – Vielha (2) - ... – Les – Pontaut

Els horaris d'aquestes dues línies s'adjunten a l'annex núm. 3. Indicar, així mateix, que la línia que passa per Betren (la segona) té servei diari i nocturn.

La Generalitat de Catalunya s'encarrega de la gestió d'altres línies d'autobusos regulars que arriben fins a Betren i/o tenen parada al nucli urbà de Vielha. Els citats serveis però es realitzen a través de l'empresa SA Alsina Graells de Auto Transportes (<http://www.alsa.es>):

- Taüll – Barruera – el Pont de Suert – Vielha
- Eth Pònt de Rei – Salardú – Vaquèira
- Eth Pònt de Rei – Lleida
- Eth Pònt de Rei – Barcelona
- Les – Lleida (amb coordinació a Barcelona)
- Les – Barcelona (Aeroport del Prat)²

Afegir en darrer lloc una línia regular que fa l'itinerari de Vielha a Lleida i es competència del Ministeri de Foment.

Indicar, així mateix, que al plànol núm. 6, de mobilitat actual a l'àmbit més proper al sector de peu de pistes de Betren, es mostra la ubicació de les parades d'autobús existents:

² Es tracta d'una nova línia que ha entrat en servei recentment. Els horaris i itinerari de la mateixa s'adjunten també a l'annex núm. 3.

- Dues a Vielha:
 - La principal, des d'on surten els autobusos que van a Lleida i Barcelona, se situa a l'Avda. Baile calbetó Barra.
 - Mentre que l'altre es troba a la Plaça Sant Antoni, vora l'Ajuntament i el riu Nere.
- I una a Betren, a l'Avda. Pas d'Arró, entre el carrer Deth Poi i el carrer Deth Puntet.

Mentre que al plànol núm. 7, de mobilitat proposada, es mostra la ubicació de la parada d'autobusos prevista per la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren la qual, com s'ha indicat anteriorment, se situa tot just davant del futur centre comercial i d'oci.

Taxis

D'acord amb la informació consultada i facilitada pel propi Ajuntament de Vielha e Mijaran a Vielha hi ha una parada de taxi, la quals se situa a la Plaça Sant Antoni, vora una de les dues parades d'autobusos de Vielha (veure el citat plànol núm. 6, de mobilitat actual).

Tanmateix, i donat que es tracta d'un servei utilitzat generalment de forma molt puntual, quan algú necessita un taxi el truca. Destacar en aquest sentit que al terme municipal hi ha 3 taxis públics que donen servei fora de la Val d'Aran, 12 taxis privats, 11 taxis de muntanya que fan rutes per zones on el trànsit es troba restringit, i un servei de radio-taxi per serveis dins la Val del qual es desconeix el nombre de vehicles que el realitzen.

3.5.2. Transports ferroviaris

A l'àmbit més proper a la zona de Betren i Vielha no es localitza cap mitjà de transport públic de tipus ferroviari, és a dir, ni metro, ferrocarril, tren, cremallera...

3.5.3. Transports aeris

Vora el sector de peu de pistes de Betren, concretament a poc més d'uns 200 a l'oest de l'Hotel La Tuca i al sud de la carretera C-28, es localitza l'Heliport de Vielha, gestionat pel Conselh Generau d'Aran.

Citar també l'existència del telecadira que antigament facilitava l'accés a les pistes d'esquí de La Tuca –actualment tancada–, que es troba tot just a l'oest del mateix Hotel La Tuca.

D'altra banda, però, i com es preveu en la modificació del sector de peu de pistes proposada, el projecte contempla la instal·lació un modern telecabina, el qual se situarà entre el citat Hotel La Tuca i la futura zona comercial. Destacar a més que aquest, amb una superfície d'ocupació de 1.661 m², el que representa un total del 1,51% de tot l'àmbit d'actuació, constituirà l'únic accés fins a la futura estació d'esquí de La Tuca.

3.6. Zones per a vianants i bicicletes

A l'àmbit més proper al sector del peu de pistes de Betren no existeix cap carril bici ni zona d'ús exclusiu per a vianants. El més proper és el tram del passeig fluvial de la Garona que hi ha a Vielha, el qual arriba fins la zona dels Edificis Elurra (a l'extrem més NW del nucli urbà de Betren). Es tracta d'una zona utilitzada tant per a vianants com per bicicletes que s'ha arreglat recentment.

Indicar en aquest mateix sentit que també s'ha projectat la continuïtat del citat passeig fluvial a Betren i que, a més, es troba en fase d'estudi la seva continuïtat fins a Escunhau, tot i que de dues maneres diferents (veure l'annex núm. 4, on es mostra la proposta de recuperació del citat passeig entre Betren i Escunhau):

- Dins del Projecte de sender de circumval·lació del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Camins Vius. 3a fase. es preveu fer un sender pel marge dret de la Garona.
- Tanmateix, l'Ajuntament de Vielha e Mijaran proposa un traçat alternatiu, el qual donaria continuïtat per marge esquerre de la Garona a l'actual passeig fluvial de Vielha i el ja projectat a Betren.

Destacar també l'existència prop de l'àmbit d'actuació d'un camí de gran recorregut, el GR-211, que correspon al sender Circular de la Val d'Aran, el qual discorre pel sector septentrional de l'àmbit (paral·lel a la franja fluvial de la Garona). Tanmateix hi ha una variant del mateix, el GR-211-1, que transcorre pel sector més meridional (a mitja vessant), coincidint amb el Camin dera Costassa.

D'altra banda, i tal com s'ha indicat anteriorment, a l'àmbit de la modificació proposat i dins de la zona del PP1, s'han previst una sèrie de vials interns que seran d'ús per a vianants però amb accés rodat limitat, així com una gran plaça central prioritària també per a vianants. En total aquestes superfícies representen una ocupació de 8.291 m², el 7,55% de tot l'àmbit d'actuació.

4. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

4.1. Mobilitat generada que suposarà la implementació de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren

4.1.1. Segons l'establert en el Decret 344/2006 de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

El desenvolupament de la modificació puntual projectada comportarà certes actuacions que poden influir en la mobilitat per la zona més propera a l'àmbit del sector de peu de pistes de Betren.

En aquest sentit, i d'acord amb l'establert a l'article 8 del citat Decret 344/2006, cal realitzar una estimació del nombre de desplaçaments que generen els diferents àmbits del pla en funció de les superfícies, dels usos permesos o de l'índex d'edificabilitat fixat en el planejament. I per fer aquesta estimació cal aplicar els ràtios mínims de viatges generats per dia definits en l'annex 1 del citat Decret 344/2006:

Ús	Viatges generats / dia
Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges / habitatge o 3 viatges / persona
Ús residencial	10 viatges / 100 m ² de sostre
Ús comercial	50 viatges / 100 m ² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges / 100 m ² de sostre
Ús industrial	5 viatges / 100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges / 100 m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges / 100 m ² de sòl
Franja costanera	5 viatges / m de platja

Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
Annex 1.

Així, i tenint en compte els citats ràtios fixats pel Decret 344/2006, la distribució dels usos del sòl en el sector de peu de pistes de Betren quedarà repartida tal com es mostra en la taula adjunta:

Zones	Superfície (m ²)	Superfície de sostre (m ²)	Viatges / 100 m ² de sostre	Viatges diaris generats
Residencial (VPO, concertada i lliure)	25.599	39.804	10	3.980
Hoteler – comercial	10.133	17.080	30	5.124
Equipaments (Docents i esportius)	9.339	3.040	20	608
Telecabina	1.661	-	15	249
Sistema viari (Vials, carrers peatonals i aparcaments en superfície)	23.705	-	-	-
Àrees verdes (Parc urbà, plaça, zona de protecció de la muntanya i ZV rehabilitació ribera)	39.350	-	5	1.968
Total	109.787	59.924		11.929

Font: Elaboració pròpia.

Si bé inicialment a la zona d'ús hotel·ler-comercial es va considerar un ràtio de 50 viatges / 100 m² de sostre, en l'informe emès per la Secretaria per a la Mobilitat es proposa reduir-lo utilitzant un ràtio intermedi entre 10 i 50 viatges / 100 m². És per això que finalment en aquest cas s'ha optat per un ràtio de 30 viatges / 100 m² de sostre.

Com es pot comprovar doncs, segons els ràtios mínims de viatges generats per dia definits en el citat annex 1 del Decret 344/2006 s'estima que en el futur sector de peu de pistes de Betren es realitzaran una mitjana de 11.929 viatges diaris.

Tanmateix però, si es comparen aquestes dades amb les de la mobilitat de la població de l'any 2001 proporcionades per l'IDESCAT, de poc més de 4.340 desplaçaments totals per raons de feina (sumant tant els desplaçaments generats com els atrets), i de menys de 400 per raons d'estudi (sumant també tant els desplaçaments generats com els atrets), es considera que els càlculs realitzats estan molt per sobre dels valors reals actualment.

Així es considera que els ràtios mínims de viatges generats considerats pel citat Decret són especialment aplicables a zones urbanes i amb densitats de població elevades, però en el cas de poblacions situades en zones de muntanya proporcionen dades relativament més elevades que les que realment es puguin produir.

D'altra banda, tenint en compte el tipus d'actuació prevista, residencial i comercial, associada a la futura estació d'esquí de La Tuca (i en menor mesura amb usos educatius i esportius, a la zona de La Closa), i que aquesta presentarà una elevada estacionalitat, especialment durant els mesos d'hivern i els períodes de vacances, a partir de les dades disponibles de mobilitat generada per raons de treball i estudi (veure l'apartat 3.3.) no es pot formular cap hipòtesi fiable de la distribució modal dels viatges generats; per això serien necessàries dades de mobilitat per raons de lleure.

Tanmateix però, en aquest cas, per fer una avaluació de la citada estimació de la distribució de la mobilitat prevista s'han utilitzat les dades incorporades a l'estudi dels accessos viaris i per a vianants inclosos en un dels annexes del corresponent Projecte de modificació puntual de les NNSS del sector de peu de pistes de Betren (veure l'apartat següent, on es descriu amb un major grau de detall).

Així, i d'acord amb el citat estudi, els desplaçaments previstos al conjunt del sector són els que es mostren en la taula adjunta:

Balanz global de persones que accediran a la futura estació d'esquí de La Tuca				
Desplaçaments		Transport individual	Transport col·lectiu	Total
Interns (a peu i des del mateix sector)	Vivendes	1.124		1.484
	Hotels	360		
Externs (amb vehicle i des d'altres municipis)	Autobusos		1.200	2.972
	Aparcament soterrat	1.372		
	Edificacions properes	400		
Total				4.456

Font: Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren.
Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren
(Vielha – Val d'Aran), juny de 2008.

Com es pot comprovar doncs, aquesta xifra global, de l'ordre d'uns 5.000 desplaçaments diaris, s'ajusta molt millor als valors indicats per l'IDESCAT que no pas als gairebé 12.000 viatges previstos segons els ràtios mínims de desplaçaments generats per dia definits en el citat annex 1 del Decret 344/2006.

Si bé el desenvolupament del nou sector de peu de pistes de Betren segurament suposarà una mobilitat lleugerament més elevada que l'actual, es considera que aquesta no assolirà en cap cas els més 15.000 viatges diaris previstos inicialment, sinó que se situarà al voltant dels 5.000 desplaçaments diaris.

4.1.2. Segons l'estudi dels accessos viaris i per a vianants inclòs en el projecte de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren

Per altra banda cal destacar que en el mateix Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren (Vielha – Val d'Aran), de juny de 2008, es va realitzar un estudi dels accessos viaris i per a vianants (veure l'annex núm. 5), les conclusions del qual, tot i que només tenia en compte la zona del PP1, ofereixen una segona estimació de la mobilitat que es pot generar. Es mostra a continuació un breu resum del contingut del citat estudi³:

Accessos viaris

Indicar en primer lloc que el projecte ha previst un total d'unes 1.000 places d'aparcament (a més de les ja definides en superfície i soterrades, també cal tenir en compte les que aniran associades als establiments i les zones residencials previstes), per la que es va considerar que aquesta seria la xifra màxima de vehicles que podrien accedir al sector del peu de pistes⁴.

En base a la informació estadística publicada per la Direcció General de Carreteres (Ministeri de Foment) l'any 2003 a l'estació d'aforament L 31-325, i d'acord amb els percentatges de creixement de la intensitat de trànsit publicats pel Servei de Planificació del mateix Ministeri de Foment, es va realitzar una estimació del trànsit previst l'any 2010 (quan es considera que el desenvolupament del sector de peu de pistes de Betren estigui completament executat i les pistes de la Tuca ja estiguin en servei). I els resultats obtinguts foren els següents:

IMD prevista a la carretera C-28		
Tipus de vehicle	Any 2003	Previsió Any 2010
Vehicles lleugers	6.877	7.715
Vehicles pesats	216	242
Total	7.093	7.957

Font: Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren.
Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren
(Vielha – Val d'Aran), juny de 2008.

Així el trànsit previst per l'any 2010, constituït per l'increment de circulació normal que es produirà a la carretera C-28 més el trànsit generat pel nou desenvolupament projectat, es va preveure que seria de l'ordre de 7.957 vehicles al dia.

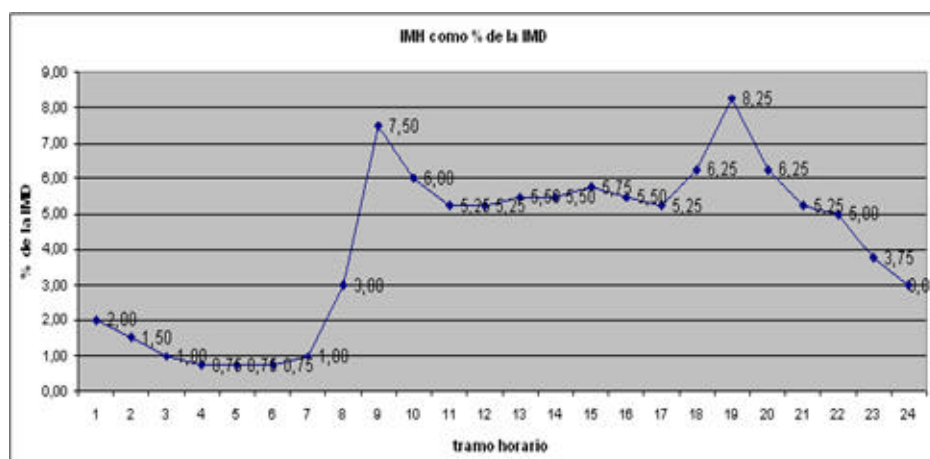
Tanmateix, i donat que l'ús del nou desenvolupament està estrictament relacionat amb la futura estació d'esquí de La Tuca, es va considerar que la distribució horària del trànsit viari no seria homogènia, sinó que els desplaçaments d'arribada es concentrarien a primera hora del dia, mentre que els desplaçaments de sortida, un cop haguessin tancat les pistes d'esquí, es farien de forma més esglaonada.

En aquest sentit, i donat que no es disposava de dades relatives a la distribució horària del trànsit a través de la C-28, es va fer una distribució horària tipus (segons els càlculs de Carlos Kraemer et al.⁵), la qual es representa en el gràfic de adjunt:

³ Si bé l'ordenació proposada ha anat evolucionant les conclusions globals de l'estudi continuen sent aplicables al text refós de la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran.

⁴ No es va considerar un número major perquè, al tractar-se d'una estació d'esquí, el normal és que els vehicles estiguin estacionats tot el dia, mentre els seus ocupants realitzen activitats recreatives a l'estació.

⁵ Carlos Kraemer et al., Ingeniería de Carreteras, 2003.



Font: Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren.
Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren
(Vielha – Val d'Aran), juny de 2008.

Igualment, i com que tampoc es disposava de dades relatives al sentit del trànsit, es va estimar que la meitat dels desplaçaments se realitzarien en un sentit i l'altra meitat en l'altre.

En aquest mateix sentit destacar que l'estudi es va centrar en les primeres hores del dia, á a dir, en la situació més desfavorable, la que pot suposar més problemes de trànsit. Així, es va treballar amb les següents hipòtesis:

- El moment més desfavorable per la situació del trànsit és de 9 a 11 h del matí, quan la intensitat de trànsit horària com a conseqüència de la implantació del sector previst era de 500 vehicles.
- La majoria dels visitants accediran a la zona des de l'oest; per tant, i tenint en compte l'escenari més desfavorable, es va considerar que tots els visitants accedirien també des de l'oest (des de la població de Vielha).
- Els càlculs es van realitzar pel període comprés entre les 9 i les 10 h del matí, l'hora en que la combinació del trànsit de pas, més el trànsit generat pel desenvolupament del sector, es va considerar major (l'hora amb major problemàtica de trànsit potencial).

I el resultat obtingut, tenint en comte les citades hipòtesis, va ser que la rotonda oest (la més propera a Vielha) té capacitat per absorbir 798 vehicles/hora en sentit est (cap a Escunhau) i 248 vehicles/hora en sentit oest (cap a Vielha). En aquest cas, a més, les conclusions parcials del citat estudi indicaven que:

- L'accés oest (el més conflictiu) de la rotonda oest té una capacitat de 1.200 vehicles/hora mentre que les estimacions de trànsit realitzades pel 2010 indicaven que hauria de donar servei a 798 vehicles/ hora. Per tant, s'estima que no es generaran dificultats de trànsit a l'accés oest de la rotonda oest ja que la capacitat de la mateixa és major que les necessitats de trànsit. I el mateix succeirà en la resta dels accessos a la rotonda oest i al llarg de tot el dia. Per tant és de preveure que no es generaran problemes de trànsit per capacitat de la rotonda oest.
- La capacitat de l'accés oest (el més conflictiu) de la rotonda est té una capacitat de 1.100 vehicles/hora, mentre que la necessitat en el pitjor escenari possible, també era de 798 vehicles/hora. Així, i com en el cas anterior, és de preveure que tampoc es generaran problemes de trànsit a la resta d'accessos de la rotonda est (en cap hora del dia) per qüestions de capacitat de la mateixa.

Accessos per a vianants

En aquest cas es va tenir en compte dos fluxos: el flux de vianants d'origen extern al PP1, i la mobilitat originada dins la pròpia zona del PP1. En el primer cas (flux d'origen extern) aquest es va considerar que procediria de tres llocs diferents:

- Des de la parada d'autobusos

En aquest cas s'han fet diferents estimacions per a quantificar el nombre de viatgers:

- A les hores punta (de 8:30 a 10:30 h del matí) arribaran 3 autobusos amb 50 persones cada 15 minuts, la qual cosa suposa un total de 600 persones/hora.
- I tota la gent accedirà a la plaça pel carrer cobert del centre comercial (encara que realment també podrien fer-ho a través del carrer descobert que hi ha més a l'oest), el qual té 10 m d'amplada i 4 escales d'accés a la plaça: dues mecàniques d'1 m d'amplada i dues més de normals i de 3 m d'amplada. Indicar en aquest sentit que les escales mecàniques tenen un rendiment de 4.000 a 5.000 persones/hora.

Així, i suposant dues hores d'afluència punta, a la parada d'autobusos arribarien unes 1.200 persones.

- Des de l'aparcament soterrat

Tal com s'ha indicat en l'anterior apartat 3.4.3., l'aparcament soterrat s'ha projectat per un total de 508 places. En aquest sentit, i suposant que l'ocupació dels cotxes serà de 2,7 persones/cotxe, a l'aparcament soterrat arribarien un total de 1.372 persones, les quals accedirien a la plaça a través de diferents punts per escales i ascensors.

- I des de les edificacions properes situades fora del PP1, és a dir, des de Betren, la zona dels Edificis Pruvelètge, l'Hotel La Tuca i l'extrem més oriental de la població de Vielha.

Es tracta també d'un accés que es realitzaria des de diferents punts i que s'ha quantificat en unes 400 persones.

Mentre que en relació a la mobilitat d'origen intern, originada dins de la pròpia zona del PP1, aquesta pot procedir de dos llocs:

- De les vivendes previstes al sector

Tenint en compte que s'han previst 562 vivendes (un 75% apartaments i/o vivendes amb 1 sola habitació, un 20% de 2 habitacions i el 5% restant de 3), i considerant que en cadascun d'elles hi ha 2 persones que esquien, s'ha estimat un total de 1.124 persones.

- I dels hotels projectats

Aquests se situaran a la mateixa plaça i tindran una superfície d'ocupació de 11.800 m². Així, i considerant un estàndard de 50 m/habitació (el que representa un total de 240 habitacions) i una ocupació d'1,5 esquiadors per habitació s'obté un total de 360 persones més.

Resumint, doncs, la xifra total de persones que accediran a l'estació de La Tuca a peu⁶ s'ha estimat en unes 4.556 persones, les quals es distribueixen de la següent manera:

Accés global a l'estació d'esquí de La Tuca a peu		
Flux d'origen extern	Autobusos	1.200
	Aparcament soterrat	1.372
	Edificacions properes	400

⁶ En aquest sentit es considera el flux total de vianants, és a dir, tant els que realment arribaran al nou sector caminant des dels seus llocs de residència (el que s'ha denominat flux d'origen intern), com els que arribaran a peu des del mitjà de transport utilitzat (públic i privat) per accedir fins al sector (el que s'ha denominat flux d'origen extern).

Accés global a l'estació d'esquí de La Tuca a peu		
Flux d'origen intern	Vivendes	1.124
	Hotels	360
Total		4.456

Font: Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren.
Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren
(Vielha – Val d'Aran), juny de 2008.

Afegir, en aquest sentit, algunes coses més:

- La plaça projectada, que té una superfície de 3.150 m², i suposant una ocupació de 2 persones/m², tindria una capacitat d'ocupació simultània per a 6.300 persones.
- El telecabinatge té una capacitat màxima de 3.000 persones/hora, que per les dues hores punta considerades, podria transportar unes 6.000 persones.
- Mentre que l'estació, amb el conjunt de pistes previstes, té un funcionament òptim amb 3.500 persones (això és el que preveu el Pla Director de la Tuca per a un ús de confort) i una capacitat màxima de 5.000 persones.

En definitiva doncs, de les conclusions globals del citat estudi se'n desprèn que no es produiran situacions conflictives ni en els accessos viaris ni en els accessos a peu que se preveu que es produiran en el conjunt del sector; destacar, a més, que les estimacions s'han realitzat amb hipòtesis que consideren les pitjors situacions possibles (situacions que molt difícilment es poden assolir).

Indicar així mateix, que si bé aquest estudi en centrava en el subsector del PP1, aquest és el que a priori es va considerar més problemàtic. Els resultats de l'estudi, però, són extrapolables als subsectors de l'Hotel La Tuca i La Closa

Els accessos als subsector de l'Hotel La Tuca es realitzaran des de la rotonda oest, en la qual, com s'ha indicat, no es preveu que es generaran dificultats de trànsit, ja que ja que la capacitat de la mateixa és major que les necessitats de trànsit. Destacar igualment que els vehicles procedents del nucli urbà de Vielha també podran accedir al subsector de l'hotel des del vial que hi ha a l'extrem més occidental del mateix.

Mentre que pel que fa als accessos al subsector de La Closa aquest es realitzaran exclusivament des del carril de la C-28 que va en direcció a Vielha. Per tant, doncs, els vehicles que vulguin entrar-hi venint de Vielha hauran d'anar fins a la rotonda d'Escunhau (a uns 850 m de l'accés al subsector) i fer mitja volta. Tanmateix doncs, considerant que la rotonda pot absorbir més vehicles dels previstos i extrapolant les dades d'aquesta a la rotonda d'Escunhau, tampoc en el subsector de la Closa hi haurà problemes de trànsit. A més, el flux de vehicles cap a la zona de la gravera serà molt inferior al previst al PP1.

4.2. Mobilitat generada per altres actuacions de creixement previstes

Actualment no es té constància d'altres actuacions previstes a l'entorn més proper del sector de peu de pistes de Betren.

5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Per tal de complir amb els objectius del present EAMG, que proposen avançar cap a un model de mobilitat més sostenible i funcional a l'àmbit del sector de peu de pistes de Betren, es proposen a continuació diverses actuacions agrupades en funció dels àmbits considerats i les tipologies d'actuació.

5.1. Proposta d'itineraris per a vianants

L'article 15 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relatiu a la xarxa d'itineraris principals per a vianants, estableix que:

- 15.1 *Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris principals per a vianants, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article. Als efectes d'aquest Decret, s'entén per vianant la persona que es desplaça a peu o amb cadira de rodes amb o sense motor.*
- 15.2 *La xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars i com a mínim els següents:*
 - a) *Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.*
 - b) *Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.*
 - c) *Mercats, zones i centres comercials.*
 - d) *Instal·lacions recreatives i esportives.*
 - e) *Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius.*
 - f) *Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc.*
- 15.3 *La xarxa d'itineraris principals per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit (...)*
- 15.4 *Els itineraris principals per a vianants han de ser continus, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns.*
- 15.5 *Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.*
- 15.6 *Els itineraris principals per a vianants fora de població s'han de segregar i protegir adequadament quan transcorrin pel costat de la xarxa viària.*
- 15.7 *Tots els itineraris per vianants seran adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat.*

A aquesta xarxa, doncs, se li ha de donar prioritat sobre la resta de mitjans de transport, ja que ha d'assegurar la connectivitat amb aquells indrets on es pugi generar un nombre important de desplaçaments a peu i/o amb cadira de rodes.

El sector de peu de pistes de Betren se situa a l'extrem més oriental de la població de Vielha, on hi ha una elevada concentració d'apartaments i establiments hotelers. Així, i com s'ha indicat en l'anterior apartat d'avaluació de la mobilitat generada, els principals accessos a peu es realitzaran des de les vivendes i els establiments hotelers projectats dins el mateix àmbit d'actuació, així com des de les edificacions més properes (dels Edificis Pruvelètge, de Betren, de l'Hotel La Tuca, de Vielha i, en menor mesura, d'Escunhau), des de la parada d'autobusos i des de l'aparcament soterrat.

En aquest sentit, però, i tal com s'ha previst en el projecte de modificació puntual, indicar que amb la plaça i els diferents carrers per a vianants dissenyats (aquests darrers amb un accés rodat limitant) serà suficient per assegurar la connectivitat i garantir la fluïdesa dels fluxos de persones previstos.

Afegir en aquest sentit que en plànol núm. 7.1 es mostra la procedència dels citats fluxos fins als diferents subsectors, així com aquelles zones dissenyades específicament per a vianants (la plaça) i/o on aquests tenen prioritat (els carrers amb un accés rodat limitat), que només es localitzen al PP1.

Ni a la zona de l'Hotel La Tuca ni a La Closa no es consideren necessàries àrees específiques per a vianants: a la zona de l'hotel els vianants aniran pel marge dels vials (per les voreres previstes en els mateixos), l'àrea verda i la zona d'aparcament en superfície que forma part de l'Hotel La Tuca, la qual s'adequarà; mentre a La Closa els accessos els realitzaran també pel marge dels vials i les àrees verdes que hi ha al vial paral·lel a la C-38, així com pel passeig fluvial.

Indicar en aquest mateix sentit que el passat 2003 es va realitzar el projecte del passeig fluvial entre Vielha i Betren (pendent d'execució); mentre que actualment es troba en fase d'estudi la seva continuació fins al nucli d'Escunhau, per la qual s'estan tenint en compte dues propostes: la feta pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, pel marge dret de la Garona, i la que recolza l'Ajuntament de Vielha e Mijaran, pel marge esquerre.

En aquest cas, doncs, i tant per coherència amb el tram de passeig fluvial existent i projectat, com amb el desenvolupament previst en la modificació del sector de peu de pistes de Betren es proposa donar continuïtat al passeig fluvial de Betren i fins a Escunhau pel marge esquerre de la Garona, tal i com proposa el mateix Ajuntament de Vielha i Mijaran, ja que aquest constituïria un itinerari d'accés fins als equipaments educatius i esportius previstos a la zona de La Closa (així com a les zones residencials projectades al mateix sector) allunyat del principal accés viari –la carretera C-28– i que connectaria tant amb els nuclis de Betren i Vielha com, en el futur, amb Escunhau.

En qualsevol cas, però, no es considera necessària cap altra proposta d'itineraris addicionals per a vianants.

5.2. Xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície

L'article 16 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relatiu a la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, estableix que:

- 16.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*
- 16.2 La xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, s'ha de definir tenint en compte les línies d'autobús, de tramvies i d'altres sistemes de transport col·lectiu, existents i previstos en el moment de redacció del pla urbanístic. La xarxa també ha d'incorporar la previsió de carrils bus, la implantació de noves línies, el perllongament o el canvi de traçat de les existents.*
- 16.3 Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.*
- 16.4 En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada*

sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

- 16.5 L'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi s'ha de configurar de manera que es respecti l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes i que es garanteixi la seguretat de les persones vianants i dels i de les ciclistes.*
- 16.6 En carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, s'han de preveure carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries. En qualsevol cas, per freqüències inferiors, es farà l'estudi particular sobre la conveniència de la seva implantació.*

Actualment hi ha dues línies regulars d'autobusos que passen tot just per davant del futur sector de peu de pistes de Betren, i que tenen parada tant a Vielha com a Betren:

- Beret – Tanau – ... – Betren – Vielha (2) - ... – Les – Pontaut
- Eth Pònt de Rei – Salardú – Vaquèira

La parada més propera a l'àmbit d'actuació, però, es troba a l'Avda. Pas d'Arró, entre el carrer Deth Poi i el carrer Deth Puntet, a poc més de 500 m a l'oest de la rotonda més occidental. La primera línia té una freqüència de pas aproximada d'1 hora⁷, mentre que la segona tan sols consta de dos serveis al matí (a primera hora) i dos més per la tarda.

En aquest cas doncs, i si bé a priori no es proposa cap modificació dels itineraris ni freqüències de pas actuals, si que es proposa crear una nova parada davant del futur centre comercial, on el projecte de modificació puntual del sector ha dissenyat un espai addicional al respecte (veure també el plànol núm. 7.1). Destacar, a més, que aquesta parada suposarà també un millor servei pels habitants del casc antic de Betren, que actualment s'han de desplaçar més de 500 m fins a la parada més propera.

5.3. Proposta d'itineraris per a bicicletes

L'article 17 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relatiu a la xarxa d'itineraris per a bicicletes, estableix que:

- 17.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a bicicletes, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*
- 17.2 La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.*
- 17.3 Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.*
- 17.4 La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns i s'ha de coordinar amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu.*
- 17.5 Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3.000 vehicles, llevat que es segueixin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.*
- 17.6 Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.*

⁷ Es tracta de la freqüència de pas corresponent al servei diürn; el nocturn tan sols consta de dos serveis.

Tal com s'ha indicat en l'anterior apartat 5.1. es proposa que la continuïtat del passeig fluvial entre Betren i Escunhau es realitzi, per coherència amb el tram de passeig fluvial existent i projectat, com amb el desenvolupament previst en la modificació del sector de peu de pistes de Betren, pel marge esquerre de la Garona, tal i com proposa el mateix Ajuntament de Vielha i Mijaran.

En aquest sentit, a més, es proposa que al llarg de tot el passeig fluvial –tant en el tram de Vielha com en els futurs, entre Vielha i Betren, i entre Betren i Escunhau–, es creï un carril bici i que aquest es faci de forma segregada. Per tant, es considera que la bicicleta seria una bona alternativa al transport públic i de vehicles privats, especialment per accedir a la zona esportiva i educativa prevista a la zona de La Closa.

D'altra banda, i d'acord amb el definit a l'annex 2 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, en el que s'estableixen les reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl, s'han calculat les places d'aparcament que seria necessari implantar a l'àmbit d'actuació:

Zones	Superfície (m ²)	Superfície de sostre (m ²)	Ràtios fixats a l'annex 2 del Decret 344/2006	Aparcaments de bicicletes
Residencial (VPO, concertada i lliure)	25.599	39.804	Màxim de: 2 places / habitatge 2 places / 100 m ² sostre	Màxim de 796
Hoteler – comercial	10.133	17.080	1 plaça / 100 m ² sostre	Mínim de 171
Equipaments (Docents i esportius)	9.339	3.040	5 places / 100 m ² sostre	Mínim de 152
Telecabina	1.661	-	1 plaça / 100 m ² sostre	Mínim de 17
Sistema viari (Vials, carrers peatonals i aparcaments en superfície)	23.705	-		
Àrees verdes (Parc urbà, plaça, zona de protecció de la muntanya i ZV rehabilitació ribera)	39.350	-	1 plaça / 100 m ² sòl	Mínim de 294
Total	109.787	59.924		Mínim de 733 (*)

(*). Sense tenir en compte el màxim per ús d'habitatge.
Font: Elaboració pròpia.

Així teòricament, i segons el citat Decret 344/2006, caldria reservar espai per aparcar més de 700 bicicletes. Aquest valor, però, si bé tindria sentit en zones urbanes i relativament planeres, es considera molt elevat a l'àmbit del sector de peu de pistes de Betren. En aquest mateix sentit destacar especialment que:

- Les activitats associades a la futura estació d'esquí de La Tuca es desenvoluparan especialment durant els mesos d'hivern (i en menor mesura a l'estiu i durant els períodes de vacances), i es considera que no generarà desplaçaments importants en bicicleta.
- A més la Val d'Aran, tant per raons climàtiques (amb nombrosos dies de pluja i neu a l'any) com d'orografia (es tracta d'una zona de muntanya amb pendents força elevats), no és de preveure que generi desplaçaments per raons de treball, tot i que si potser per estudi (encara que aquests seran poc importants i generalment només es produiran durant els mesos més càlids) i, especialment, per lleure i per fer esport.

Destacar en aquest sentit que la xifra de més de 750 places d'aparcament per bicicleta es considera molt elevada, i més tenint en compte que actualment ni la zona de Vielha ni en el seu

entorn més proper no hi ha cap carril bici. Per tant, doncs, es proposa reduir aquest nombre d'aparcaments de forma notable, a un 20% del total, és a dir, a unes 150 places d'aparcament per bicicletes. La distribució que es proposa per a aquests aparcaments és la següent (veure el plànol núm. 7.1.):

- A la zona del PP1:
 - Unes 50 a la zona més propera al centre comercial (que es podria subdividir en dos punts).
 - I unes 20 a l'extrem més NE del sector, vora la rotonda est i els Edificis Pruvelètte.
- I 80 places d'aparcament a la zona de La Closa, les quals se situarien a l'extrem més NE de l'aparcament previst, entre el passeig fluvial i la zona d'equipaments esportius.

En la major part dels casos aquestes places se situarien en zones previstes per a l'aparcament de vehicles, de les quals, com s'indica més endavant, se n'han projectat més de les requerides pel mateix Decret 344/2006. Tanmateix, entre el PP1 i el subsector urbà, i més concretament en la zona verda situada al sud de la rotonda oest (entre vials) es podria situar un dels punts propers al centre comercial, mentre que l'altre s'ubicaria tot just a l'extrem més occidental de les places d'aparcament per a cotxes que hi ha a l'est de la parada d'autobús.

Afegir igualment que, si es comprovés que realment són necessàries més places d'aparcament per a bicicletes, en el futur es podrien adequar-ne més, especialment a la zona de La Closa.

5.4. Proposta d'accessos i itineraris per a vehicles i zones d'aparcament

L'article 18 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relatiu a la xarxa bàsica per a vehicles, estableix que:

- 18.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a vehicles, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*
- 18.2 La xarxa bàsica per a vehicles prevista en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i com a mínim els següents:*
 - a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.*
 - b) Equipaments comunitaris com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.*
- 18.3 La xarxa bàsica per a vehicles ha de ser contínua i, si s'escau, ha de procurar assegurar la continuïtat dels itineraris amb la dels municipis veïns.*

Com s'ha indicat anteriorment la principal via d'accés al sector de peu de pistes de Betren serà la C-28, i a través de dues rotondes (tot i que per accedir a La Closa també es possible que sigui necessària utilitzar la rotonda situada vora Escunhau) (veure el plànol núm. 7.2). En aquests sentit però, i com s'ha indicat en l'anterior apartat d'avaluació de la mobilitat generada, no és de preveure que es generin problemes de trànsit, ni per l'increment de circulació normal que es produirà a la mateixa C-28 (més el trànsit generat pel nou desenvolupament projectat), ni per la capacitat de les citades rotondes.

Indicar en aquest mateix sentit que la xarxa viària interna prevista en el sector de peu de pistes de Betren, d'acord amb el corresponent projecte, s'estructura de la següent manera:

- A la zona de l'Hotel La Tuca tan sols es previst acabar de condicionar l'actual accés fins al mateix hotel i l'heliport, el qual es realitza des de la rotonda oest, i connectar-lo amb el vial situat a l'extrem més occidental del subsector (ja existent).

- A la zona del PP1, a més de realitzar un vial de servei paral·lel a la C-28 entre les dues rotondes, s'ha previst també un vial perimetral que envoltarà els extrems més oriental i meridional del sector –és a dir, entre la zona de parcs i jardins més exterior i les zones residencials i hoteleres que limitaran amb la citada àrea verda–, i tota una sèrie de vials interns que seran d'ús per a vianants però amb accés rodat limitat (per als veïns, gent que s'allotgi als hotels i/o zones residencials previstes, vehicles d'emergències i serveis, etc).
- Mentre que a la zona de La Closa, com al PP1, s'ha projectat també un vial paral·lel a la C-28. En aquest cas, però, l'accés al subsector es realitzarà únicament des del carril de la carretera C-28 que va d'Escunhau a Vielha. Per tant, doncs, els vehicles que vulguin entrar-hi venint de Vielha hauran d'anar fins a la rotonda d'Escunhau (a uns 850 m de l'accés al subsector) i fer mitja volta.

En tots els casos l'amplada prevista pels citats vials es considera suficient per garantir els accessos sense generar problemes de trànsit. Destacar en aquest sentit que el vial perimetral secundari que envolta els extrems més oriental i meridional del PP1, pel qual accediran els vehicles de servei i/o emergències a la futura estació d'esquí de La Tuca, té un ample especial, ja que a través del mateix hauran de pujar vehicles pesats.

D'altra banda pel que fa a les zones d'aparcament, i també com s'ha indicat anteriorment, en el projecte de modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren s'han proposat diferents superfícies per estacionar els vehicles:

- A la zona del PP1s'han previst les següents:
 - Un aparcament soterrat de 508 places per a cotxes que se situarà sota el telecabina, el centre comercial i la plaça prevista.
 - Unes poques places d'aparcament per a cotxes en superfície, 85 en total, distribuïdes al llarg del vial paral·lel a la C-28 i en l'extrem més NE de la zona, tot just vora els citats Edificis Pruvelètge.
 - I un aparcament en superfície per a 6 places d'autocars/autobusos situat també al vial paral·lel a la C-28 i davant mateix del centre comercial; tanmateix, indicar que d'aquestes 6 places serà necessari deixar-ne sempre 1 o 2 de lliures per possibilitar les parades d'autobusos de línia regular i els estacionaments temporals d'autocars d'escolars i altres grups de gent.
- Mentre que a la zona de La Closa s'han previst dues zones més d'aparcament, totes elles en superfície i per a una capacitat total de 300 cotxes i 16 autocars; aquestes es distribuïran de la següent manera:
 - La major part a l'extrem més oriental de la zona, a l'oest de l'àrea esportiva prevista (aquesta serà una zona en la seva major part per a cotxes i, en menor mesura, en el marge més SE, per a autocars).
 - I la resta al vial previst paral·lel a la C-28, el mateix que servirà d'accés al sector (es tracta d'una zona d'aparcament exclusiva per a cotxes).

Indicar, així mateix, que associats als establiments comercials-hotelers i les zones residencials també es construiran aparcaments soterrats, 130 i 501 respectivament.

Indicar, igualment, que a la zona urbana de l'Hotel La Tuca també es preveuen aparcaments soterrats associats a les zones residencials, 71 en total, més l'aparcament existent actualment davant mateix de l'hotel.

Per tant, inicialment s'han projectat un total de 893 places d'aparcament per a cotxes i 22 més per a autocars (tot i que s'hauran de restar unes poques places per a situar els aparcaments de bicicletes proposats), més les 702 places associades als citats establiments hotelers i zones residencials (sense tenir en compte les ja existents davant l'Hotel La Tuca). Tanmateix però, cal comprovar si el nombre de places dissenyat compleix amb les reserves mínimes d'aparcament

de vehicles situats fora de la via pública establerts per l'annex 3 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada:

Zones	Superfície (m ²)	Superfície de sostre (m ²)	Ràtios fixats a l'annex 3 del Decret 344/2006	Aparcaments de vehicles
Residencial (VPO, concertada i lliure)	25.599	39.804	Màxim de: 1 plaça/habitatge 1 plaça/100 m ² sostre	398
Hoteler – comercial	10.133	17.080	Màxim de: 1 plaça/habitatge 1 plaça/100 m ² sostre	171
Equipaments (Docents i esportius)	9.339	3.040		
Telecabina	1.661	-		
Sistema viari (Vials, carrers peatonals i aparcaments en superfície)	23.705	-		
Àrees verdes (Parc urbà, plaça, zona de protecció de la muntanya i ZV rehabilitació ribera)	39.350	-		
Total	109.787	59.924		569

Font: Elaboració pròpia.

Així, i donat que teòricament caldria disposar d'un mínim de 569 places d'aparcament per a vehicles i el projecte n'ha previst gairebé unes 900 de públiques i unes 700 més associades als establiments hotelers i les zones residencials, es considera que el projecte s'ajusta a l'establert al citat annex 3 del Decret 344/2006.

Igualment, i d'acord amb l'anàlisi de la possible problemàtica de trànsit al sector realitzada al citat estudi d'accessos viaris i per a vianants (veure l'annex núm. 5) es proposen una sèrie de recomanacions per minimitzar el risc de que es produeixin possibles problemes de trànsit:

- Mesures per a facilitar l'accés a l'aparcament soterrat:
 - Donar prioritat al flux de trànsit d'entrada i sortida de l'aparcament enfront als fluxos de trànsit amb que es creua.
 - Disposar de senyalització abans de cada glorieta que informi de la existència d'una segona entrada a l'aparcament.
 - Estudiar els accessos i els aparcaments amb vies reversibles de manera que en l'accés est i oest hi hagi dues vies d'entrada i una de sortida de 8 a 12 h. I dues vies de sortida i una d'entrada de 15 a 19 h.
- Mesures per a facilitar el moviment dins de l'aparcament
 - Eliminar la necessitat d'una barrera de control a l'entrada de l'aparcament (si és possible).
 - Incloure en el disseny de l'aparcament solucions que facilitin la major distribució possible dels vehicles per diferents itineraris.
 - Dissenyar els vials interns de l'aparcament suficientment amples com per que dos cotxes puguin creuar-se fàcilment.
 - Dirigir els vehicles de forma ordenada per a que ocupin les places en que no afectin l'accés dels vehicles que arribin després.

- Recomanació final
 - Realitzar un estudi de detall del trànsit rodat un cop que el pla parcial estigui suficientment avançat per tal de confirmar que no es produirà cap problema de trànsit, i satisfer un eventual requeriment de l'òrgan administrador de carreteres competent.

Afegir finalment, i de manera general, que caldrà assegurar la seguretat viària a tot l'àmbit d'actuació mitjançant un sistema de senyalització òptim i estudiar les necessitats d'aparcament reals un cop la futura estació d'esquí de La Tuca entri en funcionament.

5.5. Finançament

L'article 19 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, relatiu al finançament, estableix que:

- 19.1 *L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar una proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació i establir la obligació de les persones propietàries, en els termes fixats per la legislació urbanística, de costejar i, si escau, executar la urbanització, així com les infraestructures de connexió amb les principals xarxes de vianants, de bicicletes, de circulació de vehicles i de transport públic o el reforçament d'aquestes, quan sigui necessari com a conseqüència de la magnitud de l'actuació.*
- 19.2 *L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transport segons l'àmbit territorial.*
- 19.3 *L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar l'obligació de les persones promotores d'una implantació singular d'assumir, en els termes fixats per la legislació urbanística, i a més de l'expressat a l'article 19.2 d'aquest Decret, el cost de la urbanització de la perllongació de la xarxa de vehicles, la xarxa d'itineraris principals per a vianants, la xarxa d'itineraris de transport col·lectiu de superfície i la d'itineraris per a bicicletes des d'on estiguin urbanitzades fins a la implantació singular. Com a mínim s'ha de garantir la continuïtat de totes les xarxes fins els accessos als sistemes de transport d'infraestructura fixa i fins al centre del nucli urbà.*
- 19.4 *L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar la previsió que, en el cas que per satisfer el requeriment de distància màxima a l'accés d'una infraestructura fixa de transport col·lectiu calgui la construcció d'una nova estació, el cost de l'obra civil i de l'arranjament dels accessos amb l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda anirà a càrrec de les persones promotores de la implantació singular, en els termes previstos per la legislació urbanística.*

La present proposta de finançament té per objectiu determinar els diferents costos generats per l'increment de la mobilitat produïda per l'actuació proposada, establint l'obligació de que les persones propietàries, en els termes fixats per la legislació urbanística, hauran de costejar i, si s'escau, executar la urbanització, així com les infraestructures de connexió amb les principals xarxes viàries, de transport públic, bicicletes i vianants existents i/o de reforçament d'aquestes.

Així mateix, i si bé els promotors de l'actuació tenen l'obligació de participar en els costos d'implementació de l'increment d'aquest servei de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, donat que no es proposa fer cap nova línia ni modificar les ja existents, aquest fet no implicarà cap cost addicional per l'administració. Destacar, tanmateix, que de la inversió necessària per construir la nova parada

d'autobusos, com de la resta d'actuacions previstes en el sector, se n'encarregarà el promotor del projecte.

En quant a les zones dissenyades específicament per a vianants (la plaça) i/o on aquests tenen prioritat (els carrers amb un accés rodat limitat), aquestes seran assumides pel promotor (ja es troben incloses en els costos d'urbanització del sector), com en el cas dels aparcaments per a vehicles i bicicletes.

El passeig fluvial pel marge esquerre del riu Garona entre Vielha i Escunhau és un projecte que es realitza per etapes i el financia el Conselh Generau d'Aran. Actualment s'han realitzat els trams del nucli de Vielha i està projectat i en fase d'estudi el tram entre Vielha i Betren. Dins de l'àmbit de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren es preveu la continuïtat d'aquest passeig fluvial amb les mateixes característiques tècniques dels trams ja realitzats, però tanmateix amb la creació d'un carril bici segregat en el mateix passeig fluvial. La resta del passeig fluvial fins a Vielha ja és accessible per bicicletes, tot i no tenir un carril segregat per bicicletes. El tram de passeig fluvial inclòs en l'àmbit d'estudi, que es dissenya amb carril bici segregat, tot i que també suposarà una millora per la connectivitat a nivell municipal, és una proposta que es realitza en el present estudi i, per tant, és el promotor qui ha d'assumir el seu cost. En qualsevol cas, però, caldrà que hi hagi una coordinació global del projecte del futur passeig fluvial entre el promotor i l'Ajuntament o el Conselh Generau d'Aran.

Pel càlcul del pressupost d'aquest nou tram de passeig fluvial, i com ha de tenir les mateixes característiques que els trams ja realitzats del passeig fluvial entre Vielha i Betren, es poden prendre com a referència les xifres del darrer projecte del passeig fluvial a Betren que, per uns 650 m de recorregut de passeig ascendia a la xifra de 45.000,00 € d'execució material d'obra civil i 75.000,00 € d'execució material de mobiliari i jardineria, és a dir, un ràtio de 185 €/m, al qual, si se li afegeix un petit sobrecost per la segregació d'un carril bici, es pot estimar en uns 200 €/m.

Resumint, doncs, el cost total de les actuacions proposades en el sector del peu de pistes de Betren per a la millora de la connectivitat ascendeix, com es pot observar en la taula adjunta, a un total de 156.000,00 €.

Concepte	Amidament	Preu	Total
Carril bici	700 m	200 €/m	140.000,00
Aparcaments de bicicletes	150 unitats	40 €/aparcament	6.000,00
Nova parada d'autobusos	1	10.000,00	10.000,00
Total			156.000,00

Font: Elaboració pròpia.

5.6. Incorporació de la mobilitat al planejament urbanístic i al planejament urbanístic derivat

Un dels principals instruments que contribueix a una bona gestió municipal és el planejament urbanístic. Aquest document recull i compendia els valors, l'estratègia política i les actuacions tècniques que defineixen una determinada forma d'interpretar i planificar el territori local.

La mobilitat, com a qüestió transversal que afecta molts aspectes de la vida quotidiana de les persones, ha de ser incorporada en aquests plans a fi d'ordenar l'espai públic també en funció del model cap al qual es vol que avanci el municipi.

Així, la planificació de la mobilitat ha de ser incorporada des de les etapes inicials als plans d'ordenació, ja que això permet evitar disfuncions a mig i llarg termini que exigirien la inversió de nous recursos i la implementació de mesures correctores complementàries.

6. CONCLUSIONS

Per tal de definir les principals determinacions del planejament urbanístic general sobre mobilitat sostenible, i en compliment amb la vigent Llei d'Urbanisme i el Decret 344/2006, es redacta el present estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la modificació puntual de les NNSS del sector de peu de pistes de Betren (Vielha e Mijaran – Val d'Aran).

En aquest sentit la implantació i desenvolupament del sector, especialment un cop les pistes d'esquí de La Tuca es reobrin, atraurà visitants i generarà una certa mobilitat. Per tant, cal avaluar aquestes necessitats de mobilitat i proposar, al mateix temps, possibles solucions per als problemes que es puguin preveure, facilitant així els futurs desplaçaments de vianants, bicicletes i vehicles generats pel nou sector.

Destacar en aquest cas, que la carretera C-28, al voltant de la qual s'estructura tota l'actuació, facilitarà els accessos fins al sector sense necessitat de crear-ne de nous (excepte a l'interior dels propis subsectors a desenvolupar) ni ampliar-ne els ja existents. Afegir, així mateix, que la modificació proposada ha dissenyat una xarxa viària que facilitarà la mobilitat interior pel sector, especialment al subsector del PP1, on es preveu que es produirà una major afluència de gent, ja que serà aquí on es localitzarà l'únic punt d'accés a l'estació d'esquí.

Tanmateix, però, i donat que es pretén donar prioritat als vianants, indicar que la major part dels vials interns del PP1 –excepte el vial perimetral que envoltarà els seus límits més oriental i meridional– seran d'ús per a vianants i amb accés rodat limitat pels veïns i/o gent que s'allotgi als hotels i/o zones residencials previstes.

Afegir, així mateix, que el text refós del projecte de la modificació del sector de peu de pistes ha previst tot un conjunt de zones d'aparcament públics per a cotxes i per a autocars (gairebé unes 900 en total), tant a la zona del PP1 com a la zona de La Closa, més zones d'aparcaments privades associades a establiments hotelers i zones residencials (el que representa de l'ordre d'unies 700 places més).

Indicar d'altra banda que, des del punt de vista del transport públic, es proposa que les dues línies regulars que passen actualment per la carretera C-28 i, per tant, per davant mateix del sector, s'aturin a la parada prevista en el mateix (enfront del centre comercial projectat al PP1).

Igualment, i tal com està previst actualment, es pretén que la implantació del nou sector doni continuïtat a l'actual passeig fluvial existent i projectat vora la Garona, des de Vielha i fins a Betren i Escunhau. I tant per coherència amb el tram de passeig fluvial existent i projectat, com amb el desenvolupament previst en la modificació del sector de peu de pistes de Betren es proposa que aquesta continuïtat es realitzi pel marge esquerre de la Garona, tal i com proposa l'Ajuntament de Vielha i Mijaran.

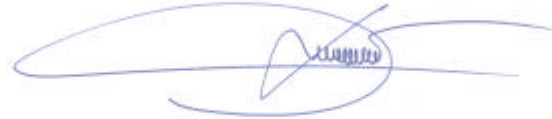
A més, es proposa també que al llarg de tot el passeig fluvial –tant en el tram de Vielha com fins a Betren i Escunhau–, es creï un carril bici i que aquest es faci de forma segregada. En aquest sentit, doncs, es considera que la bicicleta seria una bona alternativa al transport públic i de vehicles privats, especialment per accedir a la zona esportiva i educativa prevista a la zona de La Closa. Tanmateix, però, cal tenir en compte que la proposta de carril bici implica també el fet de preveure zones d'aparcament específiques per a bicicletes (en aquest cas de l'ordre d'unies 150, i especialment al subsector de la gravera).

Com s'indicava a l'ISA, doncs, a més de preveure diferents zones d'aparcaments (soterrades i superficials), el projecte ha tractat de donar prioritat als vianants i a l'ús del transport públic, per tal que la mobilitat sigui el més sostenible possible. Així, i segons les conclusions del citat estudi previ dels accessos viaris i per a vianants inclòs en el projecte de la modificació puntual del sector de peu de pistes de Betren, es considera que no es produiran situacions conflictives ni en l'accés rodat, ni en els accessos per a vianants que es produiran en el conjunt del sector.

Per tant, i com a conclusió final, es pot afirmar que la modificació de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes de Betren, amb el compliment de les propostes realitzades en aquest estudi d'avaluació de la mobilitat generada, crearà un model de mobilitat funcional que complirà amb les actuals determinacions de mobilitat sostenible.

Barcelona, juny de 2009

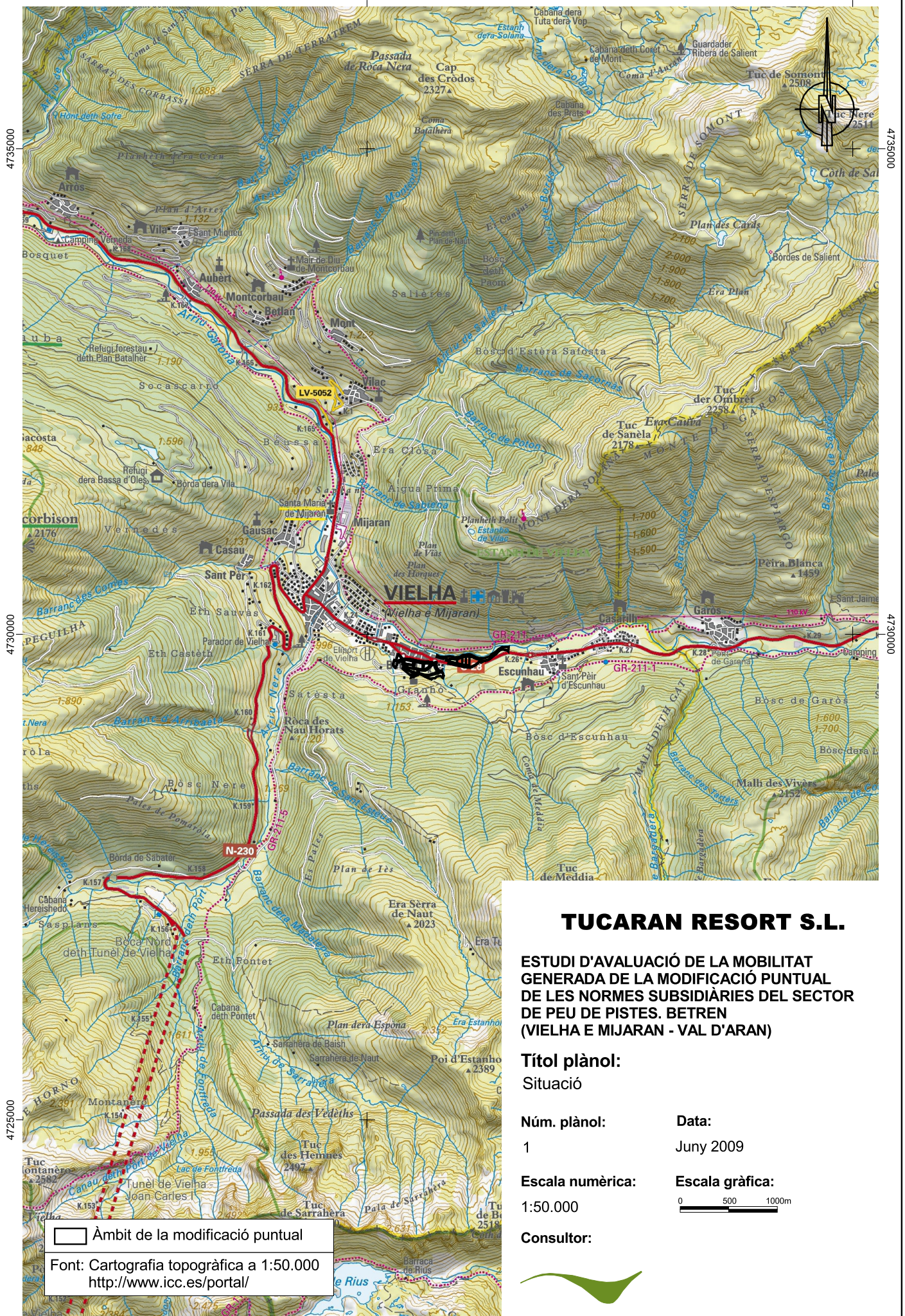
L'autor de l'informe,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, sweeping loop followed by a smaller, more intricate mark.

Claudi Racionero i Cots
Enginyer de Monts

II. PLÀNOLS

- 1. Situació**
- 2. Localització**
- 3. Emplaçament**
- 4. Urbanisme – Règim del sòl**
- 5. Urbanisme – Zonificació**
- 6. Mobilitat actual**
- 7. Mobilitat proposada**



TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:

Situació

Núm. plànol:

1

Data:

Juny 2009

Escala numèrica:

1:50.000

Escala gràfica:

0 500 1000m

Consultor:



ECAFIR, S.L.

320000

322500

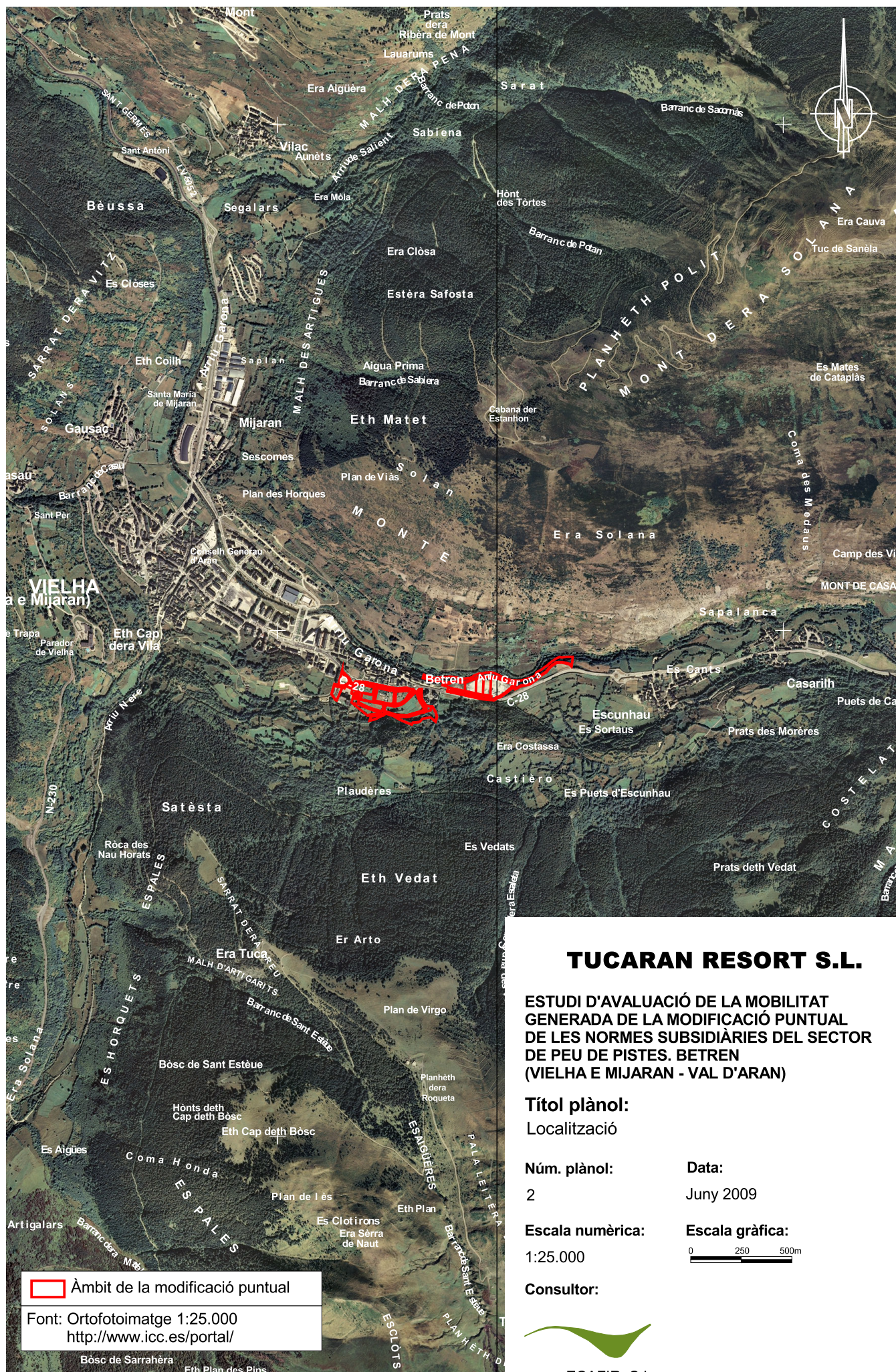
4732500

4732500

4730000

4730000

4727500



 Àmbit de la modificació puntual

Font: Ortofotoimatge 1:25.000
<http://www.icc.es/portal/>

TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
 GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
 DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
 DE PEU DE PISTES. BETREN
 (VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:

Localització

Núm. plànol:

2

Data:

Juny 2009

Escala numèrica:

1:25.000

Escala gràfica:

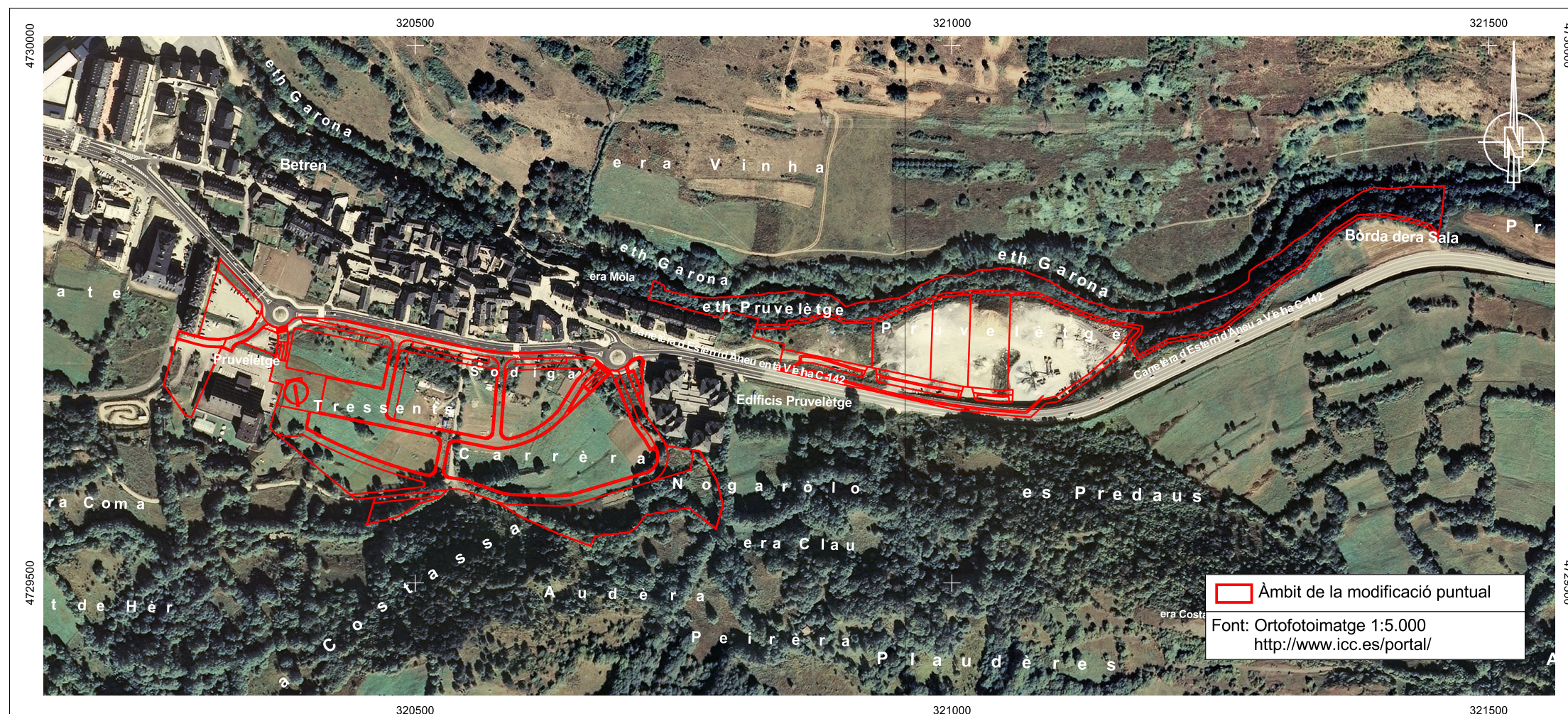
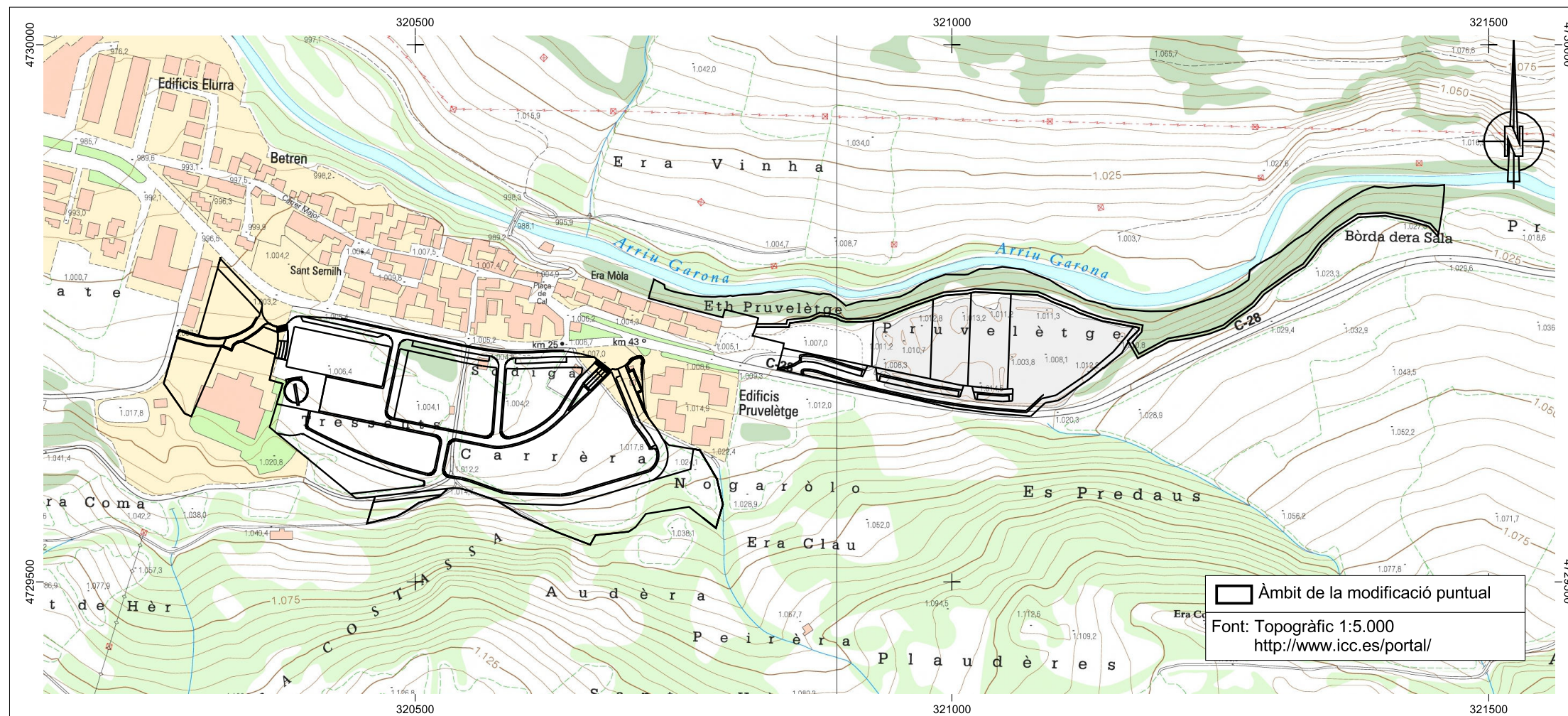
0 250 500m

Consultor:



ECAFIR, S.L.

320000



TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:
Emplaçament

Núm. plànol:
3

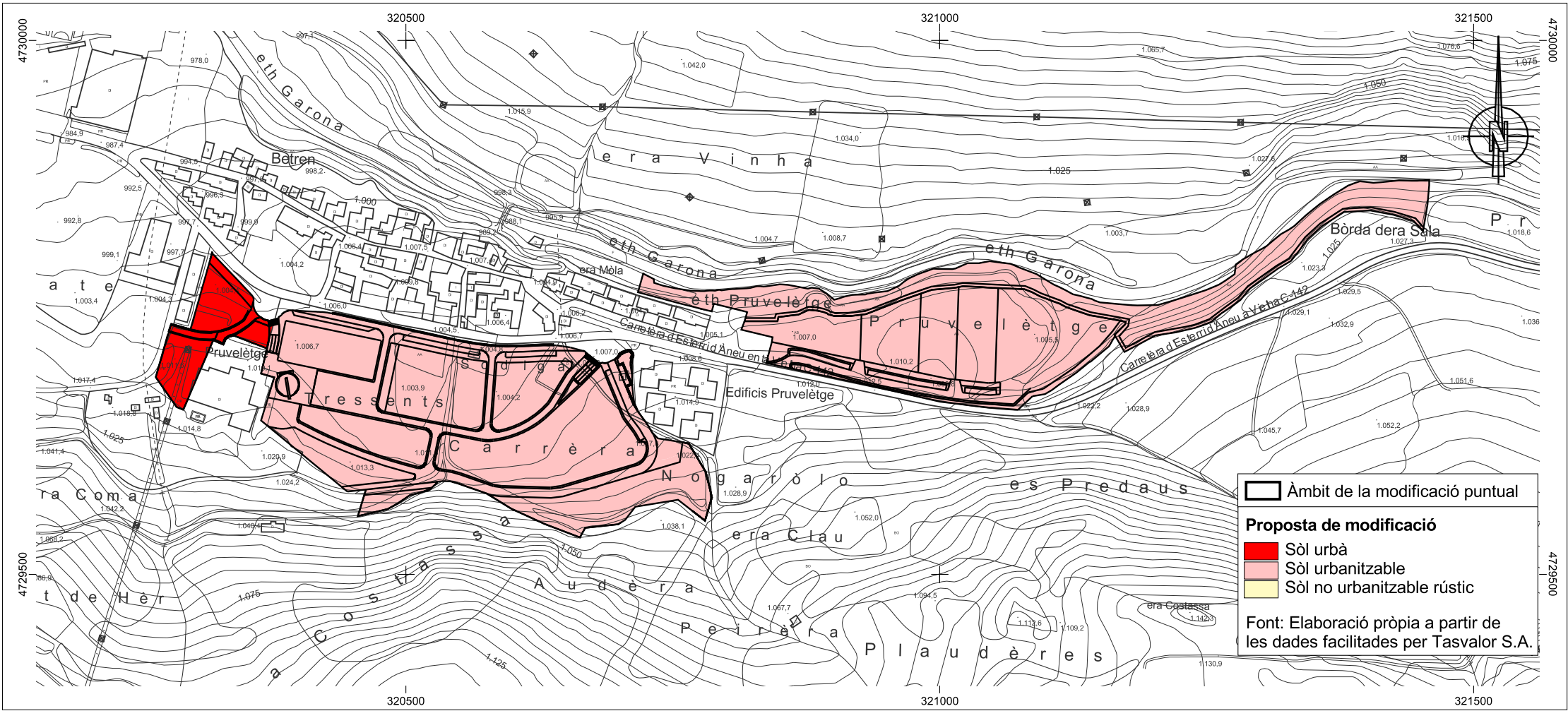
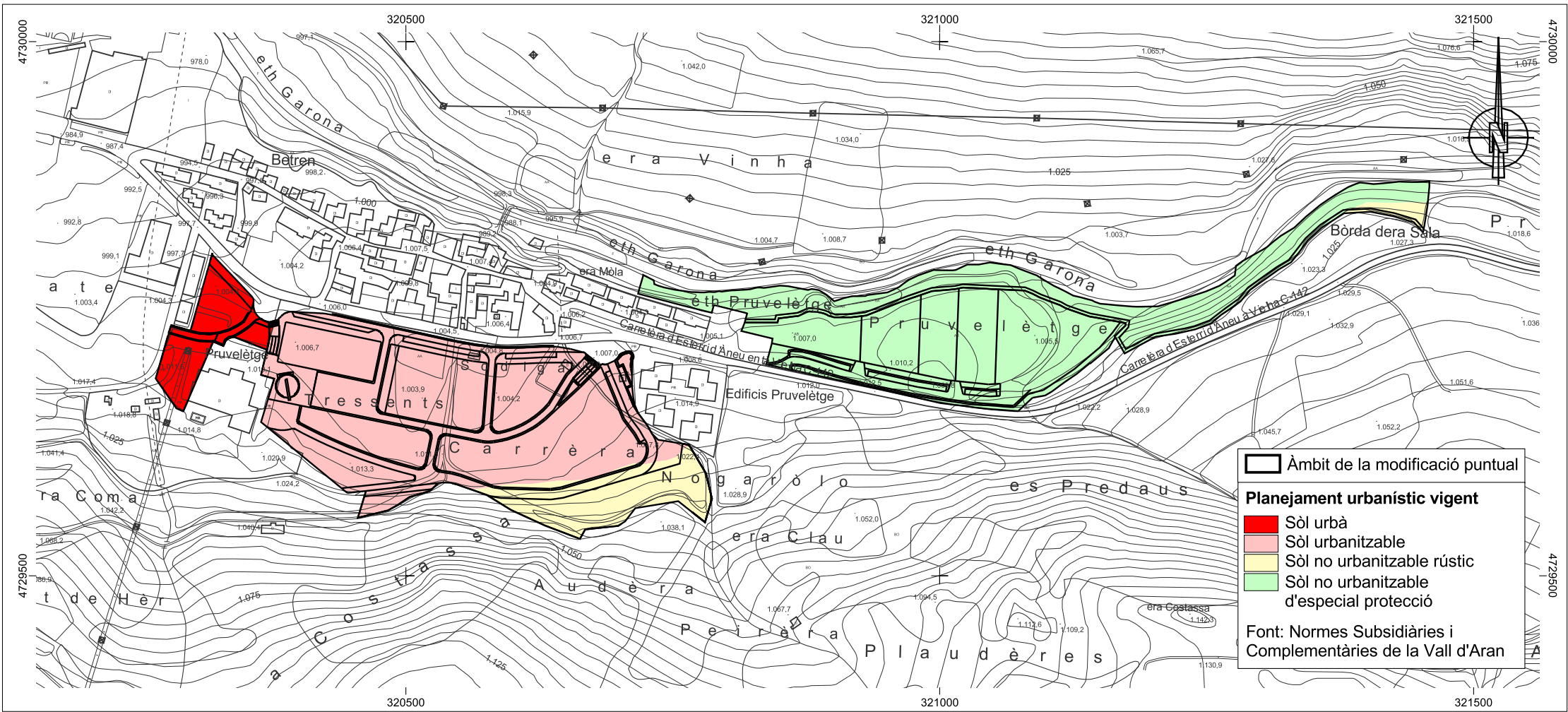
Data:
Juny 2009

Escala numèrica:
1:5.000

Escala gràfica:
0 50 100m

Consultor:





TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:
Urbanisme - Règim del sòl

Núm. plànol:
4

Data:
Juny 2009

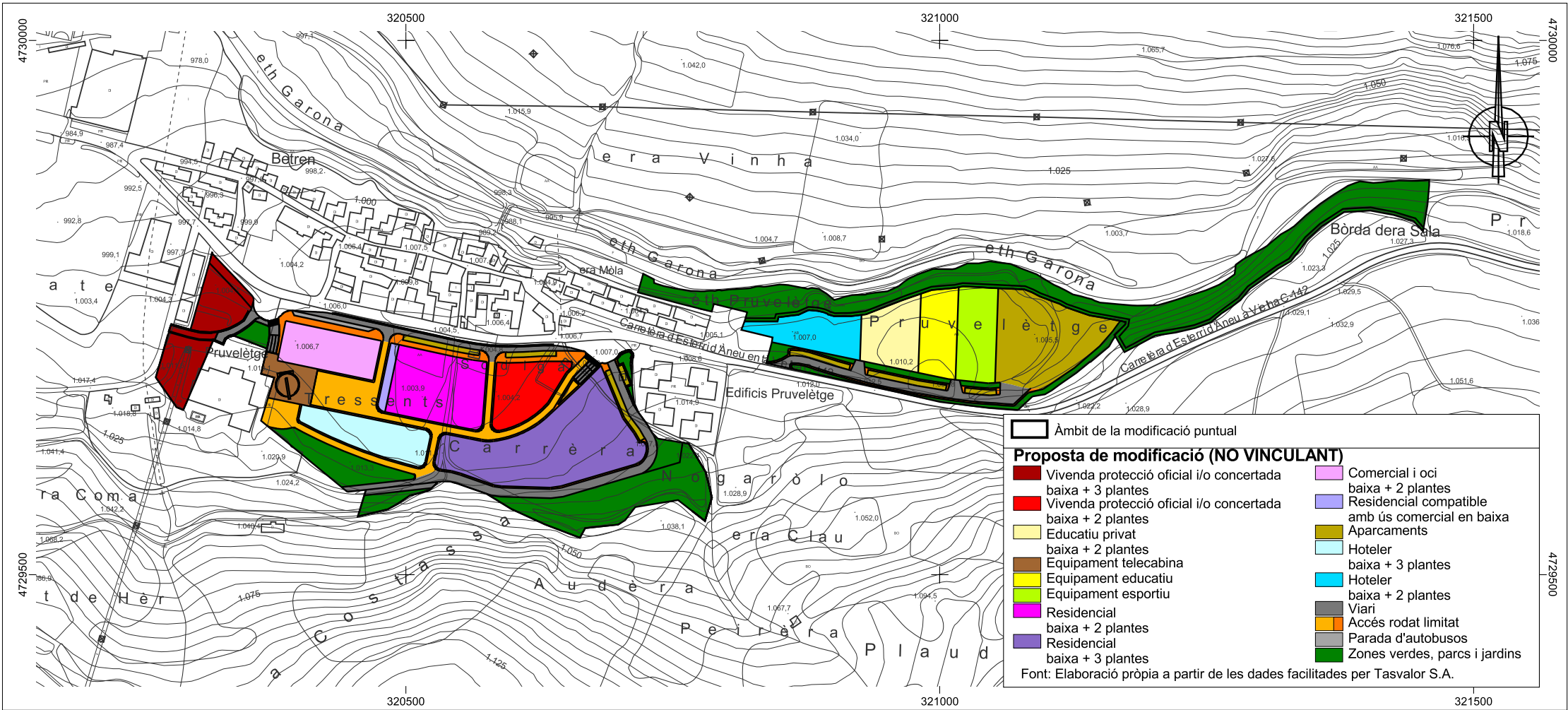
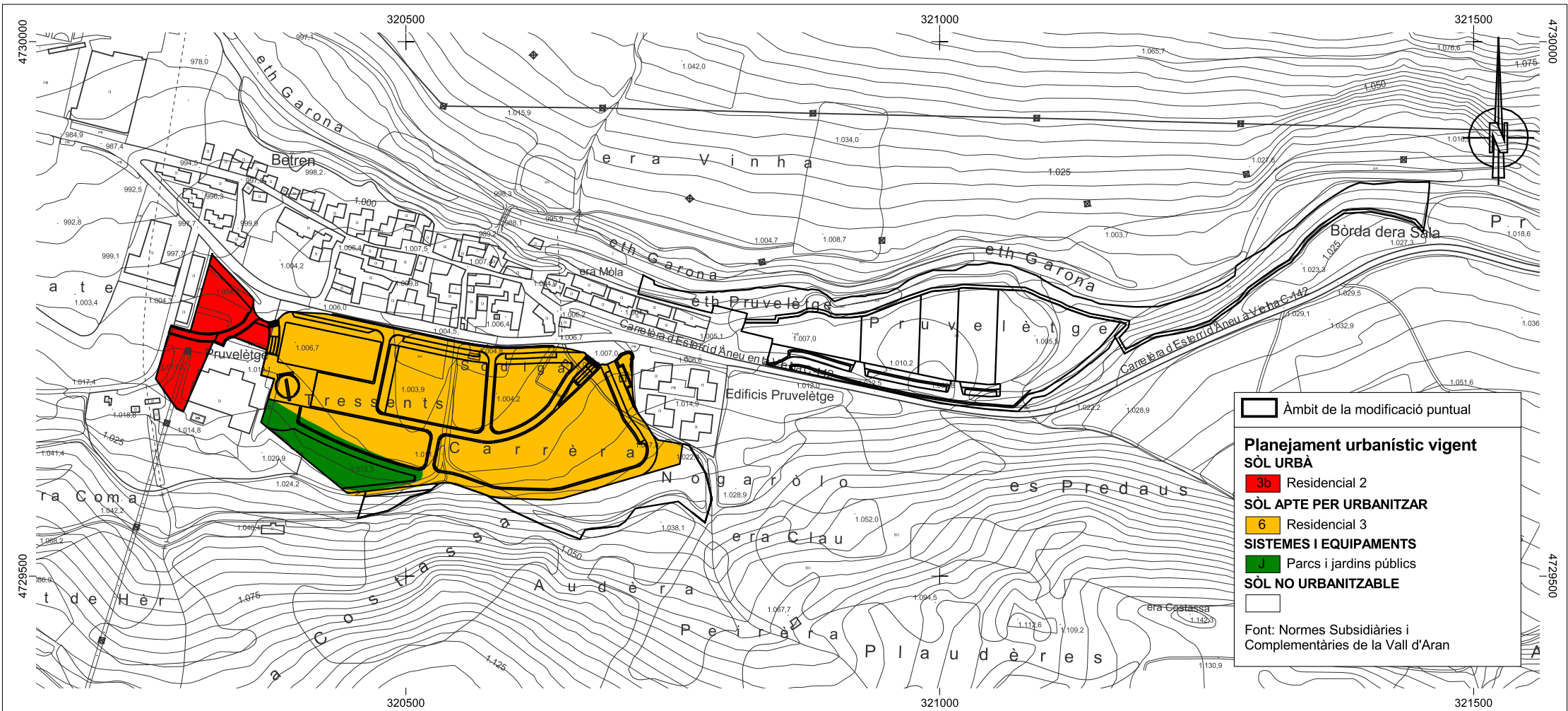
Escala numèrica:
1:5.000

Escala gràfica:
0 50 100m

Consultor:



ECAFIR, S.L.



TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:
Urbanisme - Zonificació

Núm. plànol:
5

Data:
Juny 2009

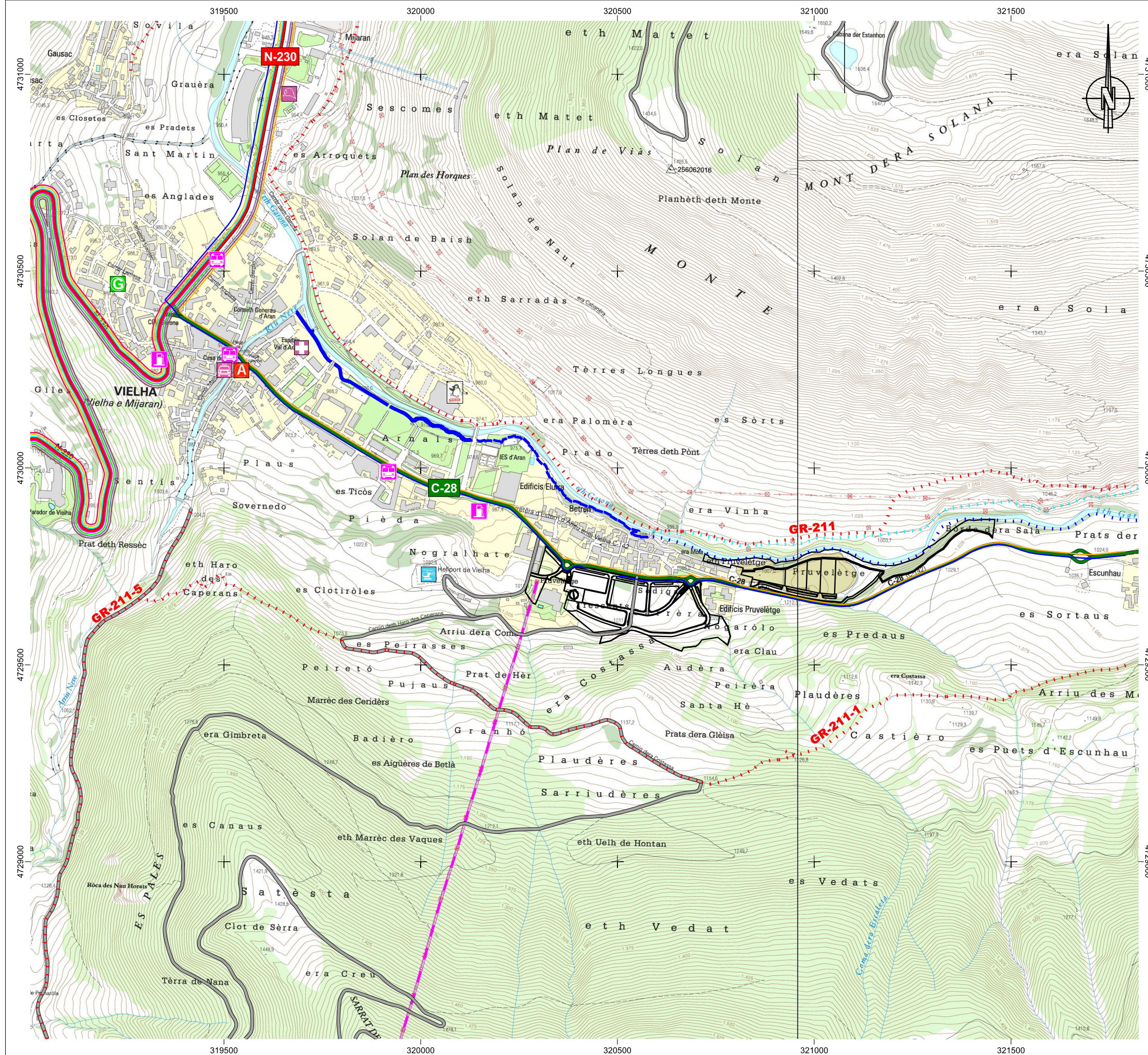
Escala numèrica:
1:5.000

Escala gràfica:
0 50 100m

Consultor:



ECAFIR, S.L.



Àmbit de la modificació puntual

XARXA VIÀRIA

Carretera nacional (N-230)

Carretera comarcal (C-28)

Camins locals

TRANSPORT PÚBLIC

Itineraris dels autobusos

Casau-Parador-Vielha rotonda-Vielha

Beret-Tanau-...-Betren-Vielha (2)-...-Les-Pontaut

Taüll-Barruera-el Pont de Suert-Vileha

Eth Pònt de Rei-Salardú-Vaquèira

Eth Pònt de Rei-Lleida

Eth Pònt de Rei-Barcelona

Les-Lleida (amb coordinació a Barcelona)

Les-Barcelona (Aeroport del Prat)

Vielha-Lleida

Parades

Autobusos

Taxis

ZONES PER A VIANANTS I BICICLETES

GR-211

Passeig fluvial

Existent

Projectat

En estudi (Proposta del DMAH)

En estudi (Proposta de l'Ajuntament de Vielha e Mijaran)

EQUIPAMENTS I SERVEIS

Ajuntament

Hospital comarcal

Bombers

Guàrdia civil

Palau de Gèu

Benzineres

Heliport

Telecadira (fora de servei)

Font: Elaboració pròpia

TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:
Mobilitat

Núm. plànol:
6

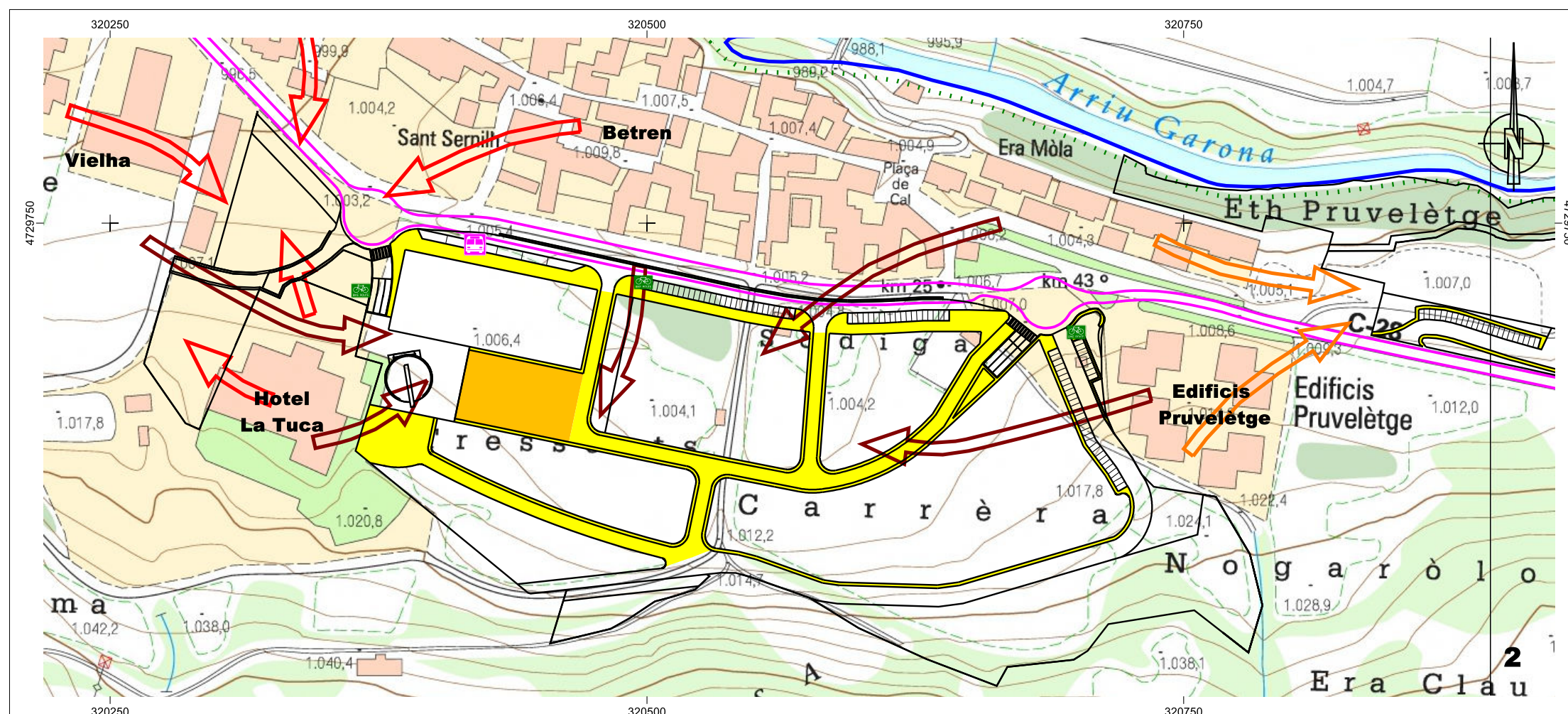
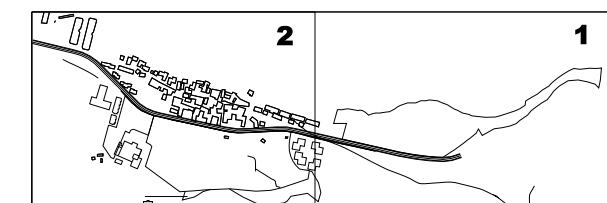
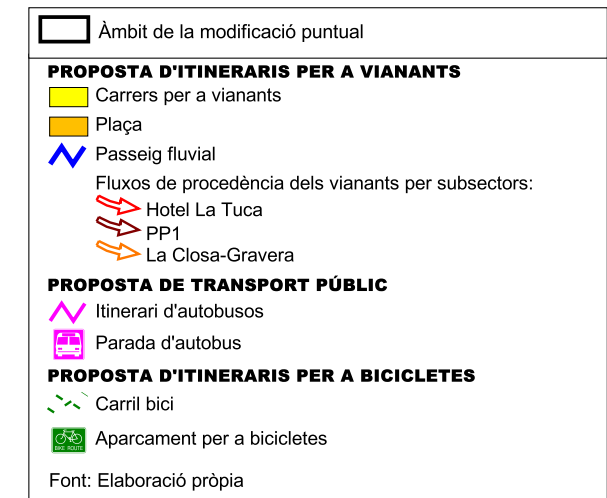
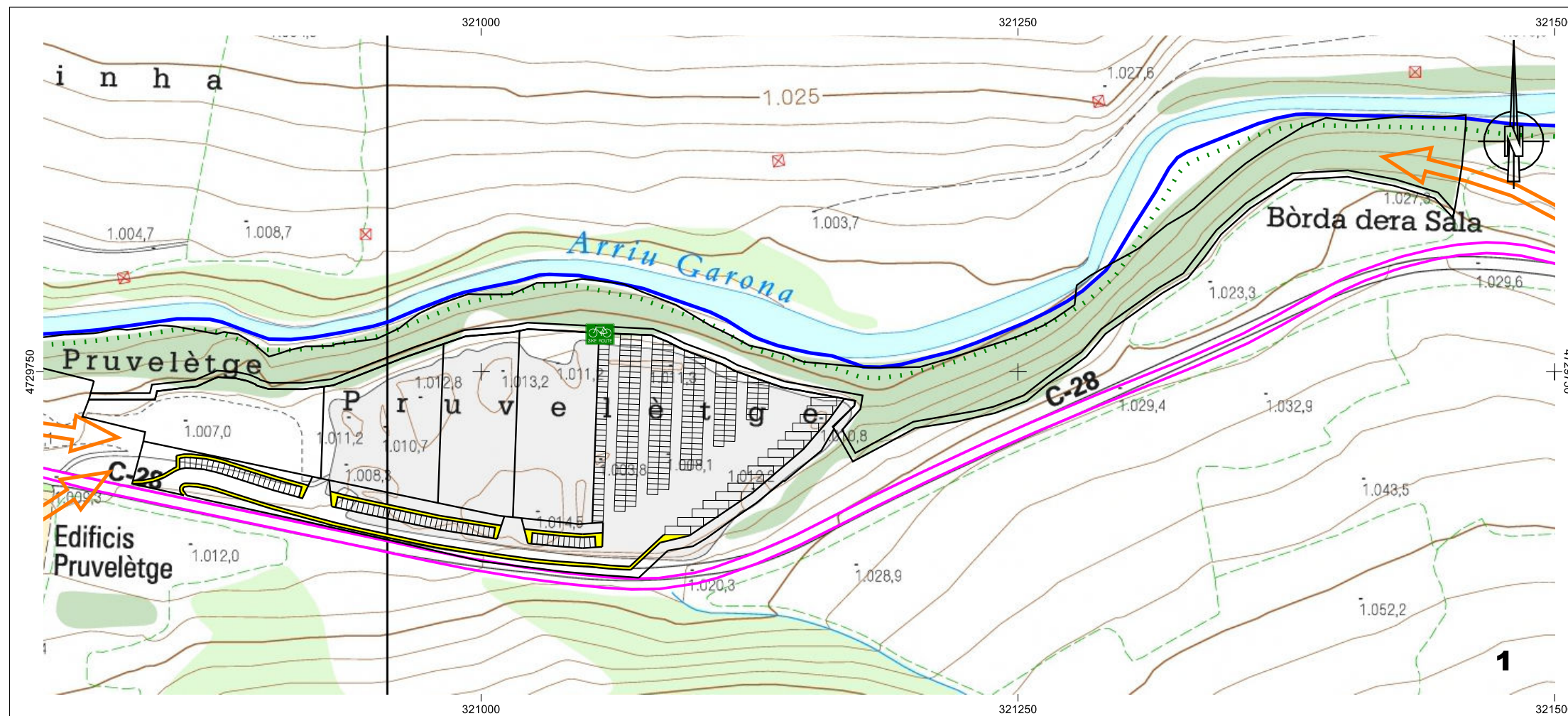
Data:
Juny 2009

Escala numèrica:
1:10.000

Escala gràfica:

Consultor:

ECAFIR, S.L.



TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànol:

Mobilitat proposada
Itineraris per a vianants, bicicletes i transports públic

Núm. plànol:

Data:

7.1

Juny 2009

Escala numèrica:

1:2.500

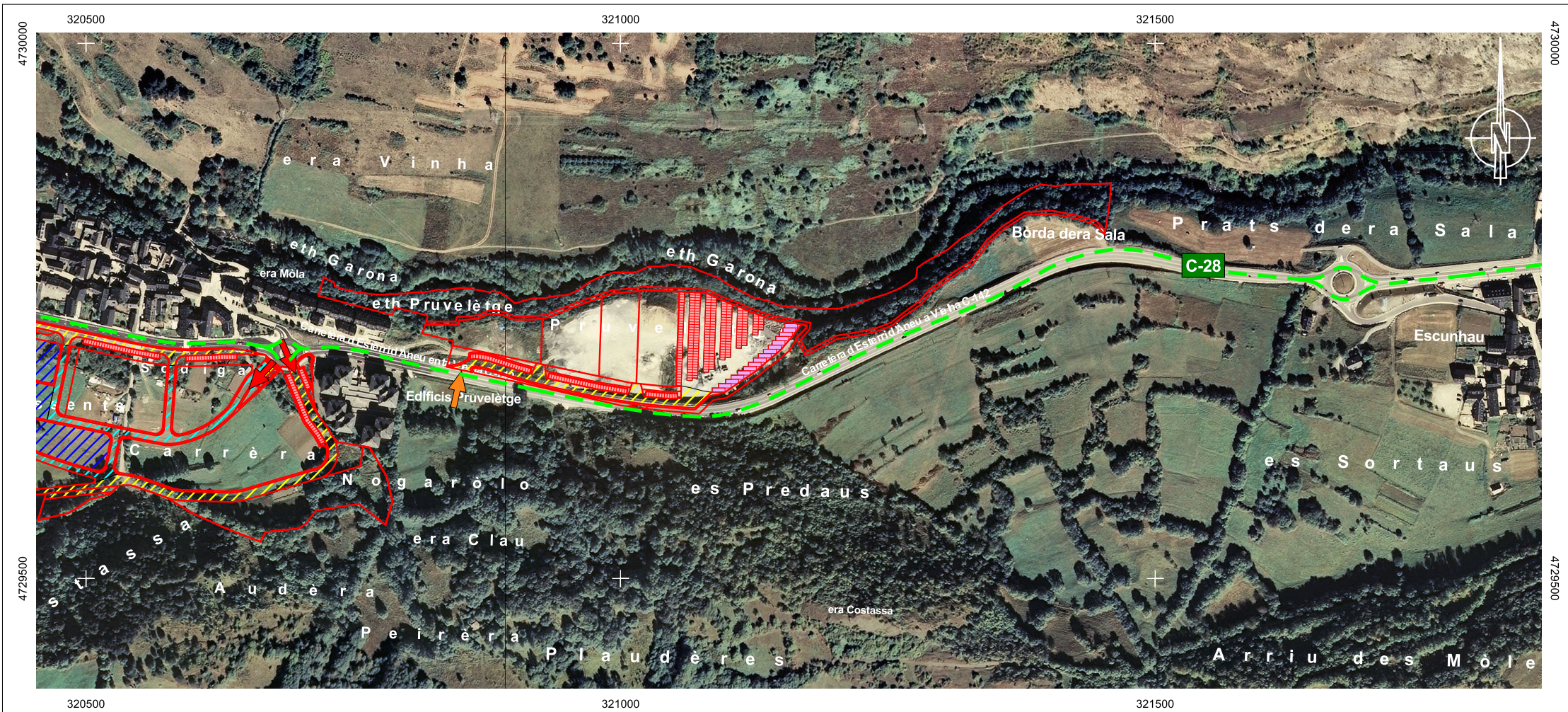
Escala gràfica:

0 25 50m

Consultor:



ECAFIR, S.L.

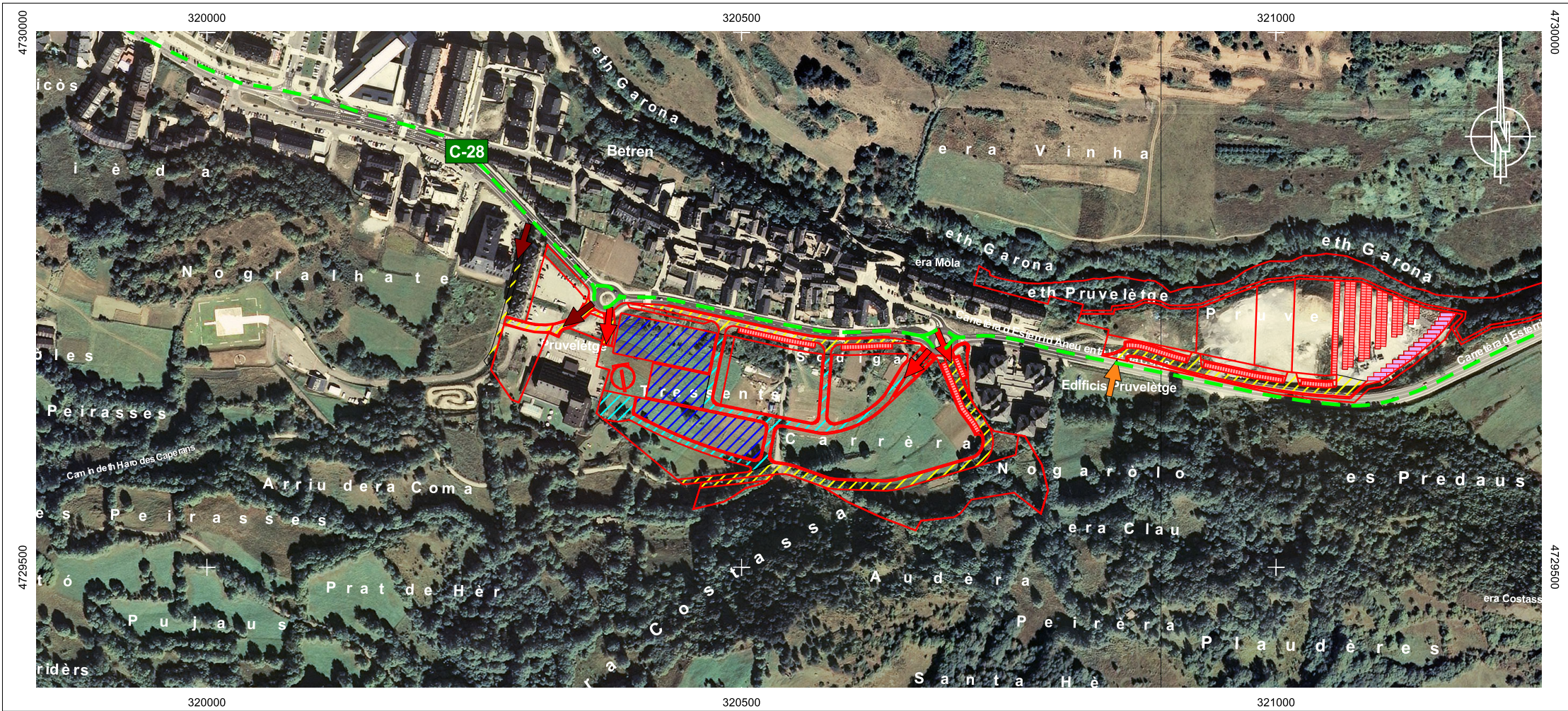


Àmbit de la modificació puntual

PROPOSTA D'ITINERARIS PER A VEHICLES I ZONES D'APARCAMENT

- Accessos per subsectors
- Hotel La Tuca
- PP1
- La Closa-Gravera
- Vial principal (C-28)
- Vials secundaris
- Vials amb accés rodat limitat
- Aparcaments
- Soterrat
- Superficial
- Cotxes
- Autocars

Font: Elaboració pròpia



TUCARAN RESORT S.L.

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL
DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DEL SECTOR
DE PEU DE PISTES. BETREN
(VIELHA E MIJARAN - VAL D'ARAN)

Títol plànot:
Mobilitat proposada
Itineraris per a vehicles i zones d'aparcament

Núm. plànot: 7.2
Data: Juny 2009

Escala numèrica: 1:5.000
Escala gràfica: 0 50 100m

Consultor:
ECAFIR, S.L.

III. ANNEXES

- 1. Sol·licitud d'informe a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Ajuntament de Vielha e Mijaran, febrer de 2009.**
- 2. Informes relatius a la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, març i maig de 2009.**
- 3. Horaris de les línies d'autobusos interurbans més properes a l'àmbit d'estudi.**
- 4. Proposta de traçat per a la recuperació de la paishèra de Betren a Escunhau. Ajuntament de Vielha e Mijaran, maig de 2008.**
- 5. Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren. Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes. Betren (Vielha – Val d'Aran). Juny de 2008.**

1. Sol·licitud d'informe a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Ajuntament de Vielha e Mijaran, febrer de 2009.



Ajuntament de Vielha e Mijaran



CD 00440903884

AJUNTAMENT DE VIELHA-MIJARAN	
REGISTRE DE GESSUDA	
DATA	10 FEB. 2009
Nº	245

Secretaria per la Mobilitat
Avd. Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona

A/ Sr. Manel Nadal i Farreras

D'acord amb el que estableix l'article 3.2 del Decret 344/2006, de 18 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, adjunt es remeteix en suport informàtic, l'Informe de Sostenibilitat Ambiental amb l'Instrument de Planejament referent a la modificació núm. 65 de les Normes Subsidiàries i Complementaries de Planejament de la Val d'Aran, amb la finalitat de què per part d'aquesta Secretaria s'informi al respecte.

La secretària

Pilar Hervada Vidal

Vielha, 10 de febrer de 2009

2. **Informes relatius a la modificació puntual 65 de les Normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, març i maig de 2009.**



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria per a la Mobilitat
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures

AJUNTAMENT DE VIELHA-MIJARAN
REGISTRE DE GESSUDA
DATA 19 MAR. 2009
Nº 1092

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques (BCN-Av. J.
Tarradellas)

Número: 03659/15505/2009

Data: 17/03/2009 10:05:22

Registre de sortida

Il·lm. Sr. José Calbetó i Giménez
Alcalde de l'ajuntament de Vielha e Mijaran
Carrer Sarriulera, 2
25530 Vielha

Informe relatiu a la modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran.

Identificació de l'expedient

Assumpte: Modificació puntual de planejament general
Municipis: Betren, Escunhau
Petitionari: Ajuntament de Vielha e Mijaran
Referència: I - 32 / 2009

Antecedents

L'Ajuntament de Vielha e Mijaran envia la modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament del seu terme municipal per informe a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

Fonaments de dret

La Llei 9/2006 de la mobilitat, a l'article 18.1, estableix que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada avalua l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o implantació i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els desplaçaments a peu i en bicicleta i les mesures per a gestionar aquesta nova mobilitat, a l'article 18.2 estableix que aquest estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha d'incloure, com a mínim, en els plans territorials d'equipaments o serveis, en els plans directors, en els plans d'ordenació municipals o instruments equivalents i en els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament.

El Decret 344/2006 per a la regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, de 19 de setembre, estableix a l'article 3.1 que aquests estudis s'han d'incloure en el cas de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, sempre que aquest comporti nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.

El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, estableix a l'article 71 que la documentació del pla d'ordenació urbanística municipal ha d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determina la legislació sobre mobilitat.



Conclusions

La modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Vall d'Aran presenta estudi de trànsit però no estudi d'avaluació de la mobilitat generada. Atès que aquesta modificació comporta nova classificació de sòl urbà o urbanitzable, requereix d'estudi d'avaluació de la mobilitat generada amb els continguts que estableix el Decret 344/2006 de 19 de setembre. Aquest estudi haurà de contenir, entre d'altres, el càlcul del nombre de viatges generats per la implantació i la caracterització dels itineraris d'accés en els diferents mitjans de transport (peu, bicicleta, transport públic, vehicle privat) tant per visitants com per veïns i treballadors.

De conformitat amb tot el què ha estat exposat, i des del punt de vista de mobilitat, informo desfavorablement aquesta modificació puntual fins que no s'hi incorpori l'estudi de mobilitat corresponent.

Restem a la vostra disposició,

Lara Medina Romero
Enginyera de camins, canals i ports
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures

Vist i plau,

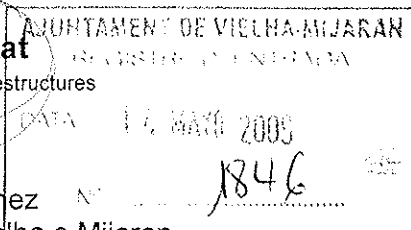
Miguel Ángel Dombriz Lozano
Responsable de l'àrea de mobilitat
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures

Barcelona, 16 de març de 2009

(H)



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria per a la Mobilitat
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures



Il·lm. Sr. José Calbetó i Giménez
Alcalde de l'ajuntament de Vielha e Mijaran
Carrer Sarriulèra, 2
25530 Vielha

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques (SGT/Av. i
Tarradellas)

Número: 03658/24996/2009
Data: 05/05/2009 13:33:02

Registre de sortida

Informe relatiu a la modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Val d'Aran.

Identificació de l'expedient

Assumpte: Modificació puntual de planejament general
Municipis: Betren, Escunhau
Peticionari: Ajuntament de Vielha e Mijaran
Referència: I – 32.1 / 2009

Antecedents

L'Ajuntament de Vielha e Mijaran envia l'estudi de mobilitat de la modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament del seu terme municipal que demanava aquesta Secretaria per a la Mobilitat en l'informe desfavorable anterior I – 32/ 2009.

Fonaments de dret

La Llei 9/2006 de la mobilitat, a l'article 18.1, estableix que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada avalua l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o implantació i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els desplaçaments a peu i en bicicleta i les mesures per a gestionar aquesta nova mobilitat, a l'article 18.2 estableix que aquest estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha d'incloure, com a mínim, en els plans territorials d'equipaments o serveis, en els plans directores, en els plans d'ordenació municipals o instruments equivalents i en els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament.

El Decret 344/2006 per a la regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, de 19 de setembre, estableix a l'article 3.1 que aquests estudis s'han d'incloure en el cas de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, sempre que aquest comporti nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.

El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, estableix a l'article 71 que la documentació del pla d'ordenació urbanística municipal ha d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determina la legislació sobre mobilitat.



Conclusions

La modificació puntual 65 de les normes subsidiàries i complementàries de planejament de la Vall d'Aran presenta estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Aquest estudi inclou un càlcul de la mobilitat generada segons els ràtios del Decret. Cal aclarir que la suma de mobilitat generada entre els diferents àmbits de la modificació provoca un sobredimensionament d'aquesta mobilitat ja que, en aquest cas, molts dels viatges generats pel telecadira coincidiran amb viatges originats al sòl residencial o hotel·ler. Paral·lelament, cal dir que el ràtio de 50 viatges/100m² de sostre utilitzat per calcular la mobilitat generada pel sòl hotel·ler o comercial és possiblement excessiu. El ràtio adequat per a sòl hotel·ler és el corresponent a sòl residencial (10 viatges/100m²) i per tant, si no es coneixen els percentatges de sòl comercial i sòl hotel·ler, caldrà utilitzar un ràtio intermedi entre 10 i 50 viatges/100m².

En el futur desenvolupament urbanístic de l'àmbit caldrà calcular el cost generat per la nova parada de transport públic col·lectiu que es proposa davant el futur centre comercial. Aquest cost anirà a càrrec del promotor.

De conformitat amb tot el què ha estat exposat, i des del punt de vista de mobilitat, informo favorablement aquesta modificació puntual.

Restem a la vostra disposició,



Lara Medina Romero
Enginyera de camins, canals i ports
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures

Vist i plau,



Miguel Ángel Dombriz Lozano
Responsable de l'àrea de mobilitat
Programa per a la Mobilitat i Grans Infraestructures

Barcelona, 6 de maig de 2009

3. Horaris de les línies d'autobusos interurbans més properes a l'àmbit d'estudi.



CONSELHERIA DE TORISME E TRANSPÒRT

LINEA REGULAR DIÀRIA DE DILLUNS A DIVENDRES ORARI DE TRANSPÒRT CASAU

8:40	14:30		CASAU		14:25	17:20
8:45	14:40		PARADOR		14:20	17:15
8:50	14:45		VIELHA ROTONDA		14:15	17:10
8:55	14:55		VIELHA		14:10	17:00

CONSELHERIA DE TORISME E TRANSPÒRT

DISSABTES E VIGILIES DE HESTES

			BERET			
			TANAU			
2:50	4:20		BAQUEIRA		2:20	4:20
5:53	4:23		TREDÒS		2:17	4:17
2:56	4:26		SALARDÚ		2:14	4:14
2:57	4:27		GESSA		2:13	4:13
3:00	4:30		ARTIES		2:10	4:10
3:04	4:34		GARÒS		2:06	4:06
3:05	4:35		CASARILH		2:05	4:05
3:07	4:37		ESCUNHAU		2:03	4:03
3:09	4:39		BETREN		2:01	4:01
3:10	4:42		VIELHA		2:00	3:58
3:15	4:45		VIELHA		1:52	3:57
3:17	4:49		VILAC		1:50	3:56
3:18	4:50		BETLAN		1:49	3:55
3:20	4:52		AUBÈRT		1:47	3:53
3:23	4:55		PONT D'ARRÒS		1:44	3:50
3:24	4:56		BENÓS		1:43	3:49
3:27	4:57		ES BÒRDES		1:40	3:46
3:28	4:58		ARRÓ		1:39	3:44
3:30	5:00		ERA BORDETA		1:37	3:42
3:33	5:03		BOSSÒST		1:34	3:39
3:35	5:05		LES		1:30	3:35
			PONTAUT			



CONSELHERIA DE TORISME E TRANSPÒRT

ORARI DE TRANSPÒRT INTÈRN DERA VAL D'ARAN

DE DELUNS A DIUENDRES

		11:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonque tempsada d'esquí
juliol e agost

(2)

Sonque tempsada d'esquí
juliol e agost

(2)

DISSABTES, DIMENGES E FESTIUS

		10:40						15:10	17:00											BERET			10:15								15:10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--	--	-------	--	--	--	--	--	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Barcelona - Les, per Balaguer i Alfarràs Vielha (Val d'Aran) - Lleida



Transports
públics
de Catalunya



Barcelona - Les
Vielha (Val d'Aran) - Lleida

■ Aquestes noves expedicions seran gestionades per l'empresa S.A. Alsina Graells de Auto Transportes i són complementàries a les que ja es presten actualment, tant en sentit Vielha - Lleida com de Vielha - Barcelona.

■ La creació d'aquests nous serveis comportarà el manteniment de les expedicions que actualment ja presten les concessions en explotació. Això suposarà una important millora de la mobilitat entre les poblacions de la Val d'Aran amb Barcelona i Lleida.

■ Hem d'assenyalar també que el nou servei entre la Val d'Aran i Barcelona, amb la seva prolongació a l'Aeroport del Prat, dona resposta a la demanda de la zona.


Alsina Graells

ALSA



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques

○ Aeroport del Prat
○ Barcelona
○ Passeig de Gràcia
○ Palau Reial
○ Balaguer
○ Balaguer
○ Alfarràs
○ El Pont de Suert
○ Vilaller
○ Vielha
○ Vilac
○ Aubèrt
○ Arròs
○ Es Bòrdes
○ Era Bordeta
○ Bossost
○ Les

○ Vielha
○ Vilaller
○ El Pont de Suert
○ Alfarràs
○ Almenar
○ Torrefarrera
○ Lleida Est. Autobusos
○ Lleida Renfe

Milliores a la xarxa de transport públic

■ A partir del dia 23 de març el Departament de Política Territorial i Obres Públiques posa en marxa uns nous serveis de transport de viatgers per carretera entre la Val d'Aran a Lleida per enllaçar amb els serveis ferroviaris d'alta velocitat, i entre la Val d'Aran, Barcelona i l'Aeroport del Prat.

■ Aquestes actuacions s'emmarquen en les mesures de potenciació i millora de la xarxa de transport públic de viatgers per carretera i respon a les Directrius nacionals de mobilitat que assumeix el Pla de transport de viatgers de Catalunya 2008-2012 recentment aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya.

■ Un altre aspecte que s'impulsa decididament amb la creació d'aquests nous serveis és la intermodalitat a la qual es refereix el Pla de transport de viatgers. Així el servei entre la Val d'Aran, Barcelona i l'Aeroport del Prat acosta la major infraestructura aeroportuària del país a un dels punts més allunyats del territori i el servei entre la Val d'Aran i Lleida està coordinat amb els horaris dels trens Ave i Avant que possibilitarà l'intercanvi de viatgers entre tots dos modes de transport.



Barcelona - Les, per Balaguer i Alfarràs - Vielha (Val d'Aran) - Lleida



Barcelona - Les (Val d'Aran)



D	D		D	D
08:30	15:30	Aeroport del Prat	10:15	
09:00	16:00	Barcelona	09:45	21:45
09:10	16:10	Passeig de Gràcia		
09:30	16:30	Palau Reial	09:15	21:15
10:50	17:50	Balaguer	07:55	19:55
11:05	18:05	Balaguer	07:40	19:40
11:35	18:35	Alfarràs	07:10	19:10
13:00	20:00	El Pont de Suert	05:45	17:45
13:10	20:10	Vilaller	05:35	17:35
13:45	20:45	Vielha	05:00	17:00
13:47	20:47	Vilac	04:58	16:58
13:49	20:49	Aubèrt	04:56	16:56
13:51	20:51	Arròs	04:54	16:54
13:53	20:53	Es Bòrdes	04:52	16:52
13:55	20:55	Era Bordeta	04:50	16:50
14:01	21:01	Bossost	04:44	16:44
14:05	21:05	Les	04:40	16:40



Vielha (Val d'Aran) - Lleida



D	D		D	D
07:45	17:30	Vielha	12:45	18:45
08:20	18:05	Vilaller	12:10	18:10
08:30	18:15	El Pont de Suert	12:00	18:00
09:53	19:38	Alfarràs	10:37	16:37
09:57	19:42	Almenar	10:33	16:33
10:07	19:52	Torrefarrera	10:23	16:23
10:15	20:00	Lleida Est. Autobusos	10:15	16:15
10:30	20:15	Lleida Renfe	10:00	16:00

D Diari

www.mobilitat.r

Més informació:

Tel: 902 42 22 42

www.alsa.es

i 012

www.gencat.cat

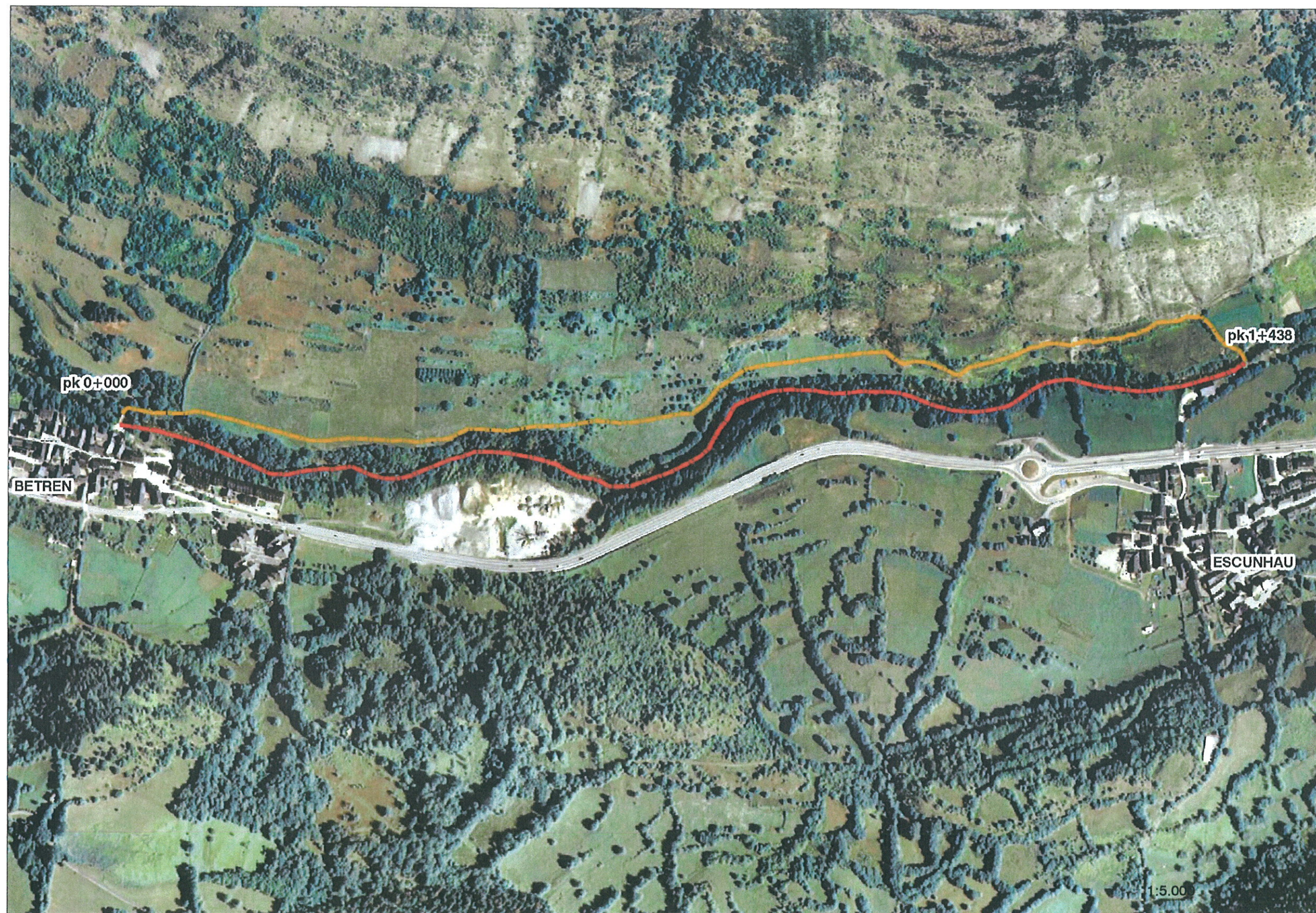
Establiment: 0,33%. Cost mínim: 0,007€
Tarifació per segons. IVA INCLÒS

4. **Proposta de traçat per a la recuperació de la paishèra de Betren a Escunhau.**
Ajuntament de Vielha e Mijaran, maig de 2008.



Amb la idea de crear un espai de passejada que permeti a tothom l'aproximació a la natura de manera respectuosa amb el medi es proposa, en aquest projecte, el traçat d'un nou camí peatonal entre Betren i Escunhau. Un camí que persegueix integrar-se amb el medi per on transcorre, sense grans obres que puguin malmetre l'entorn que es vol donar a conèixer.

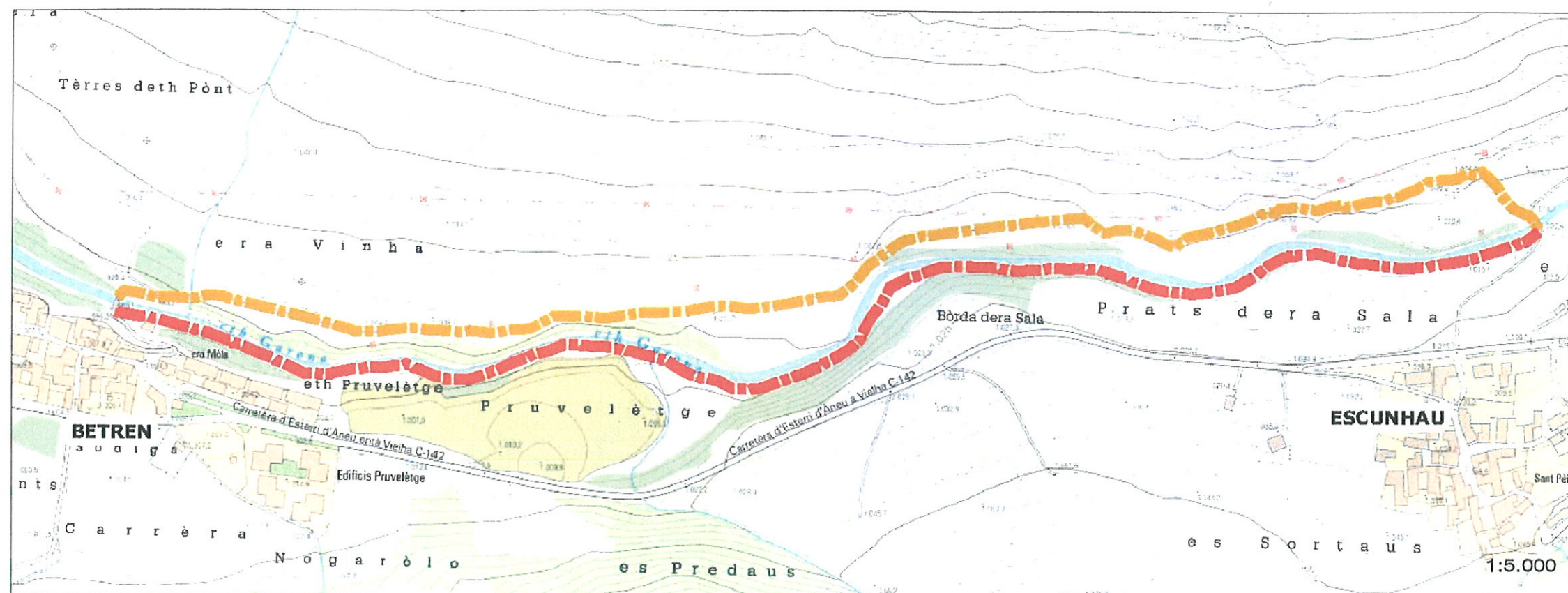
El traçat d'aquest camí es presenta com alternativa al traçat proposat pel "Projecte de sender de circumval·lació del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici "Camins Vius". 3^a Fase" pel tram que va de Vielha a Escunhau.



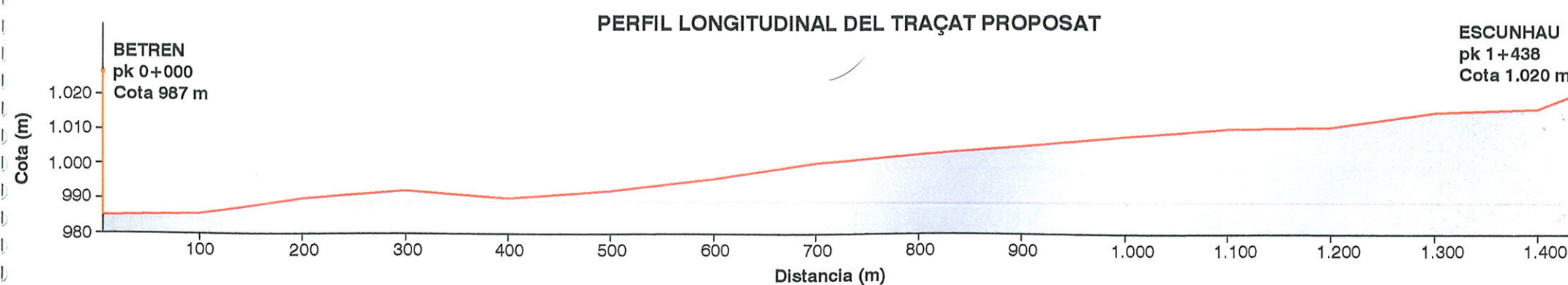
Traçat Vielha-Escunhau proposat pel Departament de Medi Ambient.



Alternativa al traçat Vielha-Escunhau proposada (Passeig fluvial).



 Traçat Vielha-Escunhau proposat pel Departament de Medi Ambient.
  Alternativa al traçat Vielha-Escunhau proposada (Passeig fluvial).



L'alternativa proposada uneix les poblacions de Betren i Escunhau i suposa la prolongació del passeig, ja existent, entre Vielha i Betren.

El nou camí recorre gairebé 1,5 Km pel marge esquerre del Riu Garona sense allunyar-se en cap moment de la seva llera.

Es presenta com un passeig fluvial de pendents suaus, i amb un recorregut en el que s'intercalen els espais d'ombra propis dels boscos de ribera amb espais més lluminosos dels prats situats al marge del riu.

Per les característiques pròpies del terreny (poc pendent) i les del passeig (paviment sense irregularitats i amplades de vial entre 1,3 m i 2,5 m) resulta un passeig accessible a tothom ja sigui a peu o en bicicleta per on, a més, es donarà al visitant la possibilitat de coneixer l'entorn mitjançant la instal·lació de panells amb informació sobre la flora i la fauna de l'entorn.

5. **Estudi dels accessos viaris i per a vianants del sector de peu de pistes de Betren. Projecte de modificació puntual de les Normes Subsidiàries del sector de peu de pistes. Betren (Vielha – Val d’Aran). Juny de 2008.**

10

ANEXO ESTUDIO DE LOS ACCESOS RODADOS Y PEATONALES DEL SECTOR DE PIE DE PISTAS.

10.1 ACCESO RODADO. ESTUDIO PREVIO DE TRÁFICO

Se ha utilizado la información disponible del Proyecto de Acondicionamiento de la Carretera C-28 del P.K. 24,330 al P.K. 25,150, Travesía Vielha-Betrén, dónde se recogen los cambios realizados, especialmente las dos rotondas planteadas, situadas al este y al oeste del sector PP1.

Éste estudio previo se centra en la repercusión que pueda tener en el tráfico general de la carretera C-28 el acceso de vehículos a la Estación La Tuca. Se han tomado siempre los valores más desfavorables, que coinciden con los tramos horarios de acceso y salida a la estación. ANEXO 1

10.1.1.- INTRODUCCIÓN

El desarrollo urbanístico en planeamiento, previsto en Betrán para ampliar las instalaciones en la estación de esquí de Tuca-Betrén, conlleva la modificación de la carretera C-28 que da acceso a las mismas. La principal modificación consiste en la inclusión en su trazado de dos glorietas realizadas que facilitarán el acceso al aparcamiento que dará servicio a las mismas.

Mediante este informe se pretende realizar un primer acercamiento a la problemática del tráfico para evaluar, a partir de la información disponible, la adecuación de la modificación planeada a las necesidades previstas una vez el complejo esté funcionando de manera normal.

10.1.2.- OBJETIVOS

Los objetivos que persigue el presente documento son:

- Evaluar la capacidad del viario previsto para canalizar, sin que se produzcan problemas de tráfico, las intensidades de tráfico que se darán una vez este concluido y haya entrado en normal funcionamiento el desarrollo previsto.
- Enumerar una serie de recomendaciones que permitan minimizar el riesgo de que se produzcan aquellos problemas de tráfico potenciales que se hayan identificado.

10.1.3.- DATOS DE PARTIDA

El nivel de detalle del proyecto ha sido relativamente bajo, pero suficiente para lo que se necesita para la realización de este informe.

El aparcamiento previsto tiene capacidad para 1.000 vehículos, por lo que se considera que esta es la cifra máxima de vehículos que pueden acceder al nuevo desarrollo. No se considera un número mayor ya que, debido a que se trata de una estación de esquí, lo normal es que los vehículos estén estacionados todo el día mientras sus ocupantes desarrollan actividades recreativas en la estación.

Para la estimación de tráfico previsto en 2010 (año en el que se estima que el desarrollo en planeamiento esté completamente ejecutado y en normal funcionamiento) se ha obtenido información estadística publicada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento en el año 2003 en la estación de aforo L 31-325. A partir de dicha información se ha realizado una prognosis para el año 2010. Esta prognosis se realiza en base a los porcentajes del crecimiento de la intensidad de tráfico a nivel nacional publicados por el Servicio de Planificación del Ministerio de Fomento. De esta forma se obtienen las IMD reflejadas en la siguiente tabla:

Tabla 1: IMD prevista Carretera C-28

	2003	2010
Vehículos Ligeros	6.877	7.715
Vehículos Pesados	216	242
TOTAL	7.093	7.957

10.1.4.- TRÁFICO RODADO PREVISTO

El tráfico previsto para el año 2010 está compuesto por el normal incremento del tráfico que se dará en la carretera C – 28 más el tráfico atraído y generado por el nuevo desarrollo. Como resultado se obtiene que la IMD de la carretera C–28 para el año 2010 es de 9.957 vehículos.

Debido al uso que va a tener el nuevo desarrollo (estación de esquí) la distribución horaria del tráfico rodado no será homogénea sino que los 1.000 desplazamientos de llegada se concentrarán en las primeras horas del día y los 1.000 desplazamientos de salida una vez que hayan cerrado las pistas de esquí. Lógicamente, los desplazamientos de llegada estarán más concentrados en el tiempo que los de salida, que se realizarán de manera escalonada. Por otra parte, no se dispone de datos relativos a la distribución horaria del tráfico en la carretera por lo que se ha utilizado para los cálculos una distribución horaria tipo obtenida de Carlos

Kraemer *et al*¹. Los resultados de la intensidad media horaria se incluyen en la tabla que aparece tras el gráfico

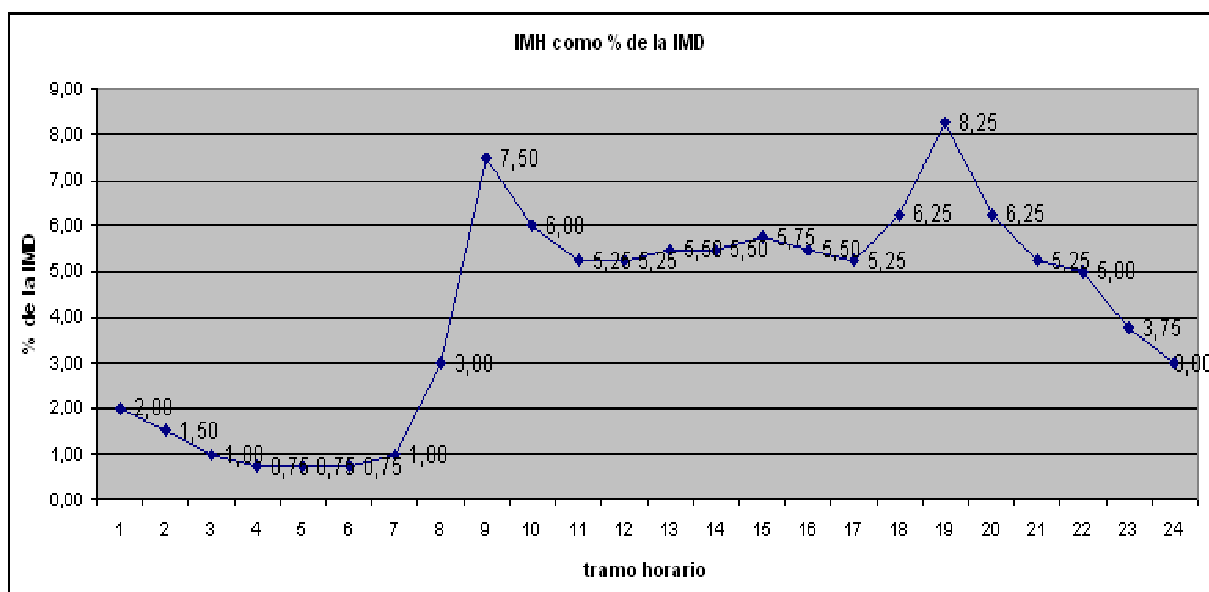


Figura 1: Curva de evolución Horaria (E. Balaguer, C. Kraemer y V. Sánchez, Ingeniería de Tráfico)

Tabla 2: IMH prevista Carretera C-28

Hora	Porcentaje	IMH 2010
1:00	2,00	159
2:00	1,50	119
3:00	1,00	80
4:00	0,75	60
5:00	0,75	60
6:00	0,75	60
7:00	1,00	80
8:00	3,00	239
9:00	7,50	597
10:00	6,00	477
11:00	5,25	418
12:00	5,25	418
13:00	5,50	438
14:00	5,50	438
15:00	5,75	458
16:00	5,50	438

¹ Carlos Kraemer *et al.*, Ingeniería de Carreteras, 2003.

17:00	5,25	418
18:00	6,25	497
19:00	8,25	656
20:00	6,25	497
21:00	5,25	418
24:00	5,00	398
23:00	3,75	298
24:00	3,00	239
Total	100	7.957

Tampoco se dispone de datos relativos al sentido del tráfico por lo que se estima que la mitad de los desplazamientos se realizan en un sentido y la otra mitad en el otro.

El informe se centra, por ser la situación más desfavorable, y por tanto la que más problemas de tráfico puede generar, en las horas de llegada a la estación. Como resumen de lo anterior se trabaja con las siguientes hipótesis:

- El momento más desfavorable para la situación del tráfico es de 9:00 a 11:00 ya que la intensidad de tráfico horaria a causa del desarrollo previsto es de 500 vehículos.
- La mayoría de los visitantes acceden al complejo desde el oeste por lo que, para considerar el escenario más desfavorable, se considera que todos los visitantes acceden en el mismo sentido.
- Los cálculos se realizan para el periodo de 9:00 a 10:00 ya que es la hora en la que la combinación del tráfico de paso, más el tráfico generado por el desarrollo, es mayor y en consecuencia es la hora con mayor problemática de tráfico potencial.

Como consecuencia de la aplicación de las hipótesis anteriores, la primera glorieta (la más cercana a Vielha, glorieta oeste) tiene una capacidad para absorber **798 vehículos / hora** en sentido este (hacia Baqueira) y **248 vehículos / hora** en sentido oeste (hacia Vielha).

10.1.5.- CAPACIDAD DE ACCESO DE LAS GLORIETAS

Dadas las especiales características de las glorietas su capacidad no se calcula como las de otras intersecciones con señales de prioridad, sino que es preferible utilizar un método específico para las mismas. El método elegido fue desarrollado en el Reino Unido en base a la experiencia acumulada durante varios años y, de acuerdo con Carlos Kraemer *et al.*, este método ha sido utilizado en España con buenos resultados.

El método se basa en que la capacidad de cualquier acceso a la glorieta depende de las características geométricas del mismo y de la intensidad de tráfico en la calzada anular. La fórmula para el cálculo de la capacidad es:

$$C = F - f Q$$

Donde:

C = Capacidad del acceso (vehículos / hora).

Q = Intensidad de tráfico en la calzada anular frente al acceso (vehículos / hora).

F, f = Parámetros que dependen de las características del acceso.

Debido a que no está disponible la información relativa al diseño de los accesos a las glorietas se tomarán valores de F y f medios siguiendo las indicaciones de método reflejadas en la publicación antes mencionada (Carlos Kraemer *et al.*, Ingeniería de Carreteras, 2003).

- F = 1.250 vehículos / hora
- f = 0,5

Glorieta oeste

La glorieta oeste dará acceso al Hotel Tuca y a la futura entrada oeste del aparcamiento a través de la vía que nace en la propia glorieta en sentido sur (hacia el hotel). No existe una vía hacia el norte por lo que en realidad se trata de una glorieta con tres accesos, no con cuatro, lo cual hace que su funcionamiento sea más sencillo.

Puesto que, los cálculos que se están realizando consideran el periodo más desfavorable para la situación del tráfico (9:00 a 11:00), queda conocer el valor de Q (Intensidad de tráfico en la calzada anular frente al acceso) para poder aplicar la fórmula de capacidad.

Se estima que, puesto que la calzada anular frente al acceso oeste (se trata del acceso más cargado de tráfico por lo que es el que se estudia) cumple como única función el dar entrada y salida al desarrollo y que, por sus características de zona de ocio, durante el periodo considerado el tráfico de salida será mínimo (Transporte asociado a la distribución de bienes) el valor de Q es 100. Se considera que el número real será inferior a 100 pero se utiliza para que los cálculos sean coherentes con el escenario de situación más desfavorable.

$$C (\text{acceso oeste de la glorieta oeste}) = 1.250 - 0,5 * 100 = 1.200 \text{ vehículos / hora}$$

El acceso oeste (el más conflictivo) de la glorieta oeste tiene una capacidad de 1.200 vehículos / hora mientras que las estimaciones de tráfico realizadas para 2010 indican que deberá dar servicio a 798 vehículos / hora. Por tanto, se estima que no se generarán dificultades de tráfico en el acceso oeste de la glorieta oeste ya que la capacidad del mismo es mayor que las necesidades del tráfico. En base a que el acceso analizado es el potencialmente más conflictivo, se concluye que lo mismo sucederá en todos los accesos, y a

lo largo de todo el día, de la glorieta oeste. Es decir, no se generarán problemas de tráfico por problemas de capacidad de la glorieta oeste.

GLORIETA ESTE

La glorieta este presenta una configuración, a efectos de los cálculos de su capacidad, muy similar a la de la glorieta oeste con la diferencia de que en este caso, además de dar acceso al nuevo desarrollo hacia el sur, también tiene un acceso en sentido norte que, de acuerdo con la información disponible, dará un servicio local que implica bajas densidades de tráfico.

Para continuar con el estudio del peor escenario posible, el análisis se realizará considerando que el acceso al nuevo desarrollo desde la glorieta oeste está cortado y todo el tráfico debe continuar para utilizar la entrada este del aparcamiento.

Q se estima en 300 vehículos / hora aunque se considera que en la realidad presentará un valor inferior.

$$C (\text{acceso oeste de la glorieta este}) = 1.250 - 0,5 * 300 = 1.100 \text{ vehículos / hora}$$

La capacidad del acceso oeste (el más conflictivo) de la glorieta este tiene una capacidad de 1.100 vehículos / hora mientras que la necesidad, en el peor escenario posible, es de 798 vehículos / hora. Al igual que en el caso anterior se concluye que no se generarán dificultades de tráfico en el acceso oeste de la glorieta este. Esto es aplicable a todos los accesos, y a lo largo de todo el día, de la glorieta este debido a que el resto de situaciones posibles son más favorables. No se generarán problemas de tráfico por problemas de capacidad de la glorieta este.

10.1.6.- ACCESOS AL APARCAMIENTO

Los accesos a los aparcamientos, no darán lugar a embotellamientos con los criterios de diseño de los mismos, considerados, dando prioridad de paso al flujo de tráfico de entrada y salida sobre el resto de flujos. Dado el actual nivel de detalle disponible no se pueden calcular los posibles, aunque poco probables, problemas de tráfico que se pueden llegar a generar, pero sí que se pueden anticipar una serie de recomendaciones a considerar en el diseño de los accesos. Estas recomendaciones se incluyen en el apartado de recomendaciones de diseño que aparece a continuación.

10.1.7.- RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Tras el análisis de la información disponible, queda claro que ninguna de las dos glorietas va a generar problemas de tráfico en la carretera C – 28 por insuficiencia de la capacidad de acceso a las mismas. En cuanto a los accesos al aparcamiento, no parece factible que se

generen problemas de tráfico ocasionados por los mismos, aunque sería recomendable realizar un estudio en detalle una vez el plan parcial esté lo suficientemente avanzado.

Sin embargo, con el nivel actual de detalle, se pueden relacionar una serie de recomendaciones a considerar en el diseño del viario:

MEDIDAS TENDENTES A FACILITAR EL ACCESO AL APARCAMIENTO

Dar prioridad al flujo de tráfico de entrada y salida del aparcamiento frente a los flujos de tráfico con que se cruza.

Esto sucede en dos puntos; la entrada por el acceso oeste y la salida por el acceso este del aparcamiento. En ambos casos, la intensidad de los flujos de tráfico con que se cruzan es muy baja ya que se trata exclusivamente del tráfico relacionado con la gestión y abastecimiento de las instalaciones ya que los visitantes deberán aparcar en los aparcamientos objeto de estudio. En ambos casos se recomienda señalizar con un “stop” los flujos no relacionados con el aparcamiento para priorizar los que sí lo están que tienen un mayor potencial de generar problemas en el tráfico.

Disponer de señalización antes de cada glorieta que informe de la existencia de una segunda entrada al aparcamiento.

El objetivo de esta medida es informar a los conductores de que, en caso de que se diesen problemas de tráfico que dificultasen el acceso a la primera entrada, pueden continuar hasta la segunda glorieta y acceder al aparcamiento por la segunda entrada.

Estudiar los accesos y los aparcamientos con vías reversibles de manera que en el acceso este y oeste haya dos vías de entrada y una de salida de 8 a 12 h. Y dos vías de salida y una de entrada de 15 a 19 h.

MEDIDAS TENDENTES A FACILITAR EL MOVIMIENTO DENTRO DEL APARCAMIENTO

Es importante tener en cuenta que, aunque los accesos estén perfectamente diseñados, si el tránsito de vehículos en el interior del aparcamiento es lento y dificultoso puede afectar al viario exterior ya que la llegada de los vehículos es más rápida que su distribución interna por el aparcamiento. Por ello se proponen las siguientes recomendaciones:

Eliminar la necesidad de una barrera de control a la entrada del aparcamiento.

En el caso de que el aparcamiento sea de pago, utilizar un sistema de gestión del mismo que no implique la instalación de una barrera de control a la entrada. En el caso de que sea gratuito, no instalar ningún tipo de barrera de control. Con esta medida se pretende que no se formen colas en los viales de acceso a los aparcamientos a causa de la lentitud de este tipo de sistemas.

Incluir en el diseño del aparcamiento soluciones que faciliten la mayor distribución posible de los vehículos por distintos itinerarios.

El objetivo de esta recomendación es que no todos los vehículos deban seguir el mismo itinerario una vez dentro del aparcamiento de forma que, si surgen parones en el flujo de tráfico, los conductores puedan escoger vías alternativas.

Diseñar los viales internos del aparcamiento lo suficientemente anchos como para que dos coches puedan cruzarse fácilmente.

Con esta recomendación se busca que el flujo de coches no se pare cuando dos vehículos se cruzan y, sobretodo, cuando un vehículo aparca ya que el vehículo que le sigue puede continuar su ruta sin necesidad de esperar a que el primero termine.

Dirigir los vehículos de forma ordenada para que ocupen las plazas en las que no afectan el acceso de los vehículos que llegan después.

Esta medida sólo será de aplicación en caso de que no sean suficientes las medidas de diseño. Se trata de dirigir los vehículos hacia las zonas más alejadas de los accesos con el fin de que, mientras estacionan y una vez estacionados, no afecten al flujo de tráfico que les sigue.

10.1.8.- RECOMENDACIÓN FINAL

Por último, se recomienda realizar un estudio en detalle del tráfico rodado una vez que el plan parcial esté lo suficientemente avanzado con el fin de confirmar que no se producirá ningún problema de tráfico, y satisfacer un eventual requerimiento del órgano administrador de carreteras competente. Este estudio podrá desarrollarse en paralelo con los estudios ambientales que probablemente serán requeridos.

10.2 ACCESO PEATONAL. ESTUDIO PREVIO DE CIRCULACIÓN PEATONAL A LA ZONA DEL TELECABINA.

Se consideran dos tipos de circulaciones peatonales, según su origen, y dentro de ellas, se estudia el caso más desfavorable, que será aquel en el que la afluencia de gente se produce obligatoriamente por un punto concreto.

Se van a tomar los valores que recoge el cuadro de superficies general del Anteproyecto de modificación puntual.

10.2.1. FLUJOS PEATONALES DE ORIGEN EXTERNO AL PP1

- a) Desde la parada de autobuses de hoteles y municipales.
- b) Desde el aparcamiento subterráneo.
- c) Acceso desde edificaciones próximas fuera del PP1 (Betrén, final de Vielha, área de La Tuca edificios Priviletege,, etc).

10.2.1.a.- TRÁFICO PEATONAL DESDE LA PARADA DE AUTOBUSES

La zona de parada está en frente del Centro Comercial, y tiene capacidad para siete autobuses simultáneamente. Aquí es donde paran los autobuses municipales, los de los hoteles de la zona y los autobuses de día de ciudades próximas.

- Haciendo una estimación (en horas punta, de 8,30 a 10,30) de que cada 15 minutos llegan 3 autobuses, con 50 personas (capacidad máxima) cada uno, tendremos:
 $3 \times 4 \times 50 = 600$ personas por hora.

- Suponemos que toda la gente accede a la plaza por la calle cubierta del Centro Comercial, aunque también podrían acceder por la calle descubierta más al Oeste.

- Ésta calle, de 10m. de ancha, tiene para acceder a la plaza 4 escaleras. Dos de ellas son mecánicas, de subida y bajada respectivamente. Las otras dos son normales, con un ancho aproximado de 3m. cada una.

La escalera mecánica de subida o bajada, con un ancho útil de 1,00m. pendiente en torno al 27%, y una velocidad entre 0,5m/sg y 0,65m/sg tienen un rendimiento de 4.000 a 5.000 personas/hora. Luego sólo con ella se supera muy ampliamente la necesidad de transporte, que sería 600/hora.

Suponiendo dos horas de afluencia punta, supone **1.200 personas** en el cómputo general.

10.2.1.b.- TRÁFICO PEATONAL DESDE APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO

La previsión del anteproyecto es de 508 plazas, suponiendo una ocupación, (según valores estudiados) de 2,7 personas/coche, supone **1.372 personas**.

El acceso a la plaza se producirá en varios puntos, por medio de escaleras y ascensores.

10. 2.1.c.- TRÁFICO PEATONAL DESDE EDIFICIOS PRÓXIMOS FUERA DEL PP1

Será un acceso desde hoteles y apartamentos cercanos de Betrán, final de Vielha, área de La Tuca, producido de forma no concentrada ya que se realiza por varios puntos, y que se cuantifica en **400 personas**.

10.2.2. CIRCULACIÓN PEATONAL ORIGINADA DENTRO DEL LA ZONA DEL PP1

d) Usuarios de las viviendas.

e) Usuarios de los hoteles.

10.2.2.a.- USUARIOS DE LAS VIVIENDAS

Según el cuadro general, hay 562 viviendas. No se hace diferenciación entre viviendas VPO o concertadas, 112, y las de precio libre, que son 450. Las tipologías de viviendas, aunque existen de 2 dormitorios (20%) y de 3 (5%), son mayoritariamente de 1 dormitorio y apartamentos.

Se hace una estimación de ocupación simultánea de todas las viviendas, y de 2 personas que esquían por cada una, que da **1.124 personas**.

Éstos acceden a la plaza por varios puntos.

10.2.2.b.- USUARIOS DE HOTELES

Los dos hoteles están situados en la misma plaza. Según el cuadro de superficies, hay previstos 11.800m² de hotel, y adjudicando un estándar de 50m/habitación, salen 240 habitaciones aproximadamente.

Suponiendo 1,5 esquiadores por habitación, da **360 personas**.

10.3 ACCESO GLOBAL A LA ESTACIÓN DE ESQUÍ LA TUCA

Según el cómputo para cada uno de los apartados anteriores, la cifra total es la siguiente:

- Autobuses.....	1.200
- Aparcamiento subterráneo	1.372
- Entorno próximo	400
- Viviendas PP1	1.124
- Hoteles PP1	360
- Total	4.456 personas

- Luego el cálculo del número de usuarios que acceden a la estación de La Tuca, para un día de máxima afluencia, estará en torno a 4.500 personas, y el índice definido

en el Plan Director de La Tuca es de 3.500 para un uso de confort de la estación y 4.750 para nivel de saturación.

A partir de ésta cifra, se puede pensar en utilizar el aparcamiento previsto en La Gravera, que con 459 plazas y una previsión de 2,7 personas por coche daría una capacidad de 1.240 personas, aunque en principio sólo en niveles de alta saturación de la estación sería necesario, ya que en éste caso alcanzaríamos casi los 5.800 esquiadores muy por encima del nivel de saturación de la estación, que es de 4.750.

- La plaza prevista en el Anteproyecto, con unas dimensiones aproximadas 90x35, da una superficie de 3.150m². Suponiendo una ocupación de 2 personas/m², tiene una capacidad de ocupación simultánea de 6.300 personas.

- El telecabinas tiene una capacidad máxima de 3.000 personas/hora, que para las dos horas “punta” consideradas, arroja 6.000 personas.

- La estación, con el conjunto de pistas previstas, tiene un funcionamiento óptimo con 3.500 personas, y una capacidad máxima de 5.000 personas, de acuerdo con el estudio realizado por Semsá SEGroup y últimamente por MDP los tres conocidos consultores e ingenierías de dominios.

10.4

CONCLUSIÓN

Después del Estudio Previo de tráfico rodado y de las circulaciones peatonales que se pueden producir en la zona estudiada del sector pie de pistas y en cualquier caso existe el grueso concedido, se puede concluir que no se producirán situaciones conflictivas ni en acceso rodado, ni en los accesos peatonales que se producen en conjunto, dado que las estimaciones que se han realizado son superiores a las previstas.

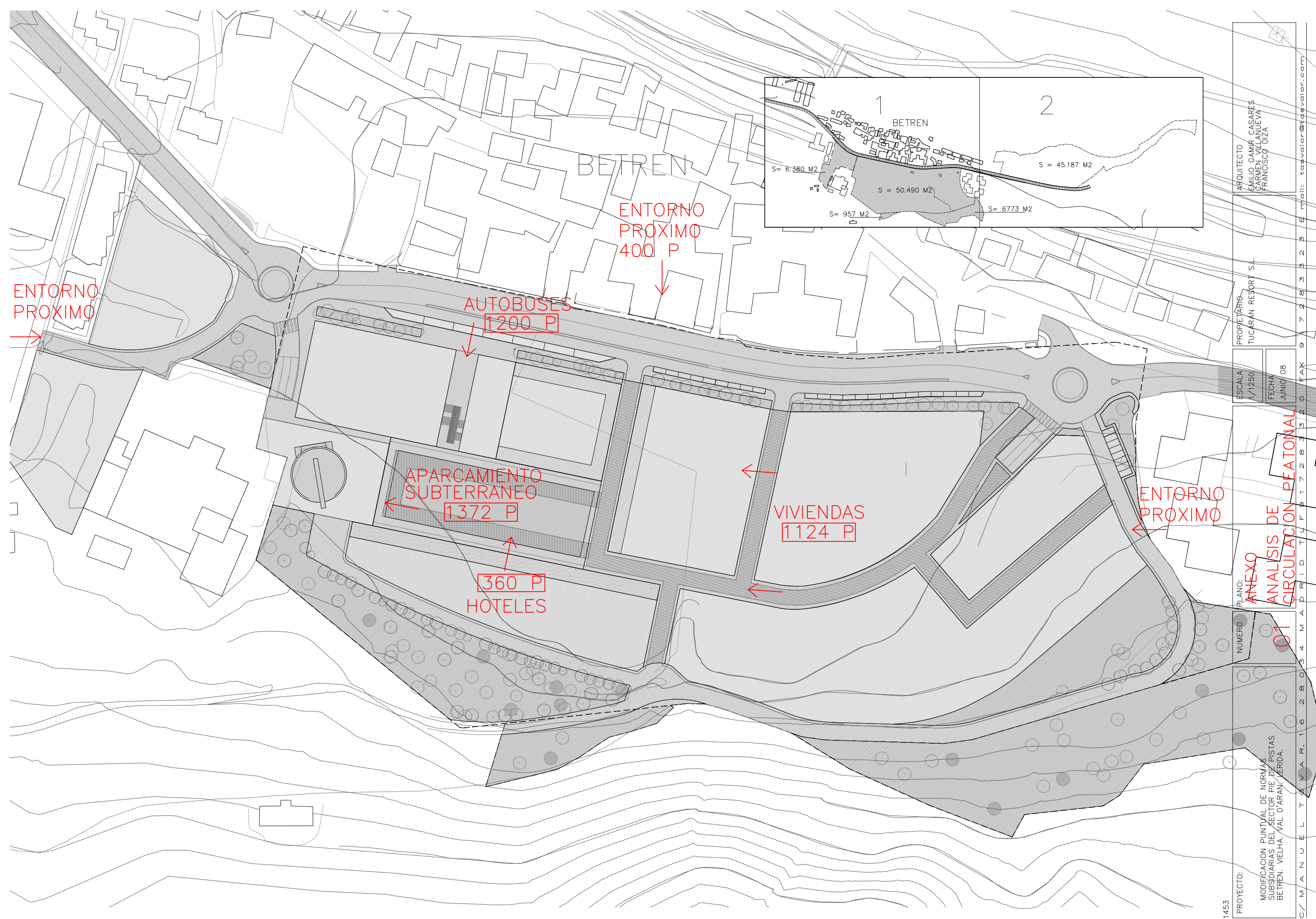
Madrid, octubre de 2007

LOS ARQUITECTOS

EMILIO GÁMIR

CARMEN VILLANUEVA

FRANCISCO OIZA



1453

PROYECTO:

MODIFICACION PUNTUAL DE NORMAS
SUBSIDIARIAS DEL SECTOR PIE DE PISTAS
BETREN. VELHA. VAL D'ARAN. CERDA.

NUMERO

01

PLANO:

ANEXO

ANALISIS DE
CIRCULACION PEATONAL

ESCALA

1/1250

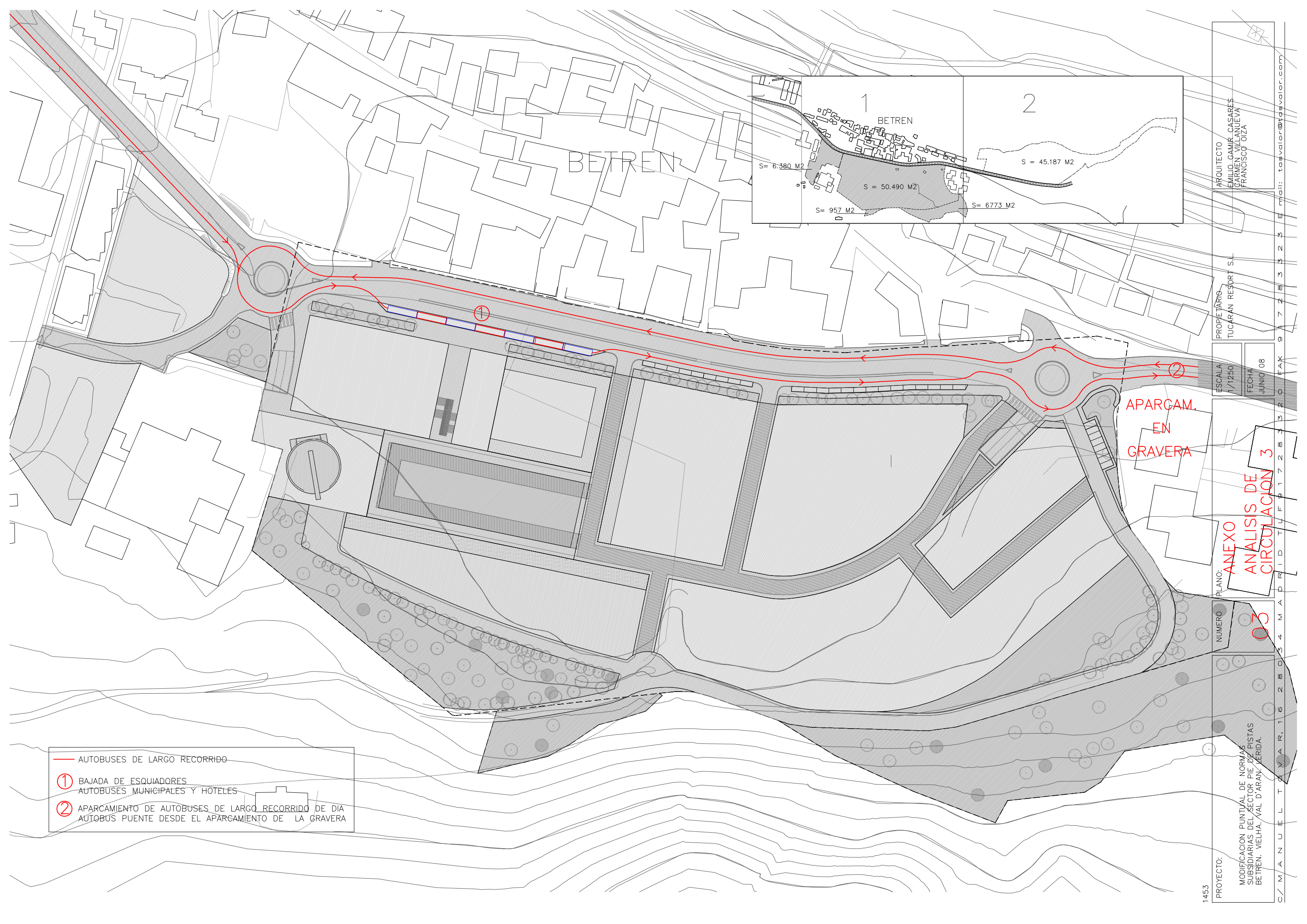
PROPIETARIO

TUCARAN RESORT S.L.

ARQUITECTO

EMILIO GARCIA CASARES
CARMELO LLANVA
FRANCISCO OIZA





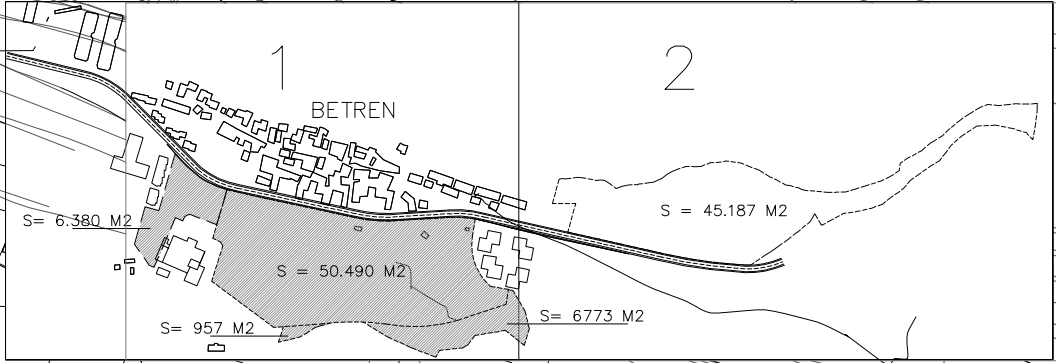
AUTOBUSES DE LARGO RECORRIDO

①

BAJADA DE ESQUIADORES
AUTOBUSES MUNICIPALES Y HOTELES

②

APARCAMIENTO DE AUTOBUSES DE LARGO RECORRIDO DE DIA
AUTOBUS PUENTE DESDE EL APARCAMIENTO DE LA GRAVERA



APARCAM.
EN
GRAVERA

1453

PROYECTO:

MODIFICACION PUNTUAL DE NORMAS
SUBSIDIARIAS DEL SECTOR PIE DE PISTAS
BETREN. VIELHA. VAL D'ARAN. PERDA.

NUMERO

03

PLANO:

ANEXO
ANALISIS DE
CIRCULACION 3

ESCALA

1/1250

FECHA

JUNIO 08

PROPIETARIO

TUCARAN RESORT S.L.

ARQUITECTO

EMILIO GAMP CASARES
CARMELO LLANUEVA
FRANCISCO OIZA

C/ MANUEL TAVARA, 16 28003 MADRID T 91 728 034 F 91 728 033 E mail: tasvalor@tasvalor.com