



ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL PER LA RECONSTRUCCIÓ DEL CONJUNT CASA VALL DE MONTGARRI.

**Fase I. Estructura i tancaments de la borda
annexa en estat de ruïna
Construcció d'un edifici annex per acollir els
serveis bàsics**

Municipi: Naut Aran (Lleida)

Promotor: Casa Vall de Montgarri, SLU

Autor: ARUM Consultoria Ambiental, S.L.U.

Juliol 2023

Ref.: 257/0223/04

E3G ENGINYERIA I ENERGIA | ILERT ENGINYERIA K2 CONSULTING

Enginyeria · Medi Ambient · Protecció Civil

arum

PROMOTOR:

Casa Vall de Montgarri, S.L.U.

EQUIP REDACTOR:

Coordinació del projecte:

E3G Enginyeria i Energia S.L.

Suport tècnic i redacció documental:

ARUM CONSULTORIA AMBIENTAL, S.L.U.

Direcció de projecte: Sara Nadal; Llicenciada en Ciències Ambientals

Tècnics redactors:

M.Mar Miró; Graduada en Ciències Ambientals

Joana Nabau; Graduada en Ciències Ambientals i *Global studies*

Av. Catalunya, 96 · Entresòl 2 · 25300 TÀRREGA

Telèfon: 973 28 33 15

www.arumsa.com



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ I OBJECTE.....	5
1.1	ANTECEDENTS.....	5
1.2	OBJECTE DEL DOCUMENT I MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ.....	5
2.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	8
2.1	INFORMACIÓ GENERAL DE L'ACTIVITAT I SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE.....	8
2.2	CARACTERÍSTIQUES FÍSiques DEL CONJUNT DEL PROJECTE I INTRODUCCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR.....	10
3.	CONTEXT TERRITORIAL I AMBIENTAL.....	13
3.1	MEDI FÍSIC.....	13
3.1.1	Climatologia.....	13
3.1.2	Relleu i geomorfologia del terreny.....	13
3.1.3	Geologia i sòls.....	15
3.1.4	Hidrologia.....	20
3.2	MEDI BIÒTIC: BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL.....	24
3.2.1	Figures de protecció del medi natural.....	24
3.2.2	Hàbitats d'interès comunitari (HIC).....	28
3.2.3	Flora i vegetació.....	30
3.2.4	Fauna.....	31
3.2.5	Àrees d'interès faunístic i florístic.....	34
3.3	MEDI ANTRÒPIC.....	36
3.3.1	Població.....	36
3.3.2	Activitat econòmica.....	37
3.3.3	Edificacions properes.....	39
3.3.4	Xarxa viària.....	40
3.3.5	Protecció contra la contaminació acústica.....	40
3.3.6	Protecció de la qualitat lumínica.....	41
3.3.7	Paisatge.....	41
3.3.8	Patrimoni cultural, arqueològic i paleontològic.....	47
3.4	REFERENTS I REQUERIMENTS NORMATIUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT D'ORDENACIÓ.....	48
3.4.1	Pla Territorial de Catalunya.....	48
3.4.2	Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran (PTPAPiA).....	48
3.4.3	Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran (PDUVA).....	51
3.4.4	Normes Subsidiàries de Planejament.....	52
3.4.5	Pla Especial Urbanístic del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri..	54
3.5	RISCOS AMBIENTALS, DE CATÀSTROFES I ACCIDENTS GREUS.....	54
3.5.1	Riscs ambientals i de catàstrofes.....	54
3.5.2	Risc d'accidents greus.....	60
4.	PROPOSTA I DISCUSSIÓ D'ALTERNATIVES.....	62
4.1	DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES PLANTEJADES.....	62
4.2	CARACTERÍSTIQUES DE CADA ALTERNATIVA.....	68



4.2.1	Capacitat productiva - ocupació	68
4.2.2	Vies d'accés a l'activitat.....	69
4.2.3	Consum de recursos.....	69
4.2.4	Generació de residus.....	73
4.2.5	Generació d'aigües residuals	76
4.2.6	Emissions a l'atmosfera	77
4.2.7	Generació de sorolls i vibracions.....	80
4.2.8	Vulnerabilitat enfront dels impactes del canvi climàtic.....	80
4.3	PRINCIPALS EFECTES POTENCIALS SOBRE EL MEDI AMBIENT	82
4.3.1	Principals accions del projecte	82
4.3.2	Identificació dels principals efectes potencials sobre el medi ambient.....	84
4.4	DISCUSSIÓ I JUSTIFICACIÓ DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA.....	104
5.	PROPOSTA DE MILLORES AMBIENTALS, MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES O COMPENSATÒRIES.....	108
5.1	MESURES GENERALS PER A LA MINIMITZACIÓ D'EFECTES SOBRE EL MEDI AMBIENT I/O EVITAR O MINIMITZAR ELS EFECTES DE SITUACIONS ACCIDENTALS, INCLOSOS ACCIDENTS GREUS I RISCOS AMBIENTALS	108
5.2	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL SÒL I MEDI HÍDRIC	109
5.3	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL MEDI BIOLÒGIC	110
5.4	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL PAISATGE	111
5.5	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL MEDI ATMOSFÈRIC	111
5.6	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS I PER GARANTIR LA SEVA CORRECTA GESTIÓ	112
5.7	MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC SOBRE L' ACTIVITAT	113
6.	PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL	114
7.	CONCLUSIONS I SÍNTESI	121
8.	BIBLIOGRAFIA.....	125
	ANNEXOS.....	135



1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

1.1 ANTECEDENTS

Tradicionalment la Casa Vall de Montgarri, coneguda com a refugi Juli Arnalot, desenvolupava l'activitat d'allotjament, ja que era la casa utilitzada com a refugi pels viatgers que es traslladaven entre la Vall d'Aran i el Pallars Sobirà, especialment abans de la construcció de la carretera que uneix les dos comarques pel Port de la Bonaigua.

Actualment la Casa Vall ofereix el servei de restaurant acompanyat d'un servei de transport mitjançant motos de neu pels mesos en que l'accés es troba restringit per la presència de neu a la pista.

L'objectiu principal de la propietat és la reconstrucció del conjunt d'edificacions que componen Casa Vall per tornar a recuperar l'activitat d'allotjament tradicional i poder tornar a utilitzar la masia com a allotjament pels propietaris d'aquesta. D'aquesta forma, l'ús que es destinarà a l'edificació serà d'habitatge, turisme rural, i restaurant, activitats que ja es duen terme i/o que s'havien desenvolupat històricament.

Per aquest motiu, al gener de 2016 s'inicià la tramitació d'un Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies cases rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri, al terme municipal de Naut Aran. Posteriorment en data d'11 d'agost de 2016, l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Lleida requeria que el Pla Especial Urbanístic se sotmetés a una avaluació ambiental.

Finalment, un cop transcorreguts tots els tràmits d'avaluació ambiental, en data de 16/06/2022, el Pla Especial Urbanístic del Catàleg de Masies i cases rurals del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri va ser aprovat definitivament.

1.2 OBJECTE DEL DOCUMENT I MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ

L'objecte del present document és el de redactar **l'Estudi d'Impacte Ambiental per a la reconstrucció de la Casa Vall de Montgarri**, conegut tradicionalment per Refugi Arnalot, al municipi de Naut Aran.

Tal com s'ha mencionat anteriorment, l'objectiu principal de la propietat és la reconstrucció del conjunt d'edificacions que componen Casa Vall per tornar a recuperar l'activitat d'allotjament tradicional i com a allotjament pels propietaris d'aquesta. D'aquesta forma, l'ús que es destinarà a l'edificació serà d'habitatge, turisme rural, i restaurant, activitats que ja es duen terme i/o que s'havien desenvolupat històricament.



El Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies cases rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri plantejava les següents actuacions a realitzar:

- Reconstrucció de l'edifici existent (borda annexa) que presenta estat de ruïna.
- Enderroc de l'annex erigit a la façana sud de l'edificació històrica.
- Desmuntatge de la construcció situada a 15 m a l'oest de l'edificació històrica.
- Reconstrucció del mur de pedra seca existent a la parcel·la.
- Construcció d'un edifici integrat en el terreny destinat a acollir les instal·lacions de subministrament de serveis bàsics.
- Incorporar un separador de greixos al sistema de tractament d'aigües existent (fossa-filtre de 12.000 l).

No obstant, aquestes actuacions seran executades en diferents fases. En una primera fase (FASE I) es preveuen desenvolupar únicament les següents actuacions:

- **1a Fase de reconstrucció de l'edifici existent (borda annexa) que presenta estat de ruïna (va col·lapsar anys enrere i de la qual només se'n mantenen els murs perimetrals): Estructura i tancaments.**
- **La construcció d'un edifici integrat en el terreny destinat a acollir les instal·lacions de subministrament de serveis bàsics:**
 - **Implantació de plaques solars, per fer front al consum d'energia elèctrica.**
 - **Instal·lació d'una cisterna d'aigua amb sistema de bombament.**
 - **Instal·lació d'un dipòsit de gasoil.**

El present Estudi d'Impacte Ambiental s'elabora acord amb aquestes dues primeres actuacions, definides en el Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments) i al Projecte de construcció d'un edifici per a les instal·lacions de la mateixa Casa Vall de Montgarri.

L'Estudi d'Impacte Ambiental es redacta per encàrrec del promotor **Casa Vall de Montgarri, S.L.U** i es realitza d'acord amb les regulacions establertes per la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*.



La Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental estableix el següent:

Article 7. Àmbit d'aplicació de l'avaluació de l'impacte ambiental

1. Són objecte d'una avaluació de l'impacte ambiental ordinària els projectes següents:

- a) Els compresos a l'annex I, així com els projectes que, presentant-se fraccionats, assoleixin els límits de l'annex I mitjançant l'acumulació de les magnituds o dimensions de cadascun dels projectes considerats.
- b) Els compresos a l'apartat 2, quan així ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental, en l'informe d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III.
- c) Qualsevol modificació de les característiques d'un projecte consignat a l'annex I o a l'annex II, quan la modificació compleixi, per si sola, els límits que estableix l'annex I.
- d) Els projectes inclosos a l'apartat 2, quan així ho sol·liciti el promotor.

Annex I.

Grup 9. Altres projectes

Els següents projectes quan es desenvolupin en espais protegits de la Xarxa Natura 2000, en espais naturals protegits, en zones humides d'importància internacional (Ramsar), en ubicacions naturals de la Llista del Patrimoni Mundial, en àrees o zones protegides dels Convenis per la protecció del medi marí i de la regió costera del Mediterrani (ZEPIM) i en zones nucli de Reserves de la Biosfera de la Unesco:

[...]

13.^a Projectes que requereixin la urbanització del sòl per a polígons industrials o usos residencials que ocupin més de 5 ha; Construcció de centres comercials i aparcaments, fora de sòl urbanitzable i que en superfície ocupin més d'1 ha; Instal·lacions hoteleres en sòl no urbanitzable.

Les instal·lacions de la Casa Vall de Montgarri, situades al municipi de Naut Aran (Lleida) es troben dins l'Annex I; Grup 9. Altres projectes; lletra a). 13^a de la Llei 21/2013. **Cal indicar que aquesta instal·lació anteriorment estava classificada al punt 10è del mateix grup i annex. Arrel de la publicació del Real Decret 445/2023, de 13 de junio, es modifiquen els annexos I, II i III d'aquesta llei i d'aquesta manera la instal·lació passa a ser classificada al punt 13è.**

Per tant, s'ha de sotmetre a una **avaluació d'impacte ambiental ordinària, redactant-se així el present Estudi d'Impacte Ambiental** d'acord al contingut que estipula l'article 35 i Annex VI de la Llei 21/2013.

Alhora, cal mencionar que el conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri es troba situat dins l'àmbit de la Xarxa Natura 2000.



2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 INFORMACIÓ GENERAL DE L'ACTIVITAT I SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE

El titular de la Casa Vall és Casa Vall de Montgarri, S.L.U, CIF B95629390, amb domicili social al Carrer Sant Esteve, 3 del nucli de Tredòs, Naut Aran.

Taula 1. Dades del titular

Nom o raó social:	Casa Vall de Montgarri, S.L.U.
CIF:	B95629390
Domicili social:	Sant Esteve, 3. Tredòs.
Població:	25598
Telèfon:	973 645497

Taula 2. Dades de l'activitat

Titular de l' activitat	Casa Vall de Montgarri, S.L.U.		
Activitat principal	Restaurant		
Direcció	Carretera C-142B des de Baqueira cap a Camí de Montgarri		
Municipi	Naut Aran	Codi postal	25598
Coordenades UTM 31N-ETRS89	X: 336.118	Y: 4.735.964	

Les instal·lacions de l'activitat en avaluació es troben al nord-est del municipi de Naut Aran (Val d'Aran), amb accés des del Camí de Montgarri. Concretament, es tracta de l'antic refugi Juli Arnalot, ubicat al nucli de Montgarri a una cota de 1.670 m.

S'hi accedeix a partir de la carretera, C-142B que surt de Baqueira i que acaba desembocant en un camí d'accés públic tant per persones com per vehicles i que va des de Beret fins a Montgarri. Aquesta era la via principal de comunicació entre la Val d'Aran i el Pallars Sobirà abans de la construcció de la C-28.

La referència cadastral de la finca és la 25233A0120008600000IO i es troba situada al municipi en el Polígon 10, parcel·la 860.

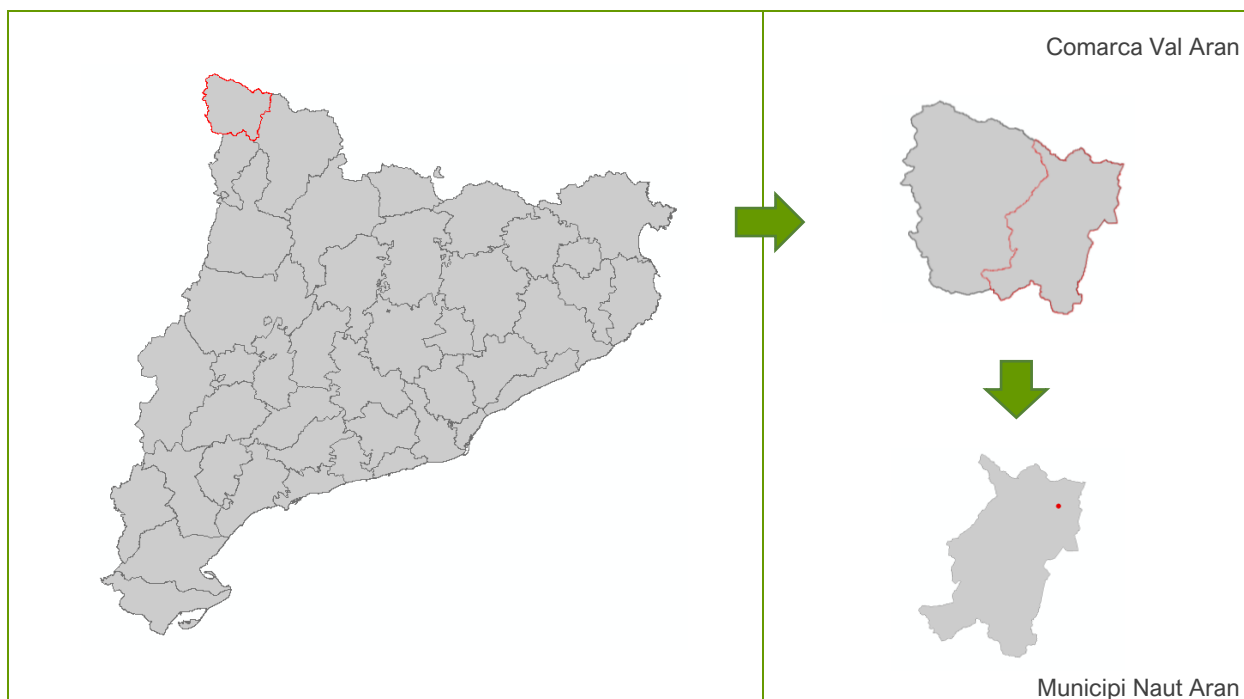
Segons la informació facilitada per la seu electrònica del cadastre, mostra que la superfície gràfica de la parcel·la és de 14.485 m².



La superfície construïda es distribueix en 4 m² de soterrani, 191,08 m² de planta baixa, 186,90 m² de planta primera i 97,84 m² de planta sota coberta, repartides en una casa, una borda i els murs d'una altra borda annexa.

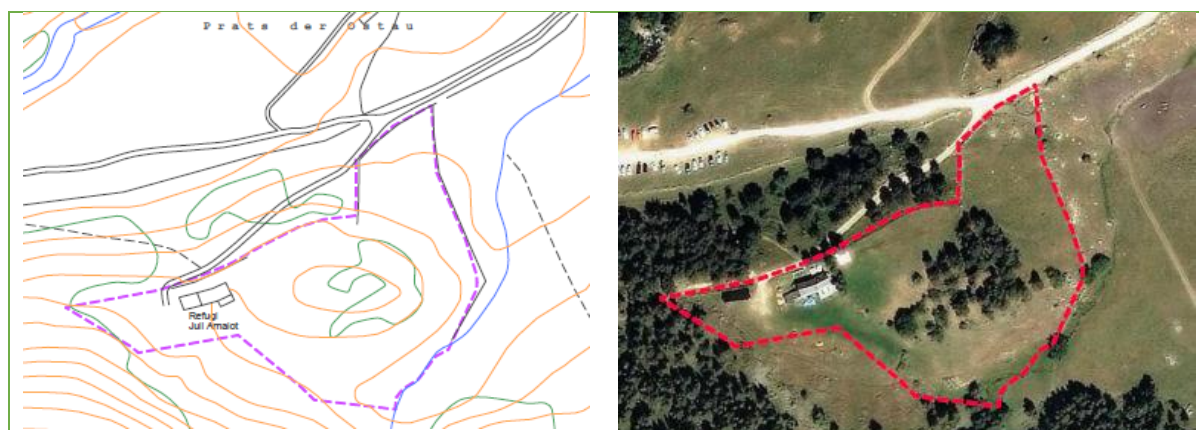
Casa Vall es troba en sòl no urbanitzable de protecció especial Clau 8 i en una zona protegida pel PEIN Marimanha.

Figura 1. Ubicació del projecte.



Font: Elaboració pròpia.

Figura 2. Detall d'emplaçament del projecte.



Font: Estudi Ambiental Estratègic.



2.2 CARACTERÍSTIQUES FÍSiques DEL CONJUNT DEL PROJECTE I INTRODUCCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

L'objectiu principal de la propietat és la reconstrucció de l'edificació existent mantenint la volumetria i les característiques originals, tot utilitzant els materials tradicionals de pedra, fusta i pissarra. Es tracta d'un conjunt amb unes característiques constructives pròpies del patrimoni i paisatge aranès, compost per una casa, una borda i els murs d'una altra borda annexa, actualment en ruïna. No obstant, tota aquesta reconstrucció s'ha de fer adaptant-se a les necessitats actuals d'habitabilitat i complint la normativa vigent.

Figura 3. Casa Vall de Montgarri.

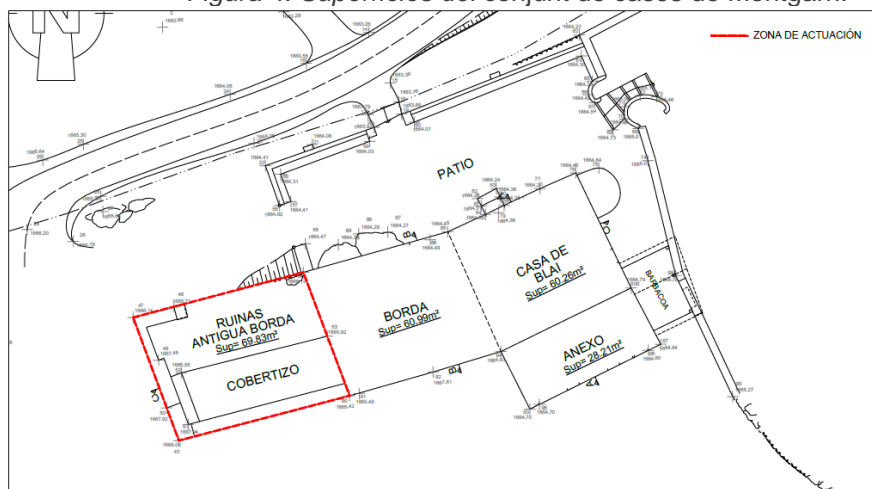


Font: Pla Especial Urbanístic del Conjunt d'Edificacions existents a la Casa Vall de Montgarri (Val d'Aran).

Seguint aquestes directrius, es preveuen una sèrie d'intervencions, que, com s'ha mencionat a l'apartat anterior, es realitzaran en diferents fases. El present Estudi d'Impacte Ambiental se centra en la reconstrucció de la borda annexa (que va col·lapsar anys enrere i de la qual només se'n mantenen els murs perimetrals) i la valoració en termes ambientals i tècnics de les alternatives proposades per a l'emplaçament per acollir les instal·lacions de serveis bàsics. Un cop finalitzades totes les fases de reconstrucció del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri, a més del servei de restaurant que ja s'ofereix actualment, també s'oferirà un servei d'allotjament amb una capacitat de pernoctació de 12 persones, variable segons les alternatives proposades.

La superfície existent de les **ruïnes de l'antiga borda** és de 69,83 m². Les superfícies esperades un cop finalitzada la fase I d'estructura i tancaments es distribuïran de la forma següent:

Figura 4. Superfícies del conjunt de cases de Montgarri.



Superfícies de l'antiga borda, un cop reconstruïda:

- Planta baixa: 69,83 m²
- Planta primera: 69,83 m²
- Planta altell: 34,87 m²

Total: 174,53 m²

Font: Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments).



Es preveuen les següents accions a desenvolupar en fase de construcció i d'exploració¹:

En la **fase de reconstrucció** de la borda annexa en estat de ruïna es preveu:

- Demolició del cobert de l'interior de les ruïnes i dels murs de l'antiga borda en ruïnes, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació mecànica a cel obert per mitjans mecànics, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació de la rasa per a sanejament fins a una profunditat de 1,5 m amb mitjans mecànics.
- Construcció d'una rasa drenant en perímetre dels murs en contacte amb el terreny, amb una pendent mínima del 0,50%, per a la captació d'aigües que s'infiltrin a través de la superfície del terreny, on al fons es disposarà un tub flexible de polietilè d'alta densitat i col·locat sobre un llit de formigó.
- Reconstrucció de l'estructura interior i tancaments.
- Gestió de residus.

En la **fase de construcció** de l'edifici annex per acollir els serveis bàsics es preveu:

- Excavació mecànica a cel obert. Càrrega i transport de runes a abocador controlat. Reserva de la quantitat necessària per a reemplenaments de terres.
- Col·locació de terra vegetal per la coberta enjardinada.
- Construcció de l'estructura.

En la fase de construcció i reconstrucció també es preveuen altres **activitats temporals** pròpies de l'obra:

- Pas de maquinària per transport de materials entre la zona d'actuació i la xarxa viària.
- Apilament de terres i d'altres materials associats a les activitats de construcció: Acopi de la pedra per la seva recol·locació com revestiment de murs i també es reservaran les terres necessàries per a reemplenaments.

¹ El Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments) menciona que l'edifici no podrà ser ocupat finalitzada la FASE I perquè no quedarà acabat, per tant, s'entén que no entrarà en funcionament fins més endavant. Tot i així, es consideren les actuacions a realitzar durant la fase d'exploració dins el propi edifici i el seu impacte associat.

Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments): *“Justificación de cumplimiento del Decret 241/1994 sobre condicionamientos urbanísticos y de protección contra incendios en los edificios y los parámetros objetivos y procedimientos del DBSI para todas las exigencias básicas para la fase 1 del proyecto (estructura y cerramientos), **teniendo en cuenta que al finalizar esta fase el edificio no quedará terminado y por tanto no podrá ser ocupado**”.*



- Actuacions provisionals: casetes auxiliars per a treballadors i/o WC, senyalització i abalisament de zones d'actuació, etc.

En la **fase d'exploració** de l'activitat hotelera i de restaurant a desenvolupar es preveu:

- Servei d'allotjament i de restauració.
 - Consum d'energia elèctrica i gasoil per a l'activitat.
 - Manteniment de les instal·lacions.
 - Emissions de la combustió de gasoil de la llar de foc: Emissions de gasos d'efecte hivernacle, vapor d'aigua i partícules.
 - Generació d'aigües residuals sanitàries i de procés.
 - Generació de residus derivats de l'activitat.
 - Generació de sorolls per aflluència de vehicles i persones.

No es contempla el **cessament de l'activitat**. A trets principals, en cas de que fos necessari el seu desmantellament, les actuacions a seguir serien:

- Desmuntatge de tots els elements i edificacions de totes les instal·lacions.
- Retirar i repicar els fonaments i cimentacions del sòl.
- Reacondicionament del sòl.

Pel que fa a les previsions en el temps sobre la utilització del sòl, d'altres recursos naturals i estimació dels residus generats i emissions de matèria o energia resultants es desenvoluparan a l'apartat 4.2.



3. CONTEXT TERRITORIAL I AMBIENTAL

3.1 MEDI FÍSIC

3.1.1 Climatologia

La Val d'Aran es caracteritza per tenir un clima atlàntic, a diferència de la resta de Catalunya, que té un clima mediterrani. Tant el seu relleu característic, que produeix un efecte acumulador de núvols, com la seva orientació a nord i nord-oest (cap a l'Atlàntic), impliquen que la precipitació anual mitjana sigui elevada (entorn els 1000 mm) i regular al llarg de tot l'any (les mitjanes estacionals oscil·len entre els 220 i 280 mm). A més, en trobar-se a la zona pirinenca, les temperatures mitjanes són baixes, amb uns períodes hivernals molt freds i uns estius suaus. Concretament a l'àrea d'estudi, les temperatures hivernals mitjanes estan per sota dels 0 °C, i les temperatures mitjanes dels estius no superen els 14 °C. Els períodes lliures de glaçades s'estenen entre els mesos estivals de juny, juliol i agost.

En funció de l'índex hídric anual, definit segons Thornthwaite, la zona d'estudi es troba en un clima catalogat com a PERHUMIT (A), el tipus de clima més humit segons aquesta classificació. Aquest índex ve definit per la diferència entre l'índex d'humitat i el 60% de l'índex d'aridesa.

El vent a la zona d'estudi no és extremadament fort, el vent a 100 metres d'alçada té una velocitat de entre 3 i 7 m/s i una direcció predominant del vent des d'oest.

Segons l'Atlas Climàtic de Catalunya, les dades climàtiques de la zona d'estudi són les següents:

Taula 3. Dades climàtiques de la zona d'estudi.

Paràmetres climatològics	Valor
Temperatura mitjana anual	5 a 6 °C
Amplitud tèrmica anual	14 a 15 °C
Precipitació mitjana anual	1.050 – 1.100 mm
Règim pluviomètric estacional	EPTH
Tipus de clima (segons Índex Humitat de Thornthwaite)	>100 Perhumit (A)

Font: Atlas Climàtic de Catalunya.

3.1.2 Relleu i geomorfologia del terreny

A nivell geològic, la Val d'Aran es troba a la unitat estructural denominada Serralada Pirinenca, a la zona axial dels Pirineus, una serralada de plegament alpina, constituïda per encavalcaments i plecs i que s'orienta majoritàriament d'est-oest. Aquesta unitat es caracteritza per un relleu accidentat, a banda i banda del riu Garona, eix vertebrador de la morfologia de la comarca. La



gran quantitat de barrancs i rieres conformem petites valls que caracteritzen aquest relleu de muntanya.

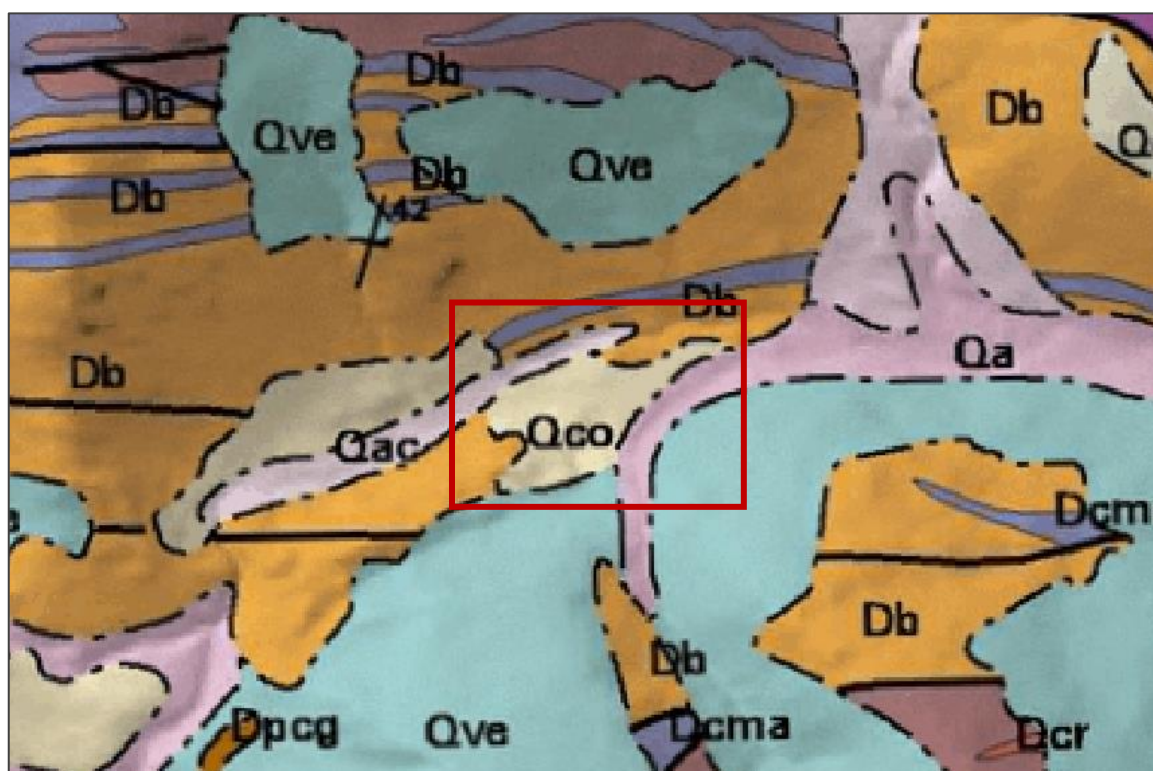
La Val d'Aran en general és constituïda principalment per materials paleozoics, i es troben 3 dominis estructurals: el Dom de la Garona, el Sinclinal de la Val d'Aran i l'Alta Ribagorça (de nord a sud respectivament).

Concretament, a l'àrea d'estudi s'hi troba la unitat geològica **Qco**, amb les característiques següents:

Taula 4. Característiques de la unitat geològica Qco.

Epígraf	Qco
Litologia predominant:	Dipòsits col·luvials.
Altra litologia	Argiles amb còdols angulosos dispersos
Era	Cenozoic
Període	Quaternari
Època	Holocè

Figura 5. Mapa geològic de la zona en estudi.



Font: Elaboració pròpia a partir del mapa geològic comarcal 1:50.000 de l'ICGC.


La zona d'estudi s'emmarca en un territori d'alta muntanya, concretament a una cota de 1.670 m, de manera que majoritàriament presenta un relleu força accidentat. Tal com es pot observar



a la Figura 3, la major part de la finca es troba amb pendents superiors al 20%, excepte en la part edificada i en l'accés a la finca. A la fotografia que s'hi adjunta es pot observar aquest desnivell i com en el seu moment es van construir murs de pedra seca per contenir aquests pendents.

Figura 6. Mapa de sòls amb pendents superiors al 20%.



 Pendents superiors 20%

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Figura 7. Imatge de la finca on s'observa el desnivell.



Font: Elaboració pròpia.

L'espai d'interès geològic més pròxim a l'activitat és El relleu glacial d'Amitges i els Encantats situat a 16 quilòmetres, aproximadament.

3.1.3 Geologia i sòls

La comarca de la Val d'Aran constitueix una de les comarques més singulars de Catalunya tant des del punt de vista climàtic i biogeogràfic, com dels sòls que presenta.

A nivell de sòls la gran variabilitat de materials i altituds generen una gran diversitat de tipologies.

Per raons climàtiques les àrees amb potencial agrícola estan restringides a les parts baixes dels cursos fluvials de la Garona i el Nere. En aquestes zones, on també es concentra la població de la Val, existeix una forta competència per l'ús del sòl.

La major part de la Val d'Aran, però, està sotmesa a usos de molt baixa intensitat: forest i pastures².

² Font: Monografies Tècniques; Els sòls de Catalunya; Val d'Aran 2014.



3.1.3.1 Tipus de sòls

Respecte al tipus de sòl, el mapa de sòls de Catalunya proporciona una visió global de l'estructura edàfica, oferint de forma sintètica, informació sobre la distribució dels sòls en el territori.

Segons el Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000, l'àmbit d'actuació es troba en sòls desenvolupats en àrees amb un règim de temperatura críic, propi de les àrees més fredes del Pirineu, i on la temperatura mitjana anual del sòl és inferior a 8 °C. Juntament amb el fet que es troben en zones humides, es tracta de sòls on es produeixen fenòmens de rentat de materials més solubles. En general, els sòls d'aquestes zones acostumen a presentar un baix desenvolupament edàfic, excepte en les àrees més estables.

Concretament, la finca es troba a cavall entre els tipus de sòls següents, que es descriuen segons la classificació utilitzada en el Mapa de Sòls:

- **S02Q - Cryorthents lítics i Haplocryolls lítics (Segons Soil Taxonomy, 2014):** Sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies, riques en carbonat, a les divisòries i vessants de pendents forts i moderats. Acostumen a ser superficials, ben drenats, amb textures mitjanes i abundants elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, encara que en les zones més estables s'hi pot formar un horitzó amb alt contingut en matèria orgànica. Són de pH àcids a lleugerament bàsics.

Es corresponen amb la categoria w6 – Eutric Leptsols i Skeletic Leptic Rendzic Phaeozems del sistema de classificació World Reference Base for Soil Resources (2015).

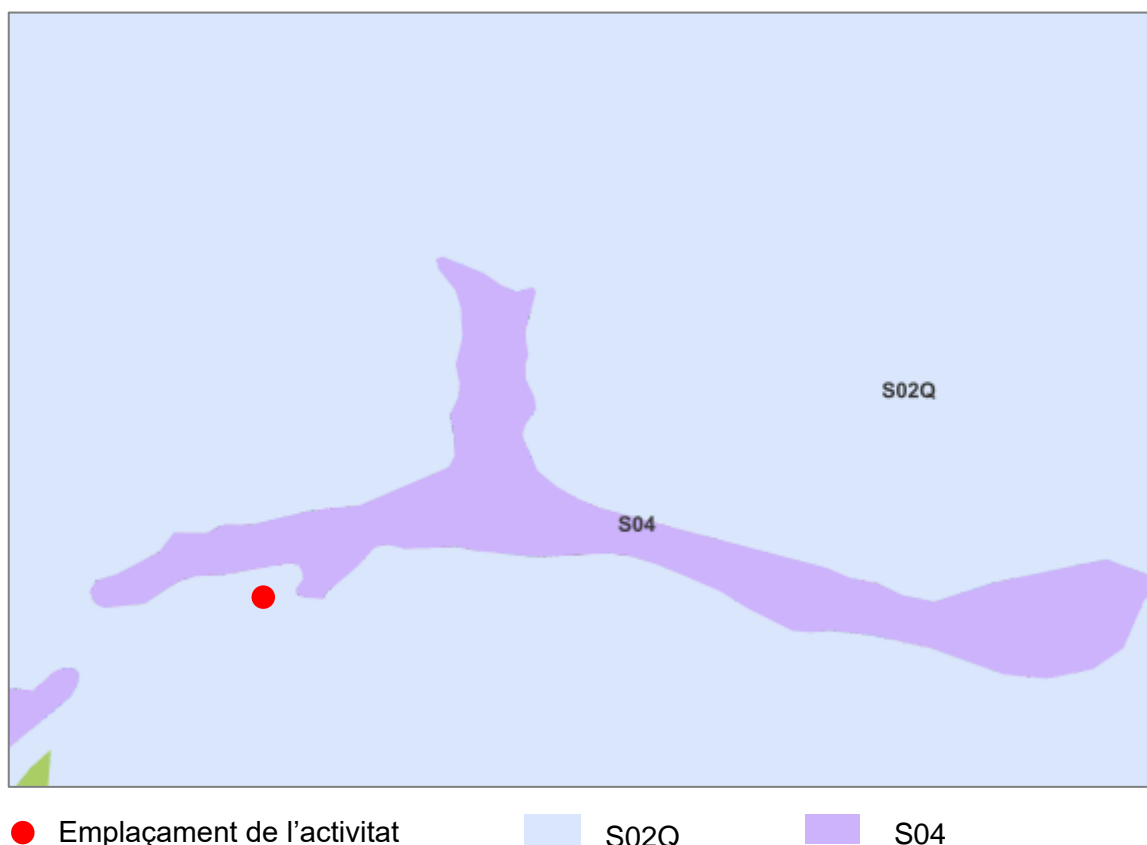
- **S04 - Cryofluvents oxiàqüics i Humicryepts fluvèntics (Segons Soil Taxonomy, 2014):** Sòls desenvolupats a partir de dipòsits al·luvials a les cotes més elevades dels fons de vall i terrasses fluvials dels rius pirinencs. Són sòls molt profunds, de ben drenats a moderadament drenats, amb textures grosses i moderadament grosses i un contingut variable d'elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, tot i que en algunes àrees més estables es poden formar alguns horitzons més rics en matèria orgànica. Els pH són de mitjanament àcids a neutres.

Es corresponen amb la categoria w41 – *Eutric Skeletic Fluvisols (Oxyaquic) i Skeletic Fluvic Phaeozems* del sistema de classificació World Reference Base for Soil Resources (2015).

Aquest tipus de sòls són característics de regions on les precipitacions hivernals permeten nivells d'humitat relativament constants, encara que moderats, durant l'hivern i la primavera, i que esdevenen secs durant l'estiu. Són sòls amb alta capacitat de drenatge.



Figura 8. Mapa de sòls de la zona en estudi.



Font: Elaboració pròpia a partir del mapa de sòls de Catalunya 1:250.000 (MSC250M) de l'ICGC.

3.1.3.2 Ocupació i consum del sòl

La major part de la superfície de la comarca de la Val d'Aran està ocupada per terrenys forestals (boscos, matollars, prats d'alta muntanya, roquissars i tarteres...) i una part molt inferior està ocupada per prats de dall i conreus.

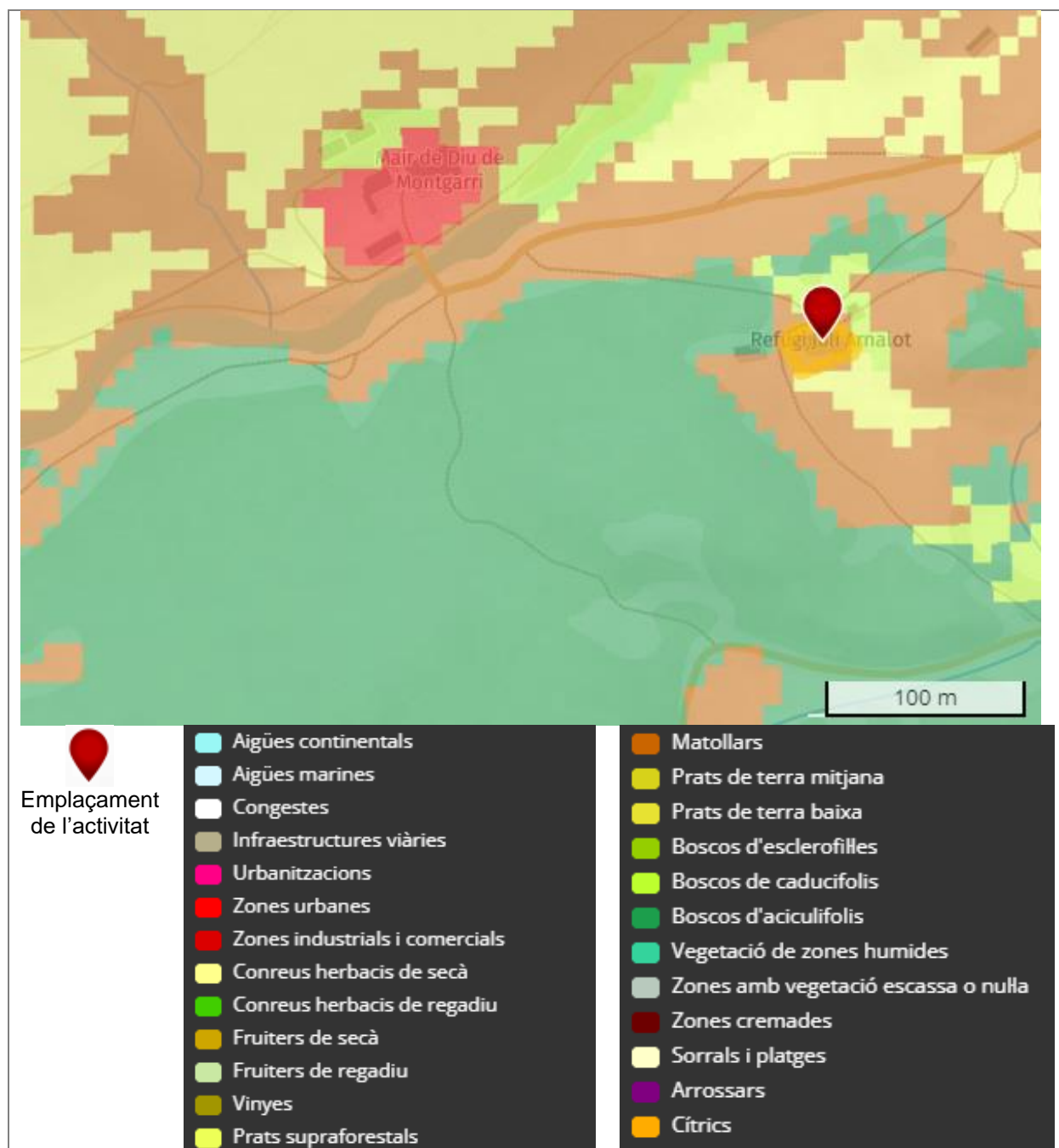
La superfície agrícola es concentra normalment a les zones del fons de la vall, al voltant de les poblacions. Els prats de dall són els que major part representen aquesta superfície.

L'ús agrícola dels sòls i la gestió i el maneig dels prats, està condicionat principalment per l'orografia (altitud, pendent, orientació) i les condicions climàtiques hivernals (temperatures i precipitacions en forma de neu), amb diferències importants entre les condicions de les zones més baixes i les més altes.

A continuació es mostra una imatge de la distribució d'usos i cobertes del sòl de la zona d'estudi:



Figura 9. Classificació d'usos i cobertes del sòl 2017 10x10m.



Font: Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (CREAF).

Segons el mapa d'usos i cobertes del sòl de Catalunya del 2017 realitzat pel CREAM amb una resolució de 10x10m, les cobertes que es troben al municipi de Naut Aran, són les típiques de paisatges de muntanya. Un gran percentatge del sòl es troba ocupat per prats supraforestals, seguits de boscos aciculifòlies, boscos de caducifolis i matollars.

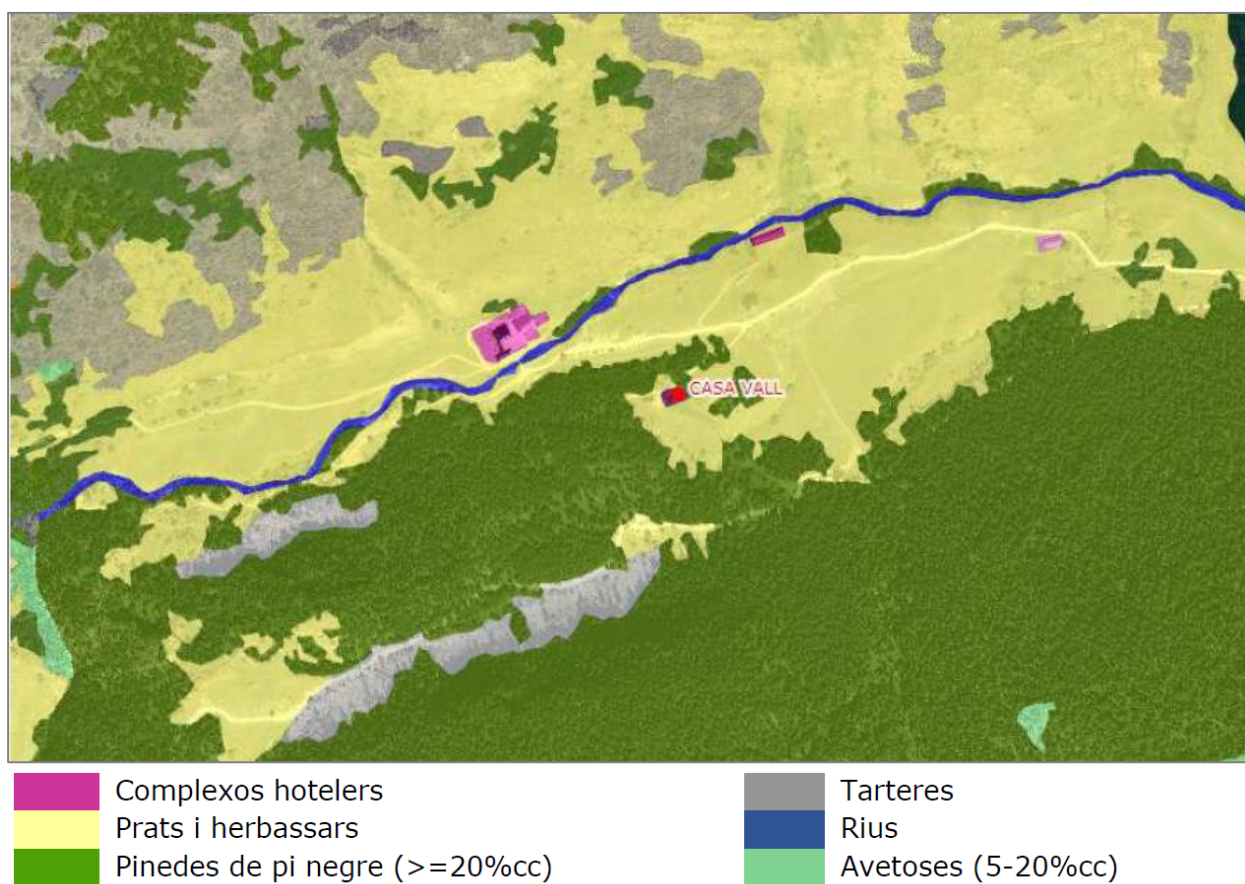
En una visió més específica de l'emplaçament de la Casa Vall de Montgarri, es pot observar que aquest ocupa sòl on la seva coberta es troba principalment formada per matollars, trobant petites



superfícies al seu voltant de Boscos caducifolis i prats supraforestals. En canvi, a les parts més allunyades predominen les pinedes de pi negre, amb un recobriment superior al 20%. En alguns punts de les zones més allunyades i més elevades, també s'hi troben formacions d'avetoses.

Degut a la resolució de la informació cartogràfica disponible de la classificació d'usos i de cobertes del sòl 2017 de 10x10m, no es visualitza l'ús del sòl destinat a les instal·lacions de la Casa Vall de Montgarri, així com sí que es visualitza en la informació del Mapa d'usos del sòl de Catalunya (v4) de 2009:

Figura 10. Mapa d'usos del sòl de Catalunya (v4) 2009.



Font: Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (CREAF).



Figura 11. Imatge aèria de l'emplaçament.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

3.1.4 Hidrologia

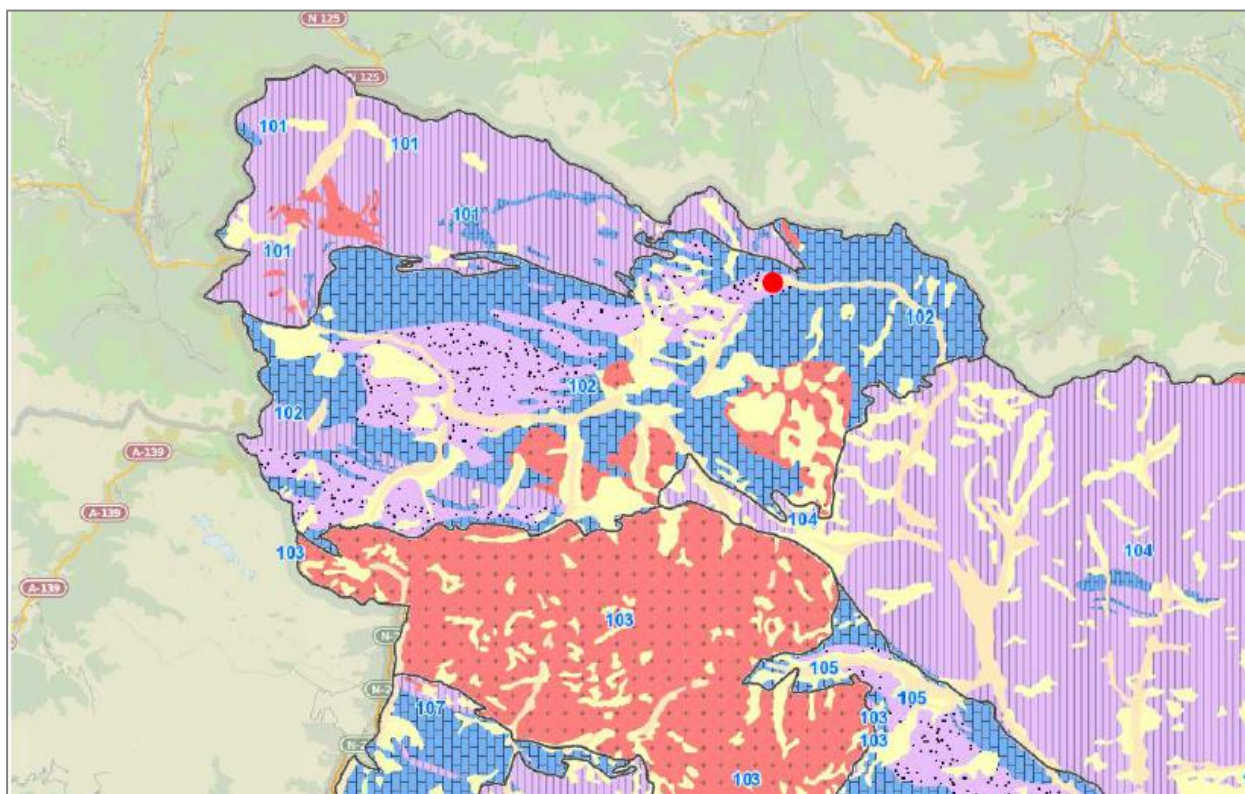
Des del punt de vista hidrogeològic, la Val d'Aran s'inclou dins les àrees hidrogeològiques pirinenques definides per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA): **101 – Àrea cambroordoviciana de Bossòst-Liat; 102-Àrea devoniana de la Val d'Aran; 103-Àrea granítica de la Maladeta.**

La zona d'estudi es situa a la unitat hidrogeològica 102, *Àrea devoniana de la Val d'Aran*, la qual limita amb les unitats adjacents per encavalcament.

Aquesta àrea es troba definida sobre l'aflorament de calcàries del devonià. S'hi diferencien els granits de Marimanha-Arties, els materials detrítics de la capçalera de la Val d'Aran i del sector central i els dipòsits quaternaris. La unitat es localitza al sector hidrogeològic primer, és a dir, a les àrees pirenaïques que comprenen la zona axial i el sedimentari al·lòcton (Montsec, Nogueres i Cadí-alta Garrotxa).



Figura 12. Àrees hidrogeològiques de la zona d'estudi.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

3.1.4.1 Aigües superficials

La xarxa fluvial aranesa comença a instal·lar-se al mateix moment que s'aixequen els Pirineus i presenta una orientació de nord a sud, però localment apareixen altres factors tectònics (fractures, principalment), que desvien els seus cursos donant un component dominant E-W. Així, el sistema hidrogràfic superficial de la Val d'Aran està distribuït en tres conques de recepció principals: la del Garona (la més extensa), la de la Noguera Pallaresa i la de la Noguera Ribagorçana³.

La zona d'estudi es troba situada a la Conca hidrogràfica de la Noguera Pallaresa, la qual forma part de la conca hidrogràfica de l'Ebre. Pertany doncs, a una de les conques hidrogràfiques intercomunitàries.

La Noguera Pallaresa és un dels afluents més importants de l'Ebre, juntament al Noguera Ribagorçana i el Segre, i de fet, constitueix un dels eixos principals de drenatge del sector nord-

³ Font: Monografies tècniques; Els Sòls de Catalunya; Val d'Aran; Jaume Boixadera, Emilio Ascaso; Carmen Herrero; Judit Jaquet.



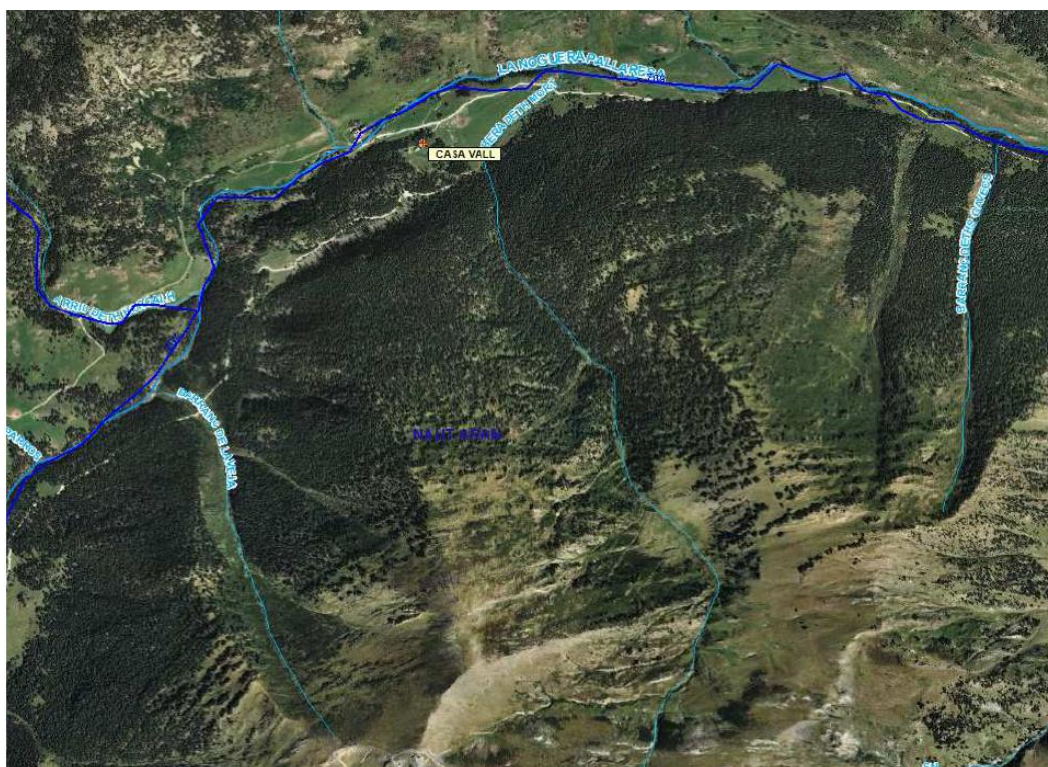
occidental dels Pirineus. Neix al Pla de Beret, transcorre en direcció sud uns 150 km i acaba desembocant al riu Segre pel seu marge dret aigües avall de l'embassament de Camarasa.

La Conca de la Noguera Pallaresa ocupa una extensió de 2.811 km², i en la confluència amb el riu Segre presenta un cabal mitjà diari de 38,27 m³/s. El Noguera Pallaresa és un riu pirinenc de cabal permanent. A la capçalera presenta un règim fluvial tipus nival que es va atenuant a mesura que avança aigües avall. A les parts altes del riu existeixen variabilitats en el règim de cabals a causa del seu aprofitament per diferents activitats recreatives, com per exemple els esports d'aventura. El règim hidrològic que presenta a les parts altes correspon al tipus nival (s'engloba en la hidrorregió A1), el que correspon a un riu permanent, típic de l'alta muntanya mediterrània, el qual es caracteritza per tenir dues èpoques de cabals baixos: una a l'hivern (al febrer majoritàriament) i l'altra a l'estiu.

A la primavera és quan s'acostumen a donar els màxims cabals, associats a l'època de desglaç.

Més concretament, l'àmbit d'actuació del projecte és proper la *Ribera deth Mort*, un barranc afluent del riu Noguera Pallaresa, on hi conflueix a l'alçada del nucli de Montgarri pel seu marge dret. La superfície de la seva conca és de 2,90 km².

Figura 13. Xarxa hidrogràfica de la zona d'estudi.



Font: Confederació Hidrogràfica de l'Ebre.



Es considera que el tram del Noguera Pallaresa que transcorre per aquesta zona presenta un estat ecològic molt bo (dades de la CHE), i que no presenta riscos de pressions per contaminació, per alteracions morfològiques o per alteració de cabals. A més, el risc d'incompliment dels objectius marcats per la Directiva Marc de l'Aigua és nul, si s'adopten algunes mesures preventives. Per aigües superficials, aquests objectius inclouen:

- Prevenir el deteriorament de l'estat de les masses d'aigua superficials.
- Protegir, millorar i regenerar totes les masses d'aigua superficial per tal d'assolir-ne un bon estat.
- Reduir progressivament la contaminació procedent de substàncies prioritàries i eliminar o suprimir gradualment els abocaments, les emissions i les pèrdues de substàncies perilloses prioritàries.

3.1.4.1 *Aigües subterrànies*

La Directiva Marc de l'Aigua tipifica les masses d'aigua subterrània com a unitats de gestió sobre les quals es realitzaran mesures per assolir uns objectius de gestió, planificació i protecció. En aquest cas, la zona d'estudi afecta a la massa d'aigua subterrània amb codi 40 anomenada "Massís axial pirenaic", amb una extensió aflorant d'uns 3.253 km².

Es tracta d'una massa localitzada a l'extrem nord-occidental de Catalunya, constituïda per la serralada pirinenca, i que s'estén per la Vall d'Aran, l'Alta Ribagorça, els Pallars Jussà i Sobirà, l'Alt Urgell i la Cerdanya. Els seus límits coincideixen amb rius (Noguera Ribagorçana i Segre), amb barreres hidrogeològiques i amb crestes topogràfiques. La massa d'aigua es compon d'una sèrie d'aqüífers de naturalesa diversa, configurats per materials calcaris cambro-ordivicians i calcaris metamòrfics del Devonianà.

Les característiques hidràuliques dominants són els aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures. La massa es recarrega en tota la seva extensió per la infiltració de la precipitació en forma de pluja i de neu i es descarrega per surgències i fonts de les capçaleres dels rius.

En general, es tracta d'una massa amb una baixa pressió sobre l'estat químic i sobre l'estat quantitatiu. Té una baixa vulnerabilitat intrínseca, ja que el grau de fracturació no és molt elevat, el que permet considerar un cert nivell de protecció de les aigües subterrànies enfront la contaminació.



Figura 14. Aqüífers de la Val d'Aran definits per l'Agència Catalana de l'Aigua (Elaboració ICGC).



Font: Monografies tècniques; Els sòls de Catalunya; Val d'Aran.

3.2 MEDI BIÒTIC: BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL

3.2.1 Figures de protecció del medi natural

3.2.1.1 Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN)

PEIN MARIMANHA

L'espai PEIN Marimanha es troba situat al Pirineu central septentrional, al municipi de Naut Aran i ocupa una extensió de 6.593,01ha (dades del Departament de Territori i Sostenibilitat), el 70% del qual és de titularitat pública (municipal, corresponent a l'Ajuntament de Naut Aran). Es tracta d'un conjunt muntanyós complex situat a la transició entre el Pirineu central septentrional i meridional. De fet, els seus cims estableixen la divisòria entre les conques hidrogràfiques de la



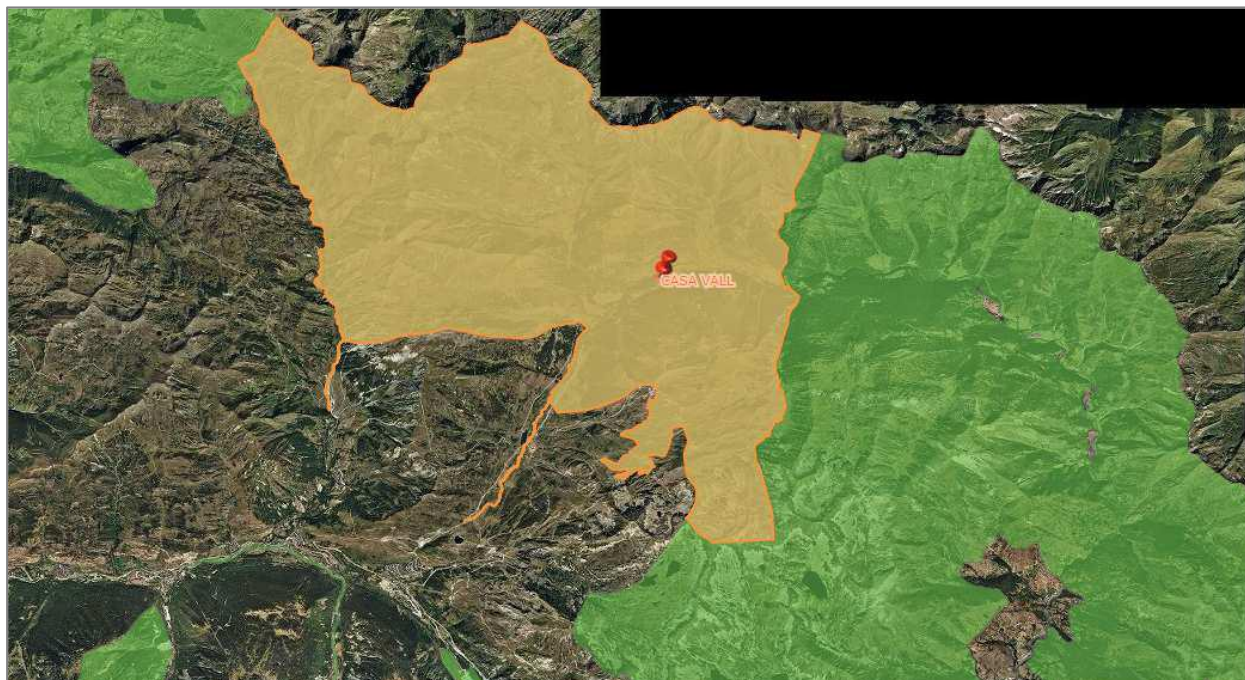
Garona i de la Noguera Pallaresa. És un espai alpí, amb un relleu resultant de les dinàmiques glacials. Es tracta d'una zona amb una gran variabilitat de substrats, de relleus abruptes i variats i amb una important variabilitat climàtica, el que comporta també a alta biodiversitat de flora i vegetació.

Per aquesta variabilitat florística i en les unitats de vegetació, per la presència de fauna pròpia del Pirineu, per constituir el límit meridional a certes espècies centreeuropees, i per tractar-se d'un espai de transició entre els sistemes naturals dels vessants septentrionals i meridionals del sistema pirinenc, aquesta zona ha estat inclosa en el Pla d'Espais d'Interès Natural.

Es tracta d'un àmbit d'aprofitaments silvícoles i ramades i d'un ús turístic-esportiu, especialment per la pràctica de l'esquí de muntanya.

En general es troba en un bon estat de conservació, tot i que en alguns indrets puntuals es poden produir problemes per risc geològic alt (barrancs, sectors de la Noguera Pallaresa i altres indrets concrets) i per un alta fragilitat de la vegetació alpina (congestes i mulleres). Aquests riscos es poden veure agreujats per l'activitat antròpica, el que pot comportar a processos de degradació de sòls i de vegetació, a augmentar el perill d'allaus i esllavissades en zones de risc geològic i a problemes associats a l'afluència turística.

Figura 15. Extensió de l'espai PEIN Marimanha



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.

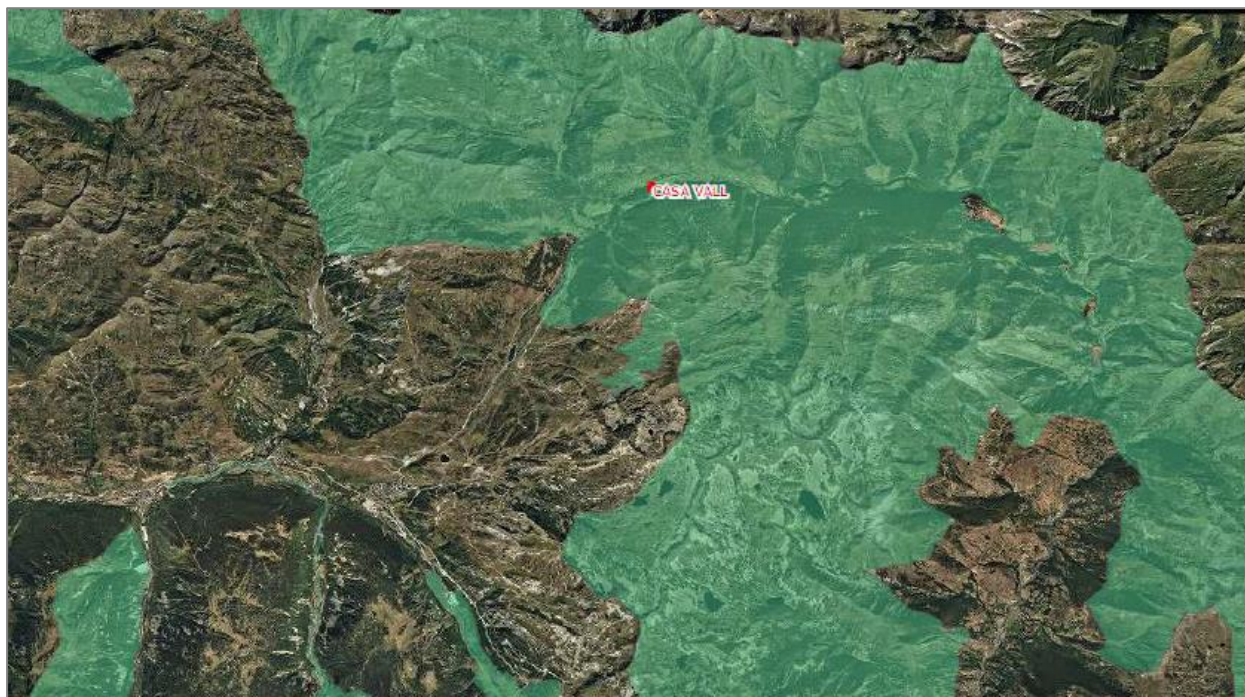


3.2.1.2 Xarxa Natura 2000

ALT PALLARS

L'espai Alt Pallars (amb codi ES5130003) és un espai terrestre de la regió alpina de 73.284,7 ha, considerat com a LIC i ZEPA. Es tracta d'un representant de l'Alt Pirineu silícic català, amb un paisatge caracteritzat per la seva diversitat i que inclou totes les unitats de vegetació del Pirineu Central, des de l'estatge basal fins l'alpí. Concretament a la part nord-occidental destaquen les pinedes de pi negre i matollars de neret (paisatge subalpí) i els prats i pastures i comunitats rupestres de l'estatge alpí, i a la part nordoriental el carrascar. També es caracteritza per ser l'espai que millor representa la fauna del Pirineu Central (amb espècies com l'isard, l'ermíni i la perdiu blanca entre d'altres), amb la presència de dues espècies emblemàtiques, com són el gall fer i la llúdriga. Aquesta figura de protecció inclou l'espai PEIN Marimanha a part d'altres que no queden inclosos en l'àmbit d'estudi (PEIN Alt Pirineu, Parc Natural de l'Alt Pirineu, Reserva Natural de l'Alt Pirineu, Reserva Natural Parcial de l'Alt Àneu i la Reserva Natural Parcial de Noguera Pallaresa-Bonaigua).

Figura 16. Extensió de l'Espai Alt Pallars de la Xarxa Natura 2000.



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.



3.2.1.3 Espais Naturals de Protecció Especial

Tot i que el pla no hi afecta directament, per la seva proximitat cal comentar que el tram de la Noguera Pallaresa que passa pel nucli proper a la zona d'estudi, es troba protegit com a “Reserva Natural Parcial de Noguera Pallaresa-Bonaigua”.

3.2.1.4 Zones humides

L'article 11 de la *Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals*, defineix com a zones humides, les zones naturals de maresma, aiguamoll, torbera o aigües rases, permanents o temporals, d'aigües estancades o corrents, dolces, salabroses, salines, amb la inclusió de les zones d'aigües marines la profunditat de les quals no excedeix els sis metres.

Aquest mateix article determina que totes les zones humides han de ser preservades de les activitats susceptibles de provocar-ne la recessió i la degradació, mitjançant les normes corresponents aprovades pels Departaments competents.

Segons la cartografia facilitada per la Generalitat de Catalunya, la qual delimita les zones humides incloses en l'Inventari de zones humides de Catalunya mostra que les més pròximes a la Casa Vall de Montgarri se situen a uns 790 metres i a 2,2 km respectivament. Ambdues corresponen a Mulleres.

Figura 17. Situació de les zones humides més pròximes.



Emplaçament de l'activitat

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per la Generalitat de Catalunya.



3.2.2 Hàbitats d'interès comunitari (HIC)

Aquest apartat recull aquelles àrees d'interès especials catalogats com a Hàbitats d'Interès Comunitari a l'àrea d'estudi, definits a l'annex I de la Directiva 97/62/CE, que modifica la Directiva 92/43/CE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestre.

Pròxims a l'àrea d'estudi hi ha presents diferents comunitats vegetals classificades com a Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC), que corresponen a:

9430 Boscos de pi negre (*Pinus uncinata*) acidòfils

Boscos amb dominància de pi negre. En estat de desenvolupament òptim, els arbres són alts i creixen espessos, L'estrat arbustiu és alt, dominat pel neret; i acompanyat sovint per la nabinera i de varies plantes herbàcies, líquens i molses. Aquestes darreres solen fer tapissos extensos. A les zones més elevades, aquest bosc pot esdevenir, de manera natural, poc o molt esclarissat i establir un trànsit gradual vers els neretars.

4060 Matollars alpins i boreals

Matollars baixos d'alta muntanya, generalment de menys de 60 cm d'alçària, sovint més o menys irregulars, dominats per nerets (*Rhododendron ferrugineum*), nabiu uliginós (*Vaccinium uliginosum*) o ginebró (*Juniperus nana*). També el formen formacions en catifa dominades per l'herba pedrera (*Loiseleuria procumbens*) o de boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*). Tant l'espècie principal com d'altres que l'acompanyen són subarbustos de creixement lent, de fulla petita i majoritàriament caduca. En condicions favorables, les mates formen un estrat força continu i dens, mentre que en altres casos fan poblacions més irregulars i deixen petites clarianes que són ocupades per herbes pradenques, líquens terrícoles i molses.

6140 Gespets tancats, silicícoles, dels Pirineus

Pastures mesòfiles denses, dominades pel gesp, en què solen créixer plantes típiques dels prats de pèl caní ben innivats. Atesa l'amplitud altitudinal i la multiplicitat d'ambients en què poden fer-se, presenten lleugeres variacions, tant en les espècies que les constitueixen com en l'abundància d'aquestes.



5120 Formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* subsp. *europaea* = *Cytisus purgans*)

Formacions arbustives oròfiles presidides per lleguminoses de port baix i aspecte encoixinat (*Cytisus galianoi* i/o *Genista versicolor*). Són matollars de muntanya dominats pel bàlec, sovint molt densos i d'aspecte uniforme. Es troben sovint als vessants solells de bona part de l'estatge montà i subalpí al llarg de les àrees del Pirineu de naturalesa silícica.

Figura 18. Hàbitats d'interès comunitari a la zona en estudi.



- 9430 - Boscos de pi negre (*Pinus uncinata*) no prioritari
- 4060 - Matollars alpins i boreals
- 6140 - Gespets tancats, silícies, dels Pirineus

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada la Generalitat de Catalunya.

Tot i això, la zona d'estudi, inclús també el tram per on transcorre la captació d'aigua superficial de la Ribera deth Mort, no afecta a cap d'aquests hàbitats.



3.2.3 Flora i vegetació

La Vall d'Aran presenta una vegetació molt diversa degut a la variabilitat de factors climàtics, de substrat i també de l'acció antropogènica, tot i que aquesta variació ve donada en gran part pel desnivell altitudinal que presenta la regió.

D'aquesta forma, el gradient altitudinal provoca un canvi gradual en els principals paràmetres climàtics, especialment la temperatura, condicionant així la distribució de la vegetació.

Segons el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, l'àrea d'estudi es troba dins al quadrat UTM 'CH33". Dins d'aquest quadrat es determinen les espècies de flora que poden ser-hi presents de forma potencial, comptabilitzant-se fins a 971 espècies diferents.

Les formacions vegetals dominants, com ara els boscos o prats, es distribueixen en franges molt limitades en altituds, anomenades estatges altitudinals. A la Val d'Aran, se'n poden distingir els següents:

- Estatge submontà: Fondals i vessants baixos de la Vall d'Aran, fins a uns 1100-1200 m d'altitud.
- Estatge montà: Localitzacions en altituds superiors, fins uns 1600-1700 m.

Tots dos formen la muntanya mitjana de tipus humit, on la major part de la flora correspon al corotipus medioeuropeu (o eurosiberià). Alguns exemples en són el faig (*Fagus sylvatica*), el freixe (*Fraxinus excelsior*) o roures (*Quercus sp.*), tots ells de fulla caduca o els matollars i prats (*Sarothamnus scoparius*, *Lonicera xylosteum*, *Arrhenatherum elatius...*).

Els estatges que podem trobar en altituds superiors a la muntanya mitjana són:

- Estatge subalpí: De 1700 a 2300-2400 m.
- Estatge alpí: Altituds superiors als 2400 m.

Aquests estatges conformen l'alta muntanya, amb relleu ja més glacial. Hi destaquen les plantes boreoalpines, que es troben en latituds boreals com a les parts altes de les muntanyes alpines (*Vaccinium myrtillus*, *Dryas octopetala* o *Ranunculus glacialis*) i altres exclusives de l'alta muntanya del sud d'Europa (*Rhododendron ferrugineum*, *Festuca eskia* o *Homogyne alpina*). Cal destacar que la distribució de la vegetació ve donada pel tipus de clima, distribuïnt-se així boscos mixtos de caducifolis, landes i prats ufanosos a la part baixa de la vall i estatges inferiors amb clima atlàntic i en els estatges d'alta muntanya la vegetació passa a ser de boscos de pi negre (*Pinus mugo subsp. Uncinata*) i els prats i matollars propers, resistents a les temperatures hivernals i cert estrès hídric⁴.

⁴ Monografies tècniques; Els sòls de Catalunya; Val d'Aran 2014.



Tenint en compte les característiques orogràfiques, climàtiques i biològiques (classificació de Solé i Sabarís), la zona objecte d'estudi estaria a l'alta muntanya. La flora de la zona d'estudi pertany bàsicament a la de la regió bòreo-alpina. D'altra banda, la zona d'estudi està inclosa al territori fisiogràfic dels Pirineus.

Figura 19. Fotografia aèria en direcció aigües avall del riu Noguera Pallaresa, on es pot observar com per sobre de les pinedes de pi negre sobresurten les edificacions de Casa Vall.



Font: Google maps.

Flora Protegida

No s'identifiquen àrees d'interès florístic pròximes a l'activitat. Les més pròximes s'emplacen a més de 2 km de distància.

No s'identifiquen arbres monumentals catalogats dins l'àmbit.

3.2.4 Fauna

Tota la variabilitat vegetal que s'ha descrit anteriorment, afavoreixen la presència d'una rica i variada fauna pirinenca. La situació estratègica d'aquest espai protegit, fa que s'hi trobin espècies que tenen el seu límit de distribució en aquesta zona.

Segons el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, l'àrea d'estudi es troba dins al quadrat UTM 'CH33'. Dins d'aquest quadrat es determinen les espècies que poden ser-hi presents de forma potencial:



- s'hi detallen més de 125 espècies de vertebrats,
- 24 espècies d'invertebrats i
- 182 espècies d'artròpodes

A l'espai PEIN de la zona d'estudi és on s'hi troben les densitats més grans d'isard (*Rupicapra pyrenaica*) i de gat fer (*Felis silvestris*) de Catalunya. També s'ha de destacar la presència de l'ós bru (*Ursus arctos*), gràcies als programes de reintroducció que s'han anat realitzant.

Altres mamífers que es poden trobar a la zona són la cabra salvatge (*Capra pyrenaica*), el cérvol (*Cervus elaphus*), la daina (*Dama dama*) o el cabirol (*Capreolus capreolus*), indicadors de la bona qualitat dels hàbitats on s'hi troben. També s'hi poden trobar espècies de rosegadors com el talpó pirinenc (*Microtus gerbei*) i la marmota (*Marmotta marmotta*). D'entre els peixos en destaca la presència de la truita autòctona (*Salmo trutta*); de fet, el Noguera Pallaresa és una reserva genètica de truites.

Pel que fa als ocells, destaca la presència de grans rapinyaires com el voltor (*Gyps fulvus*), l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*), l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*), el milà reial (*Milvus milans*) i el trençalòs (*Gypaetus barbatus*), rapinyaires nocturns com el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*) i el mussol banyut (*Asio otus*) i altres espècies més emblemàtiques, com per exemple el gall fer (*Tetrao urogallus*), la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) i els picots de muntanya: picot negre (*Dryocopus major*), picot garser gros (*Dendrocopos major*) i picot garser petit (*Dendrocopos minor*).

La zona d'estudi es troba situada en:

- Una Àrea d'Interès Faunístic i Florístic, concretament a la 1573. Es tracta doncs, d'una zona crítica, de risc o d'interès pel que respecta a la fauna i flora amenaçades.
- Zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució.
- Zona de protecció per a l'alimentació d'espècies d'ocells necròfags d'interès comunitari.
- Pròxim a les zones incloses en el Pla de conservació de la llúdriga (*Lutra lutra*). El riu Noguera Pallaresa es troba afectat pel Pla de Conservació de la Llúdriga aprovat per la ORDRE MAB/138/2002, de 3 de maig, que té l'objectiu de protegir aquesta espècie inclosa en el Catàleg espanyol d'espècies amenaçades (Ordre derogada pel Decret 172/2022).
- Zona inclosa en el Pla de recuperació del trençalòs (*Gypaetus Barbatus*), aprovat pel Decret 282/1994, de 24 de setembre. El Catàleg de fauna amenaçada de Catalunya considera aquesta espècie en perill d'extinció.
- Zona de Reserva genètica de truites, amb poblacions de truites autòctones.



- Zona de pesca controlada de Montgarri i estanys de Marimanha.
- Refugi de pesca de la Noguera Pallaresa.

De tota la fauna present a la zona, algunes espècies són declarades com a de conservació prioritària segons els objectius de conservació marcats per la Xarxa Natura 2000:

- Invertebrats: *Euphydryas aurinia*
- Rèptils: *Lacerta aranica*, *Lacerta aurelioi*, *Lacerta bonnali*, *Lacerta agilis*
- Ocells: Perdiu blanca (*Lagotus mutus*), Gall fer (*Tetrao urogallus*), Perdiu xerra (*Perdix perdix*), Trençalòs (*Gypaetus barbatus*), Mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), Picot negre (*Drycopus martius*).
- Mamífers: os bru (*Ursus arctos*), Llúdriga (*Lutra lutra*), Almesquera (*Galemys pirenaicus*) i totes les espècies de ratpenats de l'annex II de la Directiva 92/43 d'hàbitats.

L'os bru concretament és declarada com a espècie en Perill d'Extinció segons el Decret 139/2011 i considerada com a Element Prioritari de Conservació de la ZEC ES5130003 Alt Pallars (GOV/112/2006). La zona del projecte és una de les dues zones de reproducció de l'espècie al PNAP.

Tot i això, cal remarcar que aquesta casa ja ha existit des de sempre a la zona, formant part del nucli de Montgarri (tot i que ara es troba abandonat) com a refugi. Així, la presència de la fauna ha estat sempre en compatibilitat amb la presència d'habitants en aquest poble.

D'aquests resultats, s'ha identificat la fauna especialment sensible a les actuacions humanes i el seu grau de protecció, ja sigui perquè estan incloses dins la **Directiva 92/43/CEE** del Consell de 21 de maig de 1992 relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres o bé a la **Directiva 2009/147/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Paral·lelament, es té en compte **la Llei 42/2007** del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat i el catàleg d'espècies amenaçades, el **Reial Decret 139/2011** de 4 de febrer, que desenvolupa del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades i el **Decret legislatiu 2/2008**, de 15 d'abril pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.

D'aquesta manera, les espècies incloses a:

- L'Annex I de la Directiva Aus 2009/147/CE i a l'Annex IV de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat, seran objecte de mesures de



conservació especials pel que fa al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció a l'àrea de distribució.

- Annex RD 139/2011, de 4 de febrer, són espècies incloses al Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i en el seu cas, al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades. Són espècies que necessiten una atenció i protecció particular en funció del seu valor científic, ecològic i cultural, singularitat, raresa o greu d'amenaça, argumentant i justificat científicament.
- Classificades a l'Annex del Decret Legislatiu 2/2008, són espècies que es declaren com a protegides a Catalunya i es classifiquen en categories de protecció.
- Classificades a l'Annex del DECRET 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida s'hauran d'elaborar plans de recuperació i plans de conservació segons la categoria que se'ls hagi assignat així com la necessitat de realitzar un seguiment periòdic a les seves poblacions.

En la zona no hi ha localitzacions pròximes de passos de fauna inventariats.

Les àrees d'interès faunístic i florístic pròximes a l'àmbit de l'activitat es descriuen al següent apartat.

3.2.5 Àrees d'interès faunístic i florístic

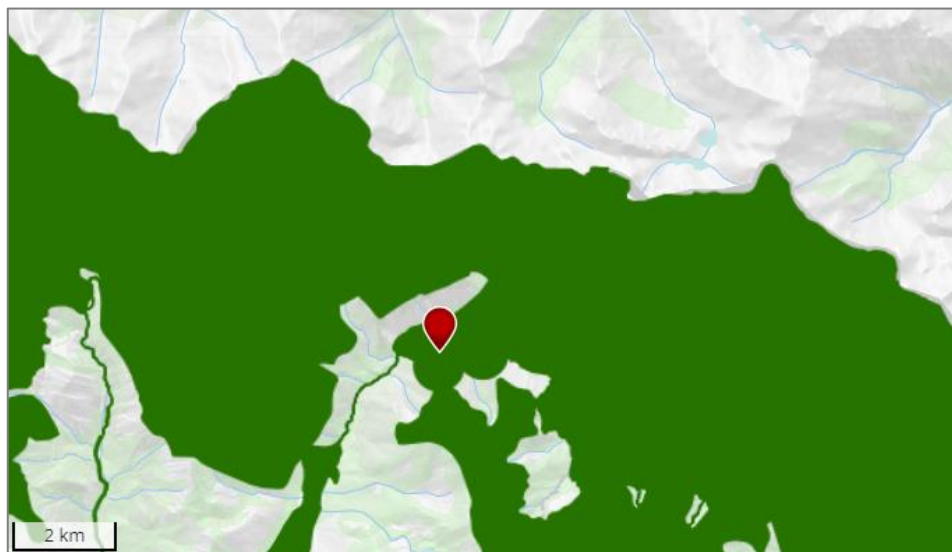
El Mapa d'Àrees d'Interès Faunístic i Florístic és un mapa elaborat amb la suma de les àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades i protegides de les quals es té una informació especialment detallada i més precisa que la publicada en els diferents llibres i atles de distribució de les espècies a tot el territori català.

L'àmbit d'estudi es troba situat dins l'àrea d'Interès Faunístic i Florístic número 1573.

El Document d'Abast de l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri, determinava que *“El projecte afecta una àrea d'interès faunístic amb especial interès per l'ós bru, per ser una zona amb presència segura d'exemplars adults i femelles amb cadells. D'acord amb la cartografia de fauna en l'àmbit es poden trobar també aus com la perdiu xerra (Perdix perdix), mamífers com el gat fer (Felis silvestris) i la marta (Martes martes); amfibis com el tritó pirinenc (Calotriton asper) o la granota vermella (Rana temporaria), i rèptils com la sargantana roquera (Podarcis muralis) o el llangardaix verd (Lacerta bilineata).”*



Figura 20. Situació de les àrees d'interès faunístic i florístic més pròxims a l'activitat.

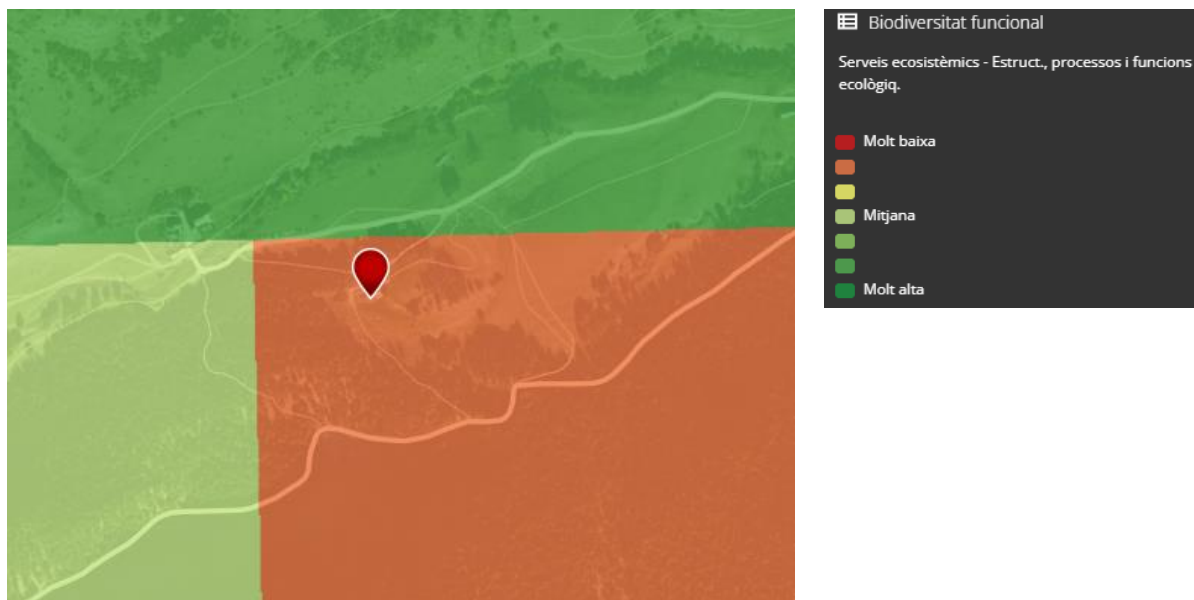


 Emplaçament de l'activitat

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per la Generalitat de Catalunya.

D'altra banda, cal mencionar que la connectivitat ecològica es valora entre mitjana i molt alta i la biodiversitat funcional amb un índex baix, mentre que la biodiversitat singular es valora amb un índex pròxim a molt alt.

Figura 21. Biodiversitat funcional.

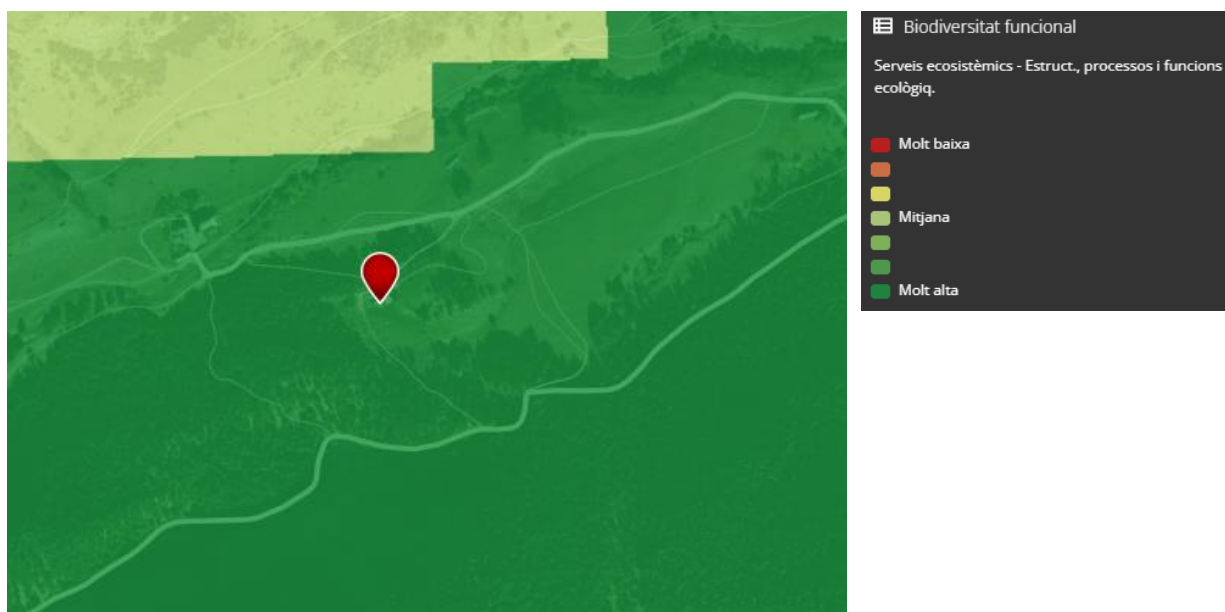


 Emplaçament de l'activitat

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada pel visor de la Generalitat de Catalunya.



Figura 22. Biodiversitat singular.



Emplaçament de l'activitat

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada pel visor de la Generalitat de Catalunya.

No s'identifiquen connectors fluvials principals ni complementaris dins l'àmbit, punts d'interès per la connectivitat terrestre.

3.3 MEDI ANTRÒPIC

3.3.1 Població

La zona d'estudi es troba al terme municipal de Naut Aran, a la comarca de la Vall d'Aran. Limita amb els municipis d'Alt Àneu i Espot per la part est, amb Barruera i Vilaller per la part Sud, a l'oest amb Vielha e Mijaran i Canejan, i amb el departament francès d'Arieja pel per la part nord.

Naut Aran té un total de 1.923 habitants (censats el 2022), repartits en diversos nuclis i disseminats. El municipi té una superfície de 255,75 km², i una densitat de població de 7,5 hab./km².

Naut Aran està format per un total de 7 nuclis i diversos disseminats. Els nuclis de població més pròxims a l'àmbit en estudi són Salardú i Tredòs, que sumen un total de 839 habitants, el 43,6% del total d'habitants de Naut Aran. Salardú inclou el nucli de Baqueira, en el qual es comptabilitzen 195 habitants.



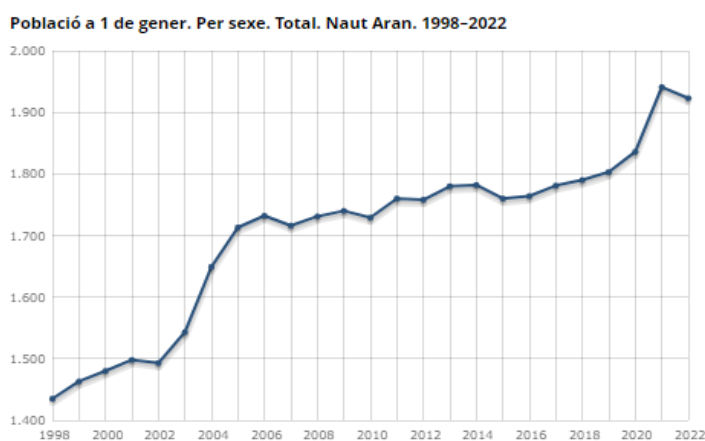
Durant els últims deu anys (2010-2022), el nombre d'habitants de Naut Aran ha crescut un 11,22%, que es correspon a un augment de 194 habitants. Aquesta tendència de creixement també s'ha observat a la resta d'Aran i Catalunya, tot i que en menor proporció.

Taula 5. Població a Naut Aran 2022.

Nom	Població
Arties	496
Disseminat d'Arties	3
Bagergue	112
Garòs	153
Gessa	185
Salardú	438
Baqueira	195
Disseminat de Salardú	14
Tredòs	189
Disseminat de Tredòs	3
Unha	135
TOTAL Naut Aran	1.923

Font: Idescat 2022.

Figura 23. Evolució del nombre d'habitants a Naut Aran, 1998-2022.



Font: Idescat 2022.

3.3.2 Activitat econòmica

El PIB per habitant a l'Aran es de 38,8 milers d'euros (2018), més d'un 20% superior que a la resta de Catalunya.

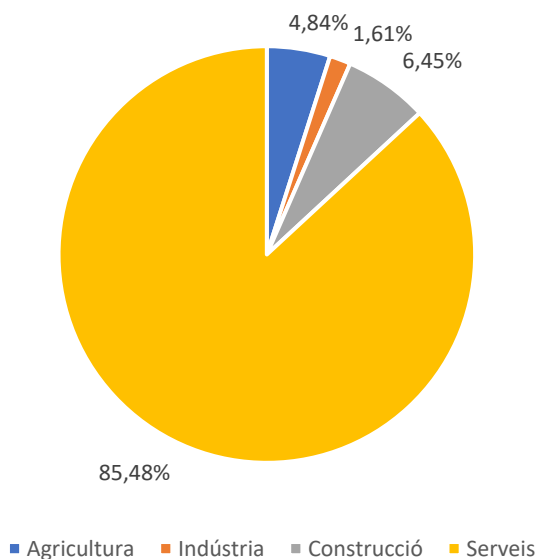
El nombre d'afiliacions a la Seguretat Social per sectors al municipi de Naut Aran pel primer trimestre de 2023 mostren la importància del sector serveis (85,45%). L'agricultura (4,84%), la indústria (1,61%) i la construcció (6,45%) són sectors minoritaris d'acord amb aquestes dades.

El sector agrícola es caracteritza per camps de conreu de poca extensió i un gran nombre d'hectàrees per pastura. Segons dades de l'IDESCAT (2020), la majoria de les terres llaurades són conreus herbacis, tot i que també hi trobem fruiters i olivera residualment.

Pel que fa a la ramaderia, hi ha un gran nombre d'explotacions repartides per tot el terme municipal. Destaquen les explotacions bovines, porcines, ovines i d'aviram, ja sigui pel nombre de caps de bestiar o pel nombre d'explotacions. Cal mencionar també la importància de la superfície forestal en tot el terme municipal.



Figura 24. Afiliacions a la seguretat social per sectors (03/2023).



Font: Idescat 2023.

L'activitat industrial a la zona és marginal i es limita principalment a donar suport al sector agrícola. Les indústries del municipi es dediquen principalment a l'alimentació i la transformació de la fusta.

En els últims anys, el sector turístic i de serveis ha esdevingut essencial per a l'activitat econòmica de la zona. A Naut Aran hi ha un total de 48 hotels, 1 càmping i 4 establiments de turisme rural. Aquests sumen més de 3.000 places, una xifra molt significativa en relació amb el nombre d'habitants del municipi. Els hotels inclouen albergs i refugis de muntanya, els quals es troben a grans distàncies dels nuclis urbans.

Taula 6: Allotjament a Naut Aran.

Allotjaments turístics		Places
Hotels	48	2.906
Càmpings	1	285
Turisme rural	4	35

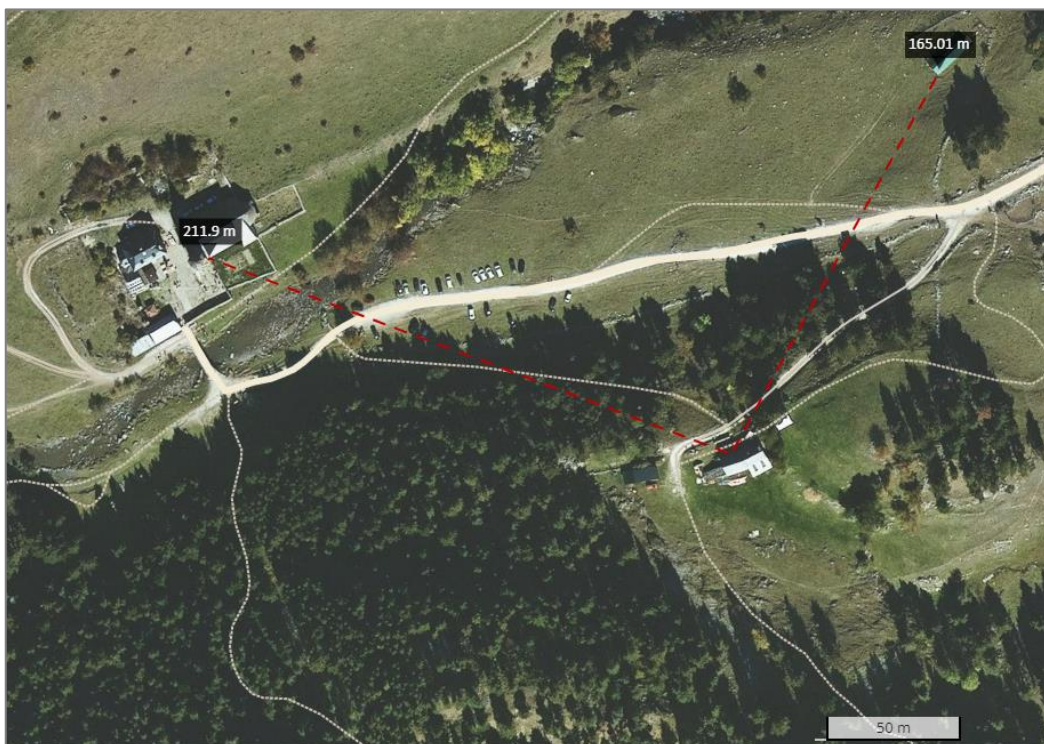
Font: IDESCAT



3.3.3 Edificacions properes

Les edificacions més pròximes a l'activitat es troben a partir a més de 100 m de distància. A 165 m direcció nord-est de la Casa Vall existeix una edificació similar a un magatzem o establiment ramader i a 211 m de distància direcció nord-oest s'hi troba el Santuari i el refugi de Montgarri.

Figura 25. Ubicació dels edificis més propers de l'entorn de l'activitat.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades proporcionades per l'ICGC.

Figura 26. Santuari de Montgarri, on s'aprecien els prats i herbassars, vegetació de ribera i en les zones més allunyades predominen les pinedes de pi negre i tarteres.



Font: Google maps.



Figura 27. Imatge des del Santuari de Montgarri en direcció al Riu Noguera Pallaresa i a la Casa Vall, on es pot observar que les pinedes de pi negre fan que no siguin visibles les edificacions.



Font: Google maps.

3.3.4 Xarxa viària

La carretera d'accés principal en l'àmbit d'estudi és a partir de la carretera C-142B que surt de Baqueira i que acaba desembocant en un camí d'accés públic tant per persones com per vehicles i que va des de Beret fins a Montgarri. Aquesta era la via principal de comunicació entre la Val d'Aran i el Pallars Sobirà abans de la construcció de la C-28.

3.3.5 Protecció contra la contaminació acústica

La Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, determina l'obligatorietat que els municipis disposin de mapes de capacitat acústica per tal d'establir els nivells límits d'immissió, mitjançant una zonificació segons la sensibilitat acústica:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): sectors que requereixen una protecció alta contra el soroll.



- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): sectors que admeten una percepció mitjana de soroll.
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): sectors que admeten una percepció elevada de soroll.

Actualment, el mapa de capacitat acústica del municipi de Naut Aran es troba elaborat, però en fase d'aprovació.

En aquest cas, al tractar-se d'un espai d'interès natural s'esperaria que quedés inclosa dins d'una Zona de sensibilitat acústica alta (A1), el que implica uns valors límits de 60dB durant el dia i el vespre (7h-23h), i de 50db de nit (23h-7h).

Cal destacar, que al municipi ni a l'àrea d'actuació s'hi troben Zones d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica (ZEPQA) i tampoc de cap Zona d'Especial Protecció de la Qualitat acústica en sòl urbà (MCA – ZEPQUA sòl urbà). La ubicació més pròxima de les zones de protecció és la denominada ZEPQA Alt Aneu, Alins, Farrera i Alt Pirineu a 2,5 km en línia recta.

3.3.6 Protecció de la qualitat lumínica

El Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, concreta les característiques de les zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa. El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció seran les E4.

La zona objecte d'estudi es troba situada en una **Zona E1 de Protecció màxima**, on només s'hi admet una brillantor reduïda i per tant, s'hauran de complir les limitacions i prohibicions establertes per la normativa vigent, adaptant la il·luminació a làmpades de Tipus I que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.


3.3.7 Paisatge

Segons el Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran, elaborat per l'Observatori del Paisatge i aprovat al 2013, la zona d'estudi es troba a cavall entre dues unitats de paisatge: la unitat 2 *Era Nauta Val d'Aran*, que inclou l'Alt Àneu, Canejan, Naut Aran i Vielha e Mijaran, i la unitat 4 *Altes Nogueres* que es centra en el Pallars Sobirà però afecta a una petita part del nucli de Naut Aran.



Taula 7. Dades bàsiques i situació de la unitat de paisatge.

Unitat de paisatge 2 – Era Nauta Val d’Aran	
COMARCA:	Val d’Aran i Pallars Sobirà
SUPERFÍCIE:	25.932,5 ha
MUNICIPIS:	Alt Àneu, Canejan, Naut Aran, Vielha e Mijaran



Font: Catàleg de paisatge de l’Alt Pirineu i Aran.

Unitat de paisatge 4 – Altes Nogueres	
COMARCA:	Pertany íntegrament a la comarca del Pallars Sobirà
SUPERFÍCIE:	7.0612,6 ha
MUNICIPIS:	Alins, Alt Àneu, Esterri de Cardós, Farrera, la Guingueta d’Àneu, Lladorre, Montferrer i Castellbò, Tírvia, Vall de Cardós, les Valls de Valira



Font: Catàleg de paisatge de l’Alt Pirineu i Aran.

ERA NAUTA VAL D’ARAN

És la unitat que conforma la Val d’Aran més antropitzada, ja que és on s’hi troben les zones de vall més àmplies i planeres que alberguen les principals zones urbanes. Es caracteritza per tres sectors ben definits:

- El fons de vall, profundament antropitzat i amb una dinàmica de transformacions territorials molt intensa.
- Les valls penjades laterals (Valarties, Aiguamòg, Ruda...), amb paisatges ramaders en clar declivi, però de gran valor paisatgístic.
- Els rasos de la capçalera de la Garona i la Noguera Pallaresa, en bona part convertits en espais lúdics i turístics per a l’esquí alpí.

El paisatge actual és fruit d’una evolució històrica que ha seguit dues dinàmiques ben diferenciades: la marginació de certes zones dins el sistema productiu i l’especialització turística d’altres. El primer tipus de paisatge es caracteritza pel domini forestal que ha guanyat protagonisme en l’últim segle (una dinàmica comuna a tot el Pirineu), el qual ja ocupa el 21% de tota la superfície. Les coníferes ocupen els vessants de les zones on l’aprofitament forestal i



ramader ha passat a ser marginal, i en les solanes aquesta ocupació s'ha donat per part dels matollars i les plantacions de pi roig. En segon lloc, l'especialització turística implica la transformació de les pastures en pistes d'esquí i els usos agrícoles de les valls pels usos residencials.

ALTES NOGUERES

És la unitat que assoleix una gran superfície amb un paisatge dominat per elevats cims i profundes valls, que s'allunyen molt de les zones de capçalera quan arriben als interfluvis amb la Noguera Pallaresa. Aquest fet marca de forma determinant el paisatge actual amb un conjunt de circs lacustres i valls altes completament deshabitades, cada cop menys freqüentades pels ramats a l'estiu, i més concorregudes pels excursionistes. Això contrasta amb un fons de vall que, especialment a l'estiu, té un gran dinamisme en el sector terciari, fet que provoca un bescanvi d'usos del sòl entre les activitats productives tradicionals i les noves instal·lacions de lleure.

A l'occident, només els trams alts de la vall la separen de la unitat veïna d'era Nauta Val d'Aran. La capçalera de la Noguera Pallaresa fins a Montgarri manté moltes similituds amb els sectors més forestals de les valls de Cardós i Vallferrera.

Cada vall té un paisatge marcadament diferenciat, tot i les semblances que es deriven d'un relleu similar i la lògica distribució de la vegetació en solanes i obagues.

La major àrea de la zona es troba ocupada per bosquines i prats; es tracta de zones de matollar i bosc jove o poc dens acompanyades de prats artificials, molts dels quals actualment resten abandonats. Aquesta coberta suposa el 36% de la superfície de la unitat. En segon lloc, trobem el bosc, que ocupa pràcticament el 30% del territori. Els aciculifolis (25,7%) es troben a les obagues, intercalats amb caducifolis, que tan sols representen el 4,4% de l'àrea; a les vessants de solana es localitzen els boscos d'esclerofil·les, que són l'1,2%.

D'altra banda, al fons de les valls, s'hi han establert els assentaments.

D'altra banda, els principals valors en el paisatge que es poden trobar a la zona d'estudi són:

- Les extenses pastures del Pla de Beret, el santuari de Montgarri i la vall capçalera de la Noguera Pallaresa.
- L'arquitectura vernacular dels nuclis històrics, on les esglésies romàniques sobresurten i configuren la imatge urbana.
- La cultura aranesa, la seva traducció en el paisatge i la gastronomia amb productes de la terra.



- L'abundància de neu, que dona lloc a una floració primaveral exuberant i una gran verdor estival.
- La força, la rapidesa i el brogit de les aigües dels diferents rius durant el desgel primaveral, que contrasta amb la tranquil·litat i el silenci que es pot escoltar en molts paratges de la unitat.

Els elements naturals que constitueixen aquest paisatge són els boscos subalpins de pi negre, estesos per la part alta i que a les obagues poden estar acompanyats de neret i a els rasos i gespes acidòfiles que conformen l'estatge alpí.

Un dels principals valors naturals del paisatge és la geomorfologia, la qual es caracteritza per la modelització de la vall feta per les glaceres quaternàries, les valls penjades, els cims, els cursos dels rius i les zones de pastura planeres d'alta muntanya, juntament amb la gran variabilitat de vegetació i hàbitats que s'hi troben, el que ha propiciat la inclusió de molts d'aquests espais sota diferents figures de protecció. Tota aquesta combinació de prats alpins, boscos, rocalles, valls, cims, etc., aporten un important valor estètic a la zona. També és important destacar el valor històric de la unitat, gràcies al llegat art romànic existent, a la importància històrica i arquitectònica dels nuclis urbans i a les característiques construccions araneses. Per últim, com a valor productiu i social, en destaca l'atracció social i econòmica de les activitats de lleure (especialment per l'esquí i el senderisme) i al turisme, les quals són les principals causes dels canvis en el paisatge.

Els objectius de qualitat paisatgística marcats pel Catàleg de paisatge i que tenen incidència a la zona d'estudi són:

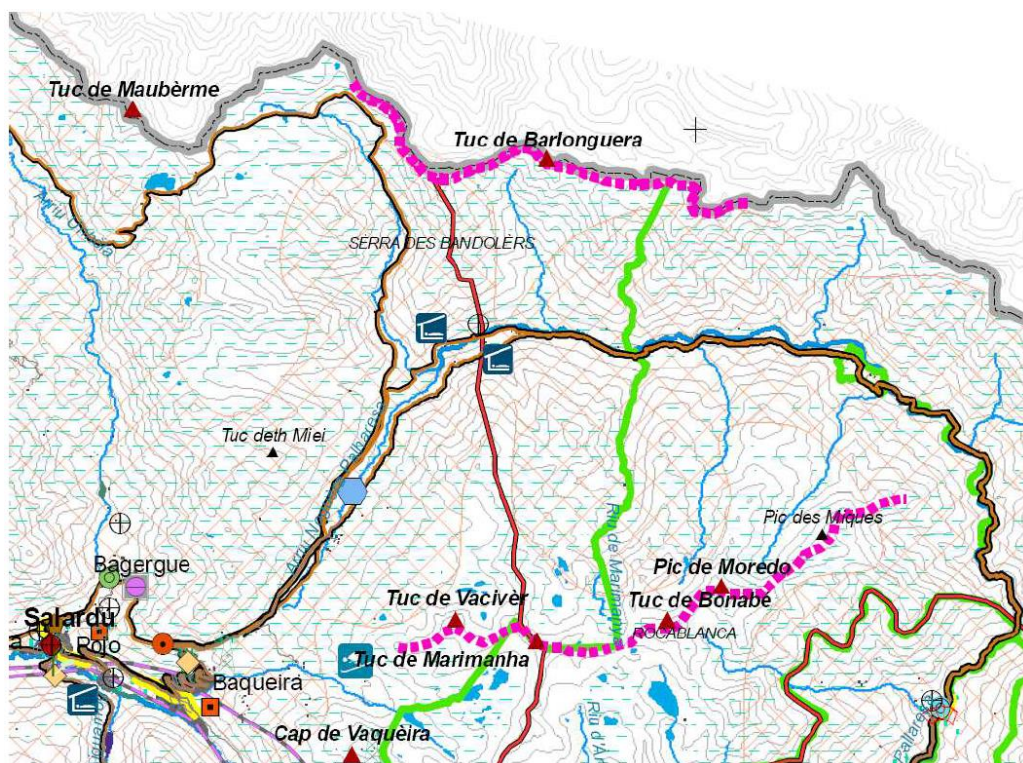
- Unes valls laterals que conservin els paisatges actuals, tot millorant la seva gestió, per tal d'esdevenir el nexa d'unió entre la vall central i l'alta muntanya aranesa i orientar així una economia centrada en el turisme estacional cap a un model que doni més importància a les activitats que tenen cura d'uns paisatges que són alhora reclam turístic.
- Uns paisatges conformats per nombrosos temples romànics i esglésies, restaurades i mantingudes com a peces de valor cultural vinculades al paisatge d'era Nauta Val d'Aran, com per exemple, el santuari de Montgarri i les ermites i santets dispersos per les pastures d'alta muntanya.
- Uns nuclis urbans que conservin tot el seu caràcter de fites visuals, el seu perfil característic i el valor simbòlic i històric, amb elements configuradors de la imatge de conjunt com els campanars o els prats que els envolten i noves construccions i rehabilitacions ben integrades.



- Un sistema d'itineraris i miradors que emfatitzin les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges d'era Nauta Val d'Aran.
- Un paisatge que doni continuïtat a l'actual però vetllant per no perdre la població que hi viu.
- Un paisatge natural de les Altes Nogueres ben conservat, amb qualitat paisatgística, viable ecològicament i que compagini l'activitat agrària, l'aprofitament de recursos naturals i l'ús turístic i de gaudi.
- Un paisatge agroforestal poc antropitzat i estructurat per conjunts de bordes, potenciat com a medi històric d'aprofitament dels recursos associats al territori i per al turisme rural.
- Uns paisatges rurals amb la presència de nuclis reconeguts pel seu valor històric i patrimonial, ben planificats i gestionats, fomentant la rehabilitació davant la substitució d'edificacions i mantenint-se els principals trets característics i emprenent accions de revalorització d'aquests espais.

A continuació es mostren els objectius de qualitat paisatgística específics de la zona d'actuació segons el Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran:

Figura 28. Objectius de la qualitat paisatgística (Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran) a la zona d'actuació.





	Refugi de muntanya		Històries i llegendes
	Esquí alpi		Habitatge residencial de baixa densitat
	Ermita, església, santuari		Riu
	Àrea especialitzada		Llac, estany
	Antena de telecomunicacions		Modificació visual dels accessos als nuclis
	Cim de referència		Línia d'alta tensió
	Fons escènic emblemàtic		Parc nacional, parc natural
	Mirador prioritari		
	Itinerari		
	Prat de pastura (CHC50, GenCat, 2005)		

Font: Observatori del Paisatge de Catalunya.

Figura 29. Paisatge a les immediacions de Casa Vall.



Font: Pla Especial Urbanístic del Conjunt d'Edificacions existents a la Casa Vall de Montgarri (Val d'Aran).

Pel que fa a la informació facilitada pel visor cartogràfic de la Generalitat de Catalunya, mostra que a partir de l'anàlisi de conques visuals de diferents indicadors basada en els catàlegs de paisatge (realitzats per l'Observatori del Paisatge de Catalunya) se n'obté que la qualitat estètica del paisatge és d'un índex baix.



Figura 30. Qualitat del paisatge en l'emplaçament.



Font: Visor cartogràfic de la Generalitat de Catalunya.

A una distància superior a 2km, es troba el Paisatge d'Atenció Especial (PAE) del paisatge de l'esquí. Els PAE recullen l'existència d'espais amb trets molt singulars, com a porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic.

El paisatge de l'esquí alpí és un paisatge d'artificialització moderna en un entorn que havia estat, fins l'arribada de les pistes d'esquí (meitat del S. XX), únicament modificat per la secular ramaderia de les pastures d'altitud i que, en molts casos, manté els principals trets de l'alta muntanya pirinenca.

3.3.8 Patrimoni cultural, arqueològic i paleontològic

A l'interior de la finca s'hi troba un mur de pedra seca que sosté els desnivells presents al terreny. Aquest mur s'està deteriorant pel pas del temps i per la manca de manteniment, tot i que la propietat guarda les peces de pedra per tal de poder reconstruir-lo.

L'art de la pedra seca ha passat a formar part de la llista de Patrimoni Cultural de la Humanitat de la UNESCO, ja que desenvolupen un paper essencial en la prevenció de corriments de terres, inundacions i allaus. Per aquest motiu, es tracta d'un patrimoni valuós a recuperar i conservar.

Els jaciments arqueològics inventariats més propers es troben a 3 km de distància en direcció sud-oest, i corresponen amb la Piera Hicada i els Camps de Túmuls del Pla de Beret. No s'han



identificat altres béns arqueològics, paleontològics o etnològics inventariats a menys de 5km de distància de l'emplaçament del projecte.

3.4 REFERENTS I REQUERIMENTS NORMATIUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT D'ORDENACIÓ.

3.4.1 Pla Territorial de Catalunya

El Pla Territorial General de Catalunya (PTG) aprovat per la Llei 1/1995, el 16 de març, i posteriorment modificat per la Llei 24/2001, de 31 de desembre, és l'instrument que defineix els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada, el marc orientador de les accions que emprenen els poders públics per a crear les condicions adequades per a atreure l'activitat econòmica als espais idonis i per aconseguir que la ciutadania tingui uns nivells de qualitat de vida semblants, independentment de l'àmbit territorial on visquin.

Els objectius marcats per aquest Pla responen a:

- Potenciar el desenvolupament.
- Equilibrar el territori.
- Ordenar el creixement.

Aquest últim objectiu especifica, augmentar o assegurar la qualitat de vida preservant el medi, assegurant serveis i equipaments. A part dels espais protegits PEIN, ZEPA..., el Pla Territorial General de Catalunya dona valors de protecció als espais agrícoles (sòls d'especial interès agrícola) i als espais forestals (sòls d'especial interès forestal). El PTG defineix espais de protecció segons els seus valors culturals, segons els elements de patrimoni històric i artístic, i espais de protecció definits per les legislacions sectorials.

3.4.2 Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran (PTPAPiA)

El Pla Territorial General de Catalunya va establir sis àmbits funcionals per a la formulació dels plans territorials parcials (PTP), modificats posteriorment per la Llei 24/2001, de 31 de desembre. En data 25 de juliol de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran. L'acord de Govern i la normativa del Pla van ser publicats en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4714, de 7 de setembre de 2006.

El Pla territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran es divideix en deu sistemes. Naut Aran se situa dins el **sistema de Vielha**.

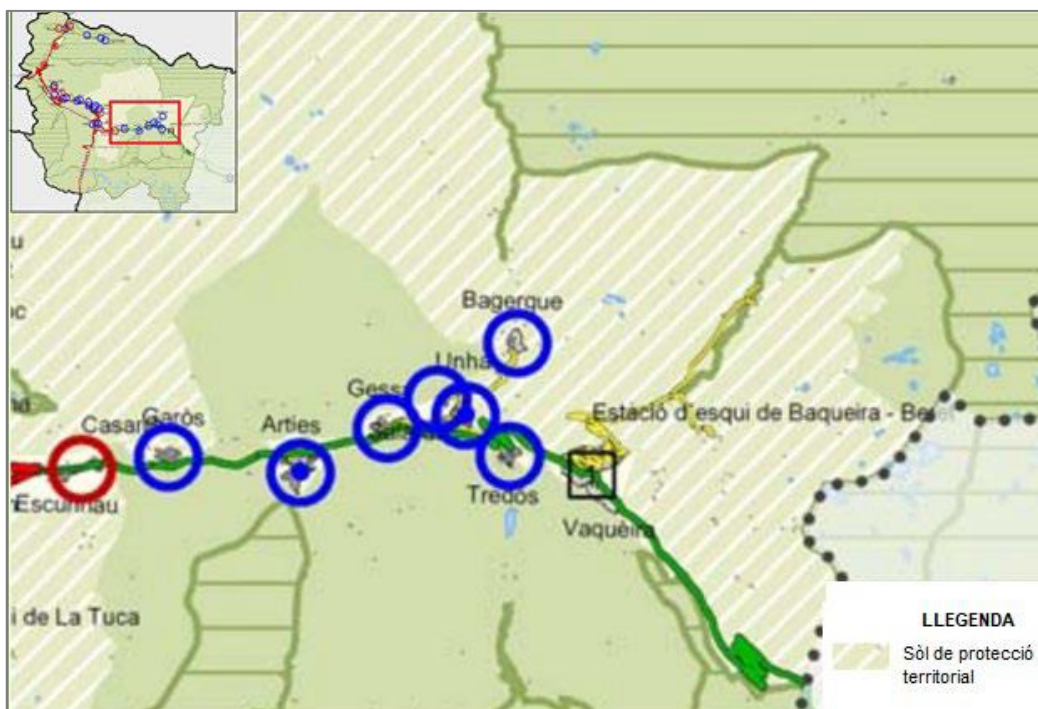


Figura 31. Assentaments urbans i estratègies de desenvolupament.
Font: Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran.

L'àrea d'afectació de l'actuació se situa dins l'Entitat Municipal Descentralitzada (EMD) de Tredòs i a la localitat de Salardú situada al terme municipal de Naut Aran.

Per aquests dos nuclis, l'estratègia de desenvolupament és la següent:

Tredòs: estratègia de millora i compleció, amb possibilitat de regularitzar el perímetre urbà, amb la finalitat de millorar el grau d'ocupació del parc existent.

Salardú: es proposa l'estratègia de canvi d'ús i reforma interior per a propiciar un major equipament i una major activitat econòmica. En la mateixa línia, es reclama que la dotació existent de sòl urbà i urbanitzable encara vacant es destini a incrementar els elements i serveis de centralitat. També es proposa aquesta estratègia a Arties i Salardú, les polaritats històriques de la part alta de la vall, de manera que encara puguin millorar el seu equipament tant per a l'oci (aparcaments, botigues, restaurants...) i la població estacional del municipi de Naut Aran com per als residents al municipi.

Els criteris que estableix el Pla són els següents:

- Conduir la demanda de residència i diversificar l'activitat econòmica de la comarca a Les i Bossòst, si cal classificant nou sòl en aquests municipis.



- Completar el sistema urbà de Vielha mantenint el seu caràcter de centre dispensador de serveis.
- Contenir l'expansió edificatòria, apostant per una major terciarització del turisme que alenteixi la construcció de segona residència i la reconduïxi cap a allotjament col·lectiu a la part alta de la vall.
- Conservar el caràcter identitari dels pobles més petits.
- Adaptar les infraestructures i els serveis per fer possible un funcionament correcte també en els moments de màxima afluència de visitants.
- Reduir l'estacionalitat del sector turístic, allargant les temporades i promovent una millor ocupació de les segones residències.
- Mantenir el patrimoni arquitectònic dels nuclis.

El Pla Territorial distingeix tres tipus bàsics de sòl en els espais oberts, els defineix de la forma següent:

1. Sòl de Protecció especial

S'inclouen en aquesta classe aquells sòls en què concorren valors que justifiquen un grau de protecció altament restrictiu de les possibilitats de transformacions que els poguessin afectar.

Comprèn aquells espais que formen part d'àmbits de protecció establerts en la normativa sectorial i aquells que el Pla considera que cal preservar pel seu valor com a peces i connectors d'interès natural i agronatural o com a sòls d'alt valor agrícola productiu, i també per la seva funció específica en l'equilibri mediambiental, com és el cas de les àrees de recàrrega dels aqüífers.

2. Sòl de Protecció Territorial

S'inclouen en aquest tipus de sòl aquells terrenys que, sense assolir el grau de valors naturals, agraris i mediambientals que tenen els sòls de protecció especial, convé preservar, en principi, de la transformació per algun dels següents motius:

- a. Existència de riscos geològics, d'inundabilitat o d'altres afectacions que fan inadequat el seu
- b. aprofitament urbanístic i que, per la seva extensió o significació territorial, convingui assenyalar.



- c. Valor paisatgístic, identitari, d'estructuració territorial o d'interès social a regular pels catàlegs i directrius del paisatge o per plans directors urbanístics.
- d. Valor per activitats econòmiques estratègiques compatibles amb el sòl no urbanitzable.
- e. **Valor de reserva per raons de localització, connectivitat, topografia i condicions de l'àrea per a possibles infraestructures o equipaments d'interès estratègic en el futur.**

La memòria del Pla especifica les motivacions de la tipificació com a sòl de protecció territorial de les diverses àrees i, en el seu cas, les condicions per a les transformacions de les àrees que es preserven pel seu valor de reserva estratègica.

En aquest cas, l'àrea d'actuació es troba dins d'aquesta tipologia de sòl.

3. Sòl de Protecció preventiva

S'inclouen en aquest tipus els sòls classificats com a no urbanitzables en el planejament urbanístic que no hagin estat considerats de protecció especial o de protecció territorial. El Pla considera que cal protegir preventivament aquest sòl, sense perjudici que mitjançant el planejament d'ordenació urbanística municipal, i en el marc de les estratègies que el Pla estableix per a cada assentament, es puguin delimitar àrees per ser urbanitzades i edificades, si escau.

3.4.3 Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran (PDUVA)

Els plans directors urbanístics (PDU) són una figura de la planificació urbanística en coherència amb la planificació territorial, que estan regulats pel *Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme* (article 56) (DOGC núm. 56867 de 5 d'agost), modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació d'aquest Decret legislatiu (DOGC núm. 6077 de 29 de febrer de 2012).

El Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran va ser aprovat per *resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques de 28 de juny de 2010*. Publicat en el DOGC núm. 5674, de 20 de juliol de 2010. Posteriorment, es va publicar una modificació puntual, l'aprovació definitiva de la qual va ser el 20 de gener de 2015. Publicat en el DOGC núm. 6843 d'1 d'abril de 2015.

El seu àmbit comprèn la totalitat de la Val d'Aran i, per tant, els municipis de Bausen, Canejan, Les, Bossòst, Vilamòs, Arres, es Bòrdes, Vielha e Mijaran i **Naut Aran**.



Els plans directores urbanístics establiran:

- a. Les directrius per coordinar l'ordenació urbanística d'un territori d'abast supramunicipal.
- b. Determinacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de persones i mercaderies i el transport públic.
- c. Mesures de protecció del sòl no urbanitzable, i els criteris per a l'estructuració orgànica d'aquest sòl.
- d. La concreció i la delimitació de les reserves de sòl per a les grans infraestructures, com ara xarxes viàries, ferroviàries, hidràuliques, energètiques, portuàries, aeroportuàries, de sanejament i abastament d'aigua, de telecomunicacions, d'equipaments i altres de semblants.
- e. La programació de polítiques supramunicipals de sòl i d'habitatge, concertades amb els ajuntaments afectats en el si de la tramitació regulada per l'article 83. Aquesta programació ha de garantir la solidaritat intermunicipal en l'execució de polítiques d'habitatge assequible i de protecció pública, la suficiència i la viabilitat d'aquestes polítiques per garantir el dret constitucional a l'habitatge i el compliment dels principis que estableix l'article 3.
- f. La delimitació d'una o de diverses àrees residencials estratègiques i les determinacions necessàries per procedir a l'execució directa d'aquestes actuacions.
- g. La delimitació i l'ordenació de sectors d'interès supramunicipal per a l'execució directa d'actuacions d'especial rellevància social o econòmica o de característiques singulars.

De la mateixa manera que al PTP, l'àrea d'estudi està inclosa en el sistema d'espais oberts qualificada com a sòl de protecció especial, el que implica un grau de protecció restrictiu de les possibilitats de transformació que els pugui afectar.

3.4.4 Normes Subsidiàries de Planejament

El municipi de Naut Aran compta amb el "Text refós en virtut de la Disposició Transitòria Quarta de la Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, pel foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local (març del 2005)".

El planejament general vigent al municipi de Naut Aran és la "Revisió de les Normes subsidiàries i complementàries del planejament de la Vall d'Aran, al municipi de Naut Aran Exp. rel: 08/31847" amb número d'expedient 2001 / 000296, aprovades pel Departament de Política Territorial i



Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya en data de 20 de juny de 2002 i publicades al DOGC el 18 de juliol de 2002.

Les NNSS estableixen les directrius, usos i condicions d'edificació que regulen les actuacions segons el tipus de sòl. L'àmbit d'ocupació de l'activitat s'inclou dins de la categoria de sòl de protecció especial. En el títol cinquè de les normes urbanístiques es defineix l'abast i usos permesos en sòl no urbanitzable.

Art. 114. Definició, finalitat i tipus

El sòl no urbanitzable comprèn els sectors del territori delimitats per aquestes Normes Subsidiàries com a àrees en les que no es permeten els processos d'urbanització compacta i de caràcter urbà amb la finalitat d'assegurar la continuïtat de les condicions naturals i d'ús actuals i la preservació dels valors paisatgístics de la Vall.

Es diferencien dos tipus de sòl no urbanitzable: sòl rústic i sòl no urbanitzable de protecció especial

En el Capítol segon, de Sòl Rústic s'estableix:

Art. 120. Usos permesos. Es permetran els usos següents:

- Habitatge unifamiliar
- Comercial
- Sanitari – assistencial
- Recreatiu
- Esportiu
- Administratiu (àdhuc els quarters militars)
- Abastament
- Cementiri
- Indústries amb modalitat transformadora dels productes del país i recursos naturals del territori- (fusta, llet, pinsos, ramaderia, etc.)
- Indústria hidroelèctrica
- Agrícola, ramadera i forestal, àdhuc les instal·lacions o magatzems agropecuaris

L'ús preferent serà l'agropecuari, quedant pendants d'informe de la Consellaria d'Agricultura, ramaderia i Pesca les sol·licituds per a altres usos.

En el Capítol Tercer, s'estableixen les directrius del Sòl No Urbanitzable de Protecció Especial.

Art. 126. Usos i condicions de d'edificació

- En les àrees qualificades com a Sòl no Urbanitzable de Protecció Especial, només s'admeten els usos compatibles amb les condicions naturals i amb els objectius de la protecció especial.



- Es prohibeix qualsevol construcció, llevat dels refugis de muntanya per a excursionistes, pescadors o pastors i per a l'ús forestal o d'indústria hidroelèctrica i de les bordes per a ús agropecuari.
 - L'edificació es regularà per les condicions de les edificacions de dimensió reduïda per al sòl rústic.
 - Les instal·lacions i les edificacions vinculades a l'explotació de les estacions d'esquí i muntanya, també es regularan per les condicions de les edificacions de dimensió major per al sòl rústic. En tot cas, les adopcions que suposin ampliació de l'estació d'esquí actual, caldrà tramitar-les mitjançant Pla especial. Les obres de reforma, millora o ampliació de les instal·lacions existents es tramitaran d'acord amb l'article 44 del Reglament de gestió urbanística, tret que prèviament es formuli un pla especial d'ordenació de l'actual domini esquiable.
-

Cal fer incís que Naut Aran disposa d'un Avanç del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat inicialment per Ple del 24 d'abril de 2017.

3.4.5 Pla Especial Urbanístic del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri

Amb l'objecte de regular la reconstrucció i rehabilitació del conjunt edificatori Vall de Montgarri per destinar-lo a habitatge, turisme rural i restaurant es redactà per iniciativa privada el Pla Especial Urbanístic del Catàleg de Masies i cases rurals del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri amb la finalitat de conformar el marc general que estableixi els paràmetres bàsics per permetre la reconstrucció i rehabilitació del conjunt.

Aquest Pla Especial va ser aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme d'Aran, en la sessió de 16 de juny de 2022.

3.5 RISCOS AMBIENTALS, DE CATÀSTROFES I ACCIDENTS GREUS

3.5.1 Riscs ambientals i de catàstrofes

Els riscos ambientals es valoren a partir de les eines que proporciona protecció civil, en concret a partir dels plans de protecció civil que avaluen per a cada municipi/ubicació les diferents emergències que hi pot haver en funció d'un ventall de riscos. En concret s'avaluen els riscos ambientals que es troben als plans especials.



3.5.1.1 Inundacions i avingudes

El municipi on es troba l'àrea d'estudi ha de redactar el Pla d'Actuació Municipal per inundacions de manera obligatòria, ja que es troba en una zona amb risc molt alt. Naut Aran disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.

Com en la majoria de municipis de la comarca, les zones inundables en relació amb les zones planes, el percentatge no arriba al 2%, a causa del relleu accidentat que predomina a la zona.

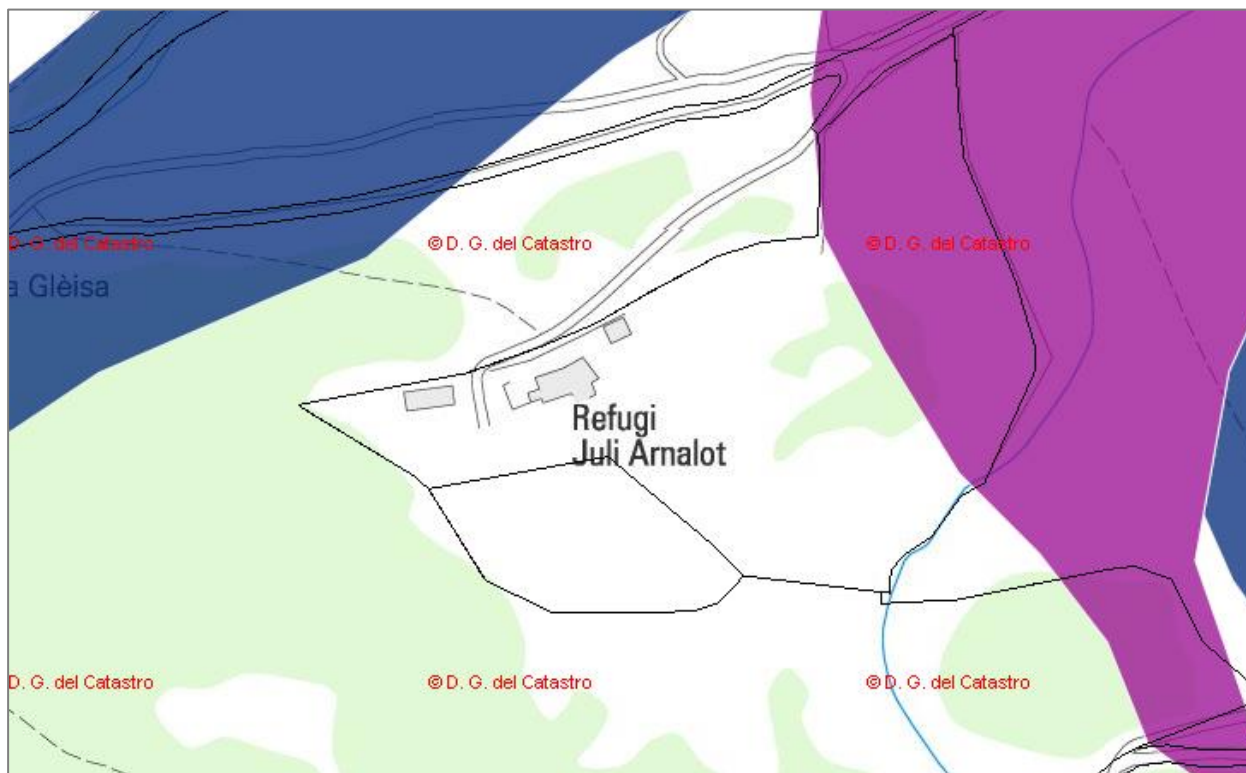
En aquest cas, l'edificació es troba a més de 100 m (aproximadament a 140 m) del riu Noguera Pallaresa, el que implica que està per fora de la zona de policia i fora de zones potencialment inundables. El riu es troba a una cota de 1.640 m i la Casa Vall a una cota de 1.665 m, el que implica un desnivell de 25 m. A més, cap a l'altra banda del riu hi ha una plana més extensa que és on s'hi podria afavorir més una possible inundació.

També es troba a més de 100 m (aproximadament a 102 m) del barranc de la Ribera deth Mòrt, amb un desnivell aproximat de 5 metres.

La zona es troba parcialment afectada per un con de dejecció actiu, tot i que l'edificació queda fora de l'àmbit d'aquest con, tal com es pot observar a la imatge que es mostra a continuació.

Pròxim a l'àmbit també és present una zona potencialment inundable.

Figura 32. Zona de l'àmbit d'estudi afectada per un con de dejecció actiu i una zona potencialment inundable.



Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada pel mapa de Protecció Civil de Catalunya,



Segons s'indica en la Resolució IRP/971/2010, de 31 de març, per la qual es dona publicitat als criteris per a l'elaboració dels informes referents al control de la implantació de nous elements vulnerables compatibles amb la gestió dels riscos de protecció civil, no és viable cap ús a l'interior dels cons de dejecció, és a dir, no es poden implantar elements vulnerables com edificacions residencials, edificis de pública concurrència o àmbits d'oci en general. Tot i això, cal remarcar que no es tracta d'una nova implantació, no es preveu cap nova edificació d'oci o pública concurrència i que l'edificació queda fora de l'àmbit del con de dejecció delimitat.

D'acord a l'informe de l'ACA, emès en el període d'elaboració de l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic esmentat en apartats anteriors, conclou que l'edificació "Casa Vall" de Montgarri, compliria amb els usos en funció de la inundabilitat establerts a l'article 9 bis i 14 bis del RD 638/2016 de 9 de desembre de Modificació del Reglament del Domini Públic Hidràulic, ja que no es veuria inundada ni pel riu Noguera Pallaresa ni pel barranc "Ribera deth Mòrt".

A més a més, la construcció es troba Fora de Zona de Policia de lleres, no essent necessari disposar d'Autorització emesa per l'Organisme Hidràulic Competent, segons l'establert al RD 849/1986 d'11 d'abril pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic (i posteriors modificacions).

No obstant, un episodi de fortes pluges podria suposar que la capacitat de drenatge del sòl fos insuficient de forma temporal, fet pel qual caldrà preveure-ho i evitar l'afectació a cursos fluvials per escorrentia. Tot i així, no es preveu l'acumulació de substàncies a l'exterior en fase d'explotació i en fase d'obra caldrà prendre mesures preventives.

3.5.1.2 Incendi forestal

Segons el Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT), el municipi de Naut Aran està obligat a redactar un Pla d'Actuació Municipal per la seva vulnerabilitat front als incendis forestals, considerada com a molt alta. El municipi disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.

Els elements més vulnerables del municipi són principalment les zones d'acampada i albergs. En el conjunt del municipi hi ha un risc baix d'incendis forestals (un 90% del territori aproximadament) o risc moderat (10%).

Segons protecció civil, el risc d'incendi forestal el quantifica mitjançant els mapes de Vulnerabilitat i Perill dels incendis forestals realitzats amb diferents variables. Es considera que la vulnerabilitat del territori vers els incendis forestals és una característica intrínseca del propi territori, mentre



que la valoració del perill d'incendi forestal s'elabora a partir de la ponderació de diversos components com factors històrics, de vegetació, orogràfics i climàtics.

En l'emplaçament del projecte en estudi es troba en una zona amb nivell baix de perill i nivell molt alt de vulnerabilitat enfront a incendis forestals.

Les edificacions mantenen la franja de protecció de 25 metres al voltant de la massa forestal gairebé en tot el perímetre de les edificacions.

Figura 33. Massa forestal entorn de les edificacions de la Casa Vall.



Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada pel visor de la Generalitat de Catalunya,

3.5.1.3 Nevades

En general, les emergències per nevades a Catalunya tenen lloc quan neva de forma extraordinària o bé neva en llocs a on no és habitual. La probabilitat que hi hagi precipitació en forma de neu, entre altres aspectes, augmenta a mesura que l'altitud sobre el nivell del mar és més gran. La Casa Vall de Montgarri se situa a una cota de 1.670 m , i la probabilitat de nevades és molt alta.



Tota la comarca de la Val d'Aran està afectada pel risc de nevades i per tant, tots els municipis estan obligats a redactar el Pla Especial d'Emergències Municipal NEUCAT. Naut Aran disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.

A uns 6km de l'àrea d'estudi es troba la carretera C-142b com a via prioritzada. El municipi compta amb una instal·lació de gas al mateix nucli de Baqueira i d'una subestació elèctrica al nucli d'Arties.

En cas d'episodis de nevades extraordinàries, l'accés fins a les instal·lacions es podria veure afectada. Les mesures previstes en el mencionat pla especial municipal han de servir per minimitzar l'afectació de les activitats derivades d'episodis de nevades intenses.

3.5.1.4 Risc geològic i risc sísmic

Els riscos geològics contempen la probabilitat i perillositat de que es donin fenòmens generats per la geodinàmica externa, com desprendiments, esllavissades, flux torrencials, esfondraments i allaus, així com per la geodinàmica interna, com els terratrèmols. A la comarca de la Val d'Aran, aquests riscos es deriven dels forts pendents i de l'estretor de les valls. No es disposa d'informació en el mapa de prevenció de riscos geològics per a l'emplaçament de l'activitat.

El risc sísmic al municipi de Naut Aran és alt, donat que se supera el llindar de dany sísmic. Segons el Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), el municipi objecte d'estudi es troba en una zona sísmica d'intensitat VIII d'acord a l'escala d'intensitat MSK. Per tant, es tracta d'un dels municipis que han de redactar el Pla d'Actuació Municipal per risc sísmic de manera obligatòria, ja que té una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica. Naut Aran disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.

Amb una intensitat sísmica esperada és de grau VIII (Destrucció d'edificis) en l'escala d'intensitat MSK, els efectes esperats són:

- Por i pànic generals, també en persones que condueixen automòbils.
- En alguns casos es trenquen branques dels arbres. Els mobles, fins i tot els pesants, es desplacen o tomben. Els llums penjats pateixen danys parcials.
- Petites esllavissades als vessants de barrancs i a les trinxeres i terraplens amb pendents pronunciats. Esquerdes a terra d'uns quants centímetres d'amplada. S'enterboleix l'aigua dels pous. Apareixen noves deus. Tornen a tenir aigua els pous secs i s'assequen els existents. En molts casos, canvia el cabal i el nivell d'aigua de les deus i els pous.



- Moltes construccions del tipus A⁵ pateixen destrucció (classe 4)⁶ i algunes col·lapse (classe 5). Moltes construccions del tipus B pateixen danys greus (classe 3) i algunes destrucció (classe 4). Moltes construccions del tipus C pateixen danys moderats (classe 2) i algunes greus (classe 3). De vegades, es produeix el trencament d'algunes juntes de canalitzacions. Les estàtues i els monuments es mouen i giren. S'ensorren murs de pedra.

El mapa per a la prevenció dels riscos geològics de l'ICGC encara no ha estat desenvolupat per l'àmbit d'estudi, pel que no es pot aportar més informació.

Un episodi de forts sismes podria afectar l'estabilitat i estructura de les instal·lacions, podent desencadenar situacions d'emergència com vessaments accidentals, incendis o explosions, sobretot derivats si es malmetés el dipòsit de gasoil. Si aquest producte vessés sobre el terreny, podria comportar la percolació sobre el sòl i afectació a les aigües subterrànies o directament afectar a cursos fluvials (veure impacte i descripcions associades a Contaminació per sòlids en suspensió i altres substàncies (S), Afectació a lleres d'aigua superficial (S), Contaminació indirecta de l'aqüífer per contaminació de les aigües de recàrrega (S) a l'apartat 4.3). Per aquest motiu, es plantejaran mesures preventives i correctores per minimitzar-los.

3.5.1.5 Risc d'allaus

Bona part territori comarcal es considera que es troba sota risc d'allaus, especialment a les cotes més altes de les carenes i massissos de la vall. Concretament al municipi de Naut Aran, gairebé el 60% del territori es troba sota aquest risc.

El municipi de Naut Aran disposa de PAM ALLAUCAT homologat des de 10/03/2022, document de redacció obligada per criteris de vulnerabilitat de carreteres, estacions d'esquí, edificis i línies elèctriques.

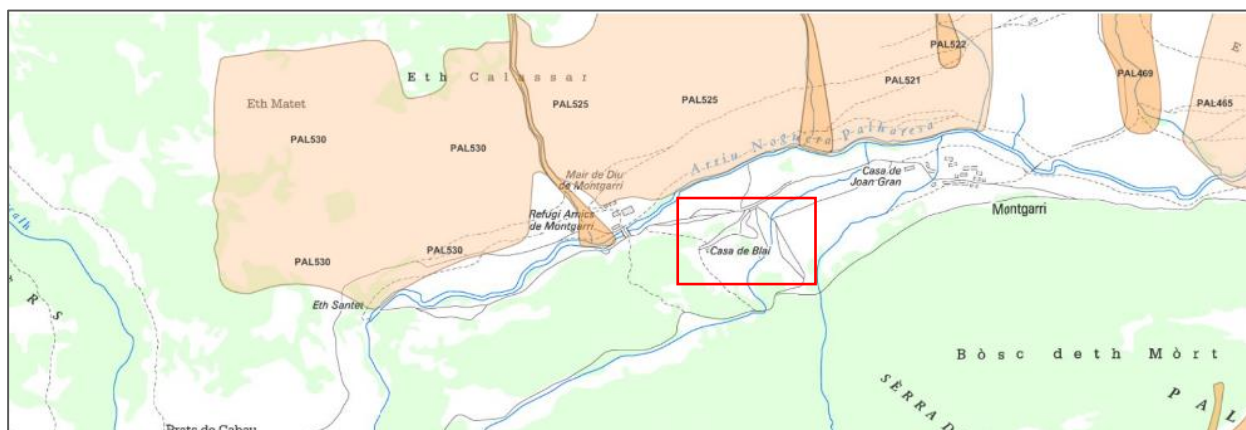
Segons el mapa de protecció civil, la ubicació del projecte en avaluació es troba fora de les zones afectades pel risc d'allaus.

⁵ Tipus A: parets de pedra o maçoneria en sec, o parets de fang, de toves o de tàpia; Tipus B: parets de fàbrica de maó, de blocs de morter, de maçoneria amb morter, de maçoneria amb morter i carreus, entramats de fusta; Tipus C: estructura metàl·lica o de formigó armat.

⁶ Classe 3. Danys greus. Esquerdes a les parets, caiguda de xemeneies de fàbrica; Classe 4. Destrucció. Esvorancs (bretxes) a murs resistents, enderrocament parcial, pèrdua d'enllaç en diferents parts de la construcció. Destrucció d'envans i parets de tancament; Classe 5. Col·lapse. Esfondrament complet de la construcció.



Figura 34. Zones afectades pel risc d'allaus a la zona en estudi.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

3.5.1.6 Risc de ventades

Els episodis de forts vents podrien afectar l'estabilitat i seguretat de les instal·lacions, fins i tot que alguns objectes poguessin ser projectats sobre les instal·lacions provocant situacions d'emergència de fuites per trencament i derivar en incendis o explosions.

La mitjana de dies a l'any que se supera els 20 km/h és de 74 dies, superior a 10. La redacció del PAM VENTCAT al municipi de Naut Aran és obligada donat que es supera el llindar de perillositat. Aquest document es troba homologat des del 10/03/2022.

3.5.1.7 Riscs tecnològics

Pel que fa al risc associat al transport de mercaderies perilloses, el municipi es troba fora de risc.

En relació amb el risc químic en establiments industrials, l'activitat es troba a més de 17 km de distància de l'establiment inclòs en el PLASEQCAT més proper.

No es detecten altres riscos tecnològics significatius.

3.5.2 Risc d'accidents greus

La Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental [...] (BOE nº294, de 06/12/2018) estableix la següent definició **d'accident greu**: "succés, com una emissió, un incendi o una explosió de gran magnitud, que resulti d'un



procés no controlat durant l'execució, explotació, desmantellament, o demolició d'un projecte, que suposi un perill greu, ja sigui immediat o diferit, per les persones o el medi ambient."

Així mateix, també ho defineix el Real Decret 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en el que intervinguin substàncies perilloses (BOE núm. 251, de 20/10/2015) el qual l'àmbit d'aplicació se centra en establiments industrials.

L'activitat, en qualsevol de les alternatives A1, A2 i A3 plantejades a l'apartat següent, emmagatzemarà les següents substàncies:

Taula 8. Categoria de les substàncies utilitzades segons Real Decret 840/2015.

Substància	Ús	Quantitat emmagatzemada	Categoría de perill segons el Reglament 1272/2008	Categoria segons RD 840/2015		Observacions
				Columna 2 Requisits de nivell inferior (t)	Columna 3 Requisits de nivell superior (t)	
Gasoil tipus B	Generador elèctric i calefacció	1 dipòsit de 10.000 litres = 8.800 kg aprox (8,8 tn)	P5a (Cat. 3)	10	50	No afectació per emmagatzematge de la substància inferior a les quantitats no arriben a llindars establerts.
			P5b (Cat. 3)	50	200	
			P5c (Cat.3)	5.000	50.000	
			E2 (Cat. 2)	200	500	

Tenint en compte les capacitats d'emmagatzematge de combustible, **l'activitat no es trobaria afectada per accidents greus.**

En tot cas, caldrà prendre les mesures necessàries per minimitzar el risc d'incendi dins de les instal·lacions, evitar vessaments accidentals i dur a terme els manteniments periòdics. Els possibles efectes i impactes sobre el medi ambient derivats d'un incident o emergència on intervingui aquesta substància s'identifiquen a l'apartat 4.3.



4. PROPOSTA I DISCUSSIÓ D'ALTERNATIVES

4.1 DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES PLANTEJADES

A continuació es detallen les diferents alternatives considerades per a l'avaluació de l'impacte ambiental per l'objecte del projecte. Es consideren tres alternatives: l'alternativa A0, de no actuació i manteniment de l'activitat de restauració, i l'alternativa A1, A2 i A3 on es planteja la reconstrucció de la borda annexa en estat de ruïna i diferents propostes d'ubicació per l'acolliment dels subministraments bàsics.

Alternativa A0

L'alternativa zero correspon a l'alternativa de no actuació, és a dir, al manteniment de la situació actual.

Aquesta alternativa implica no realitzar cap actuació de rehabilitació i manteniment de la borda annexa de la Casa Vall que es troba en estat de ruïnes i tampoc la construcció de l'edifici per acollir els serveis bàsics per a l'activitat per poder destinar les edificacions a una activitat hotelera.

En cas de no aplicar-se les actuacions previstes, la gran part dels vectors ambientals no es veurien modificats, sinó que mantindrien el seu estat actual de funcionament i qualitat. No obstant, si que es poden preveure dos canvis significatius:

- **Pèrdua de patrimoni cultural:** en cas de no rehabilitar l'edificació, tal com ha succeït fins al moment, l'element es veuria deteriorat pel pas del temps i per la falta de manteniment. Conseqüentment, en masies de certa antiguitat que no s'hi realitzen actuacions de millora, cada cop són més complicades les tasques de rehabilitació per al manteniment de l'activitat.
- **Proliferació de l'estrat arbori:** l'evolució natural en els casos d'abandonament de les edificacions rurals, és la proliferació del bosc en detriment dels prats, matollars i altra vegetació. En cas d'abandonament de l'activitat o de l'edificació, aquesta zona passaria a estar despoblada i per tant, pot acabar estant envoltada del bosc de pi negre que envolta actualment la finca. A part de la pèrdua biològica que això comporta, també contribueix a reduir les franges i zones de seguretat que proporcionen aquest espais en relació a la prevenció d'incendis forestals.

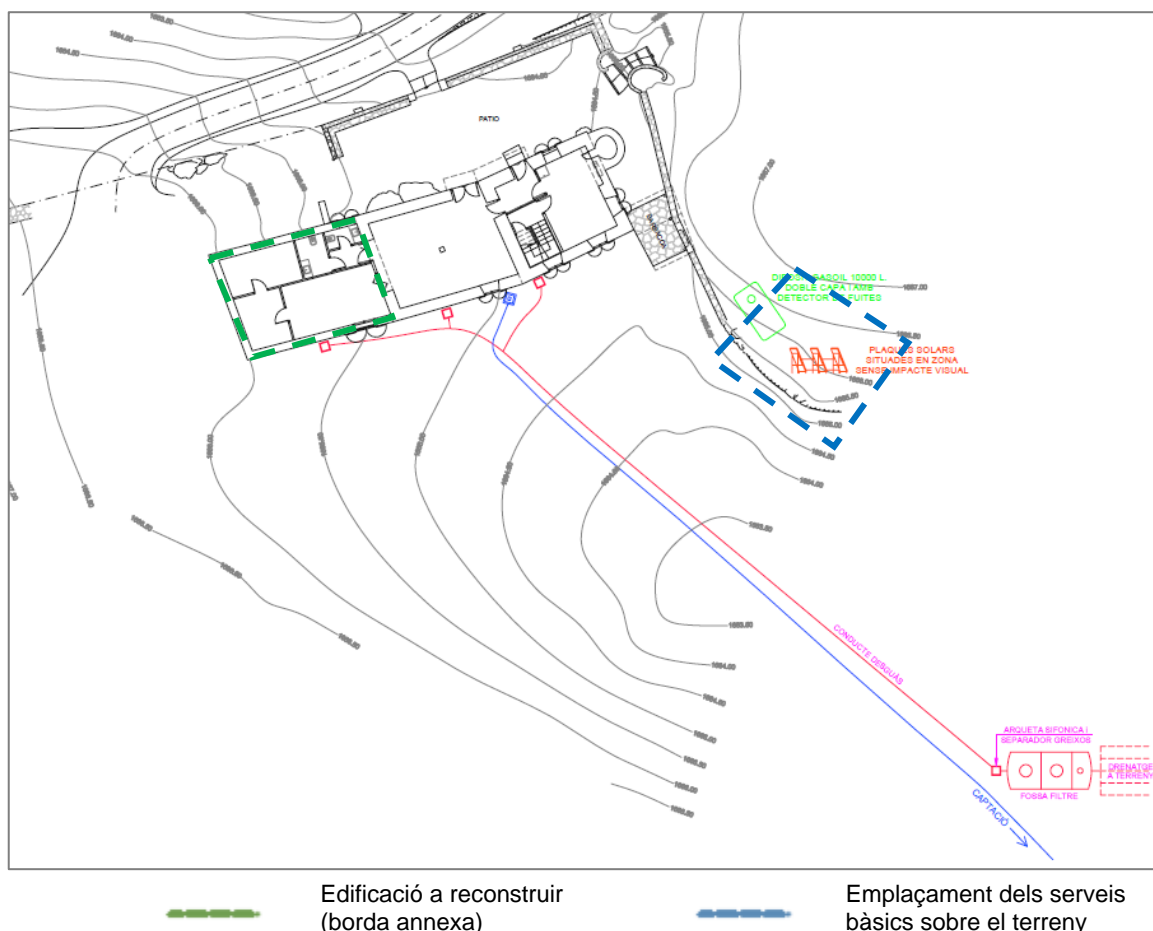


Alternativa A1

L'alternativa 1 contemplada és la que considera la rehabilitació i restauració de la borda annexa de la Casa Vall que actualment es troba en ruïnes, tot col·locant les instal·lacions i dipòsits dels serveis d'abastament i energia elèctrica de forma automatitzada **sobre la finca** (plaques fotovoltaïques i dipòsit d'aigua) i el dipòsit de gasoil de 10.000 litres de forma soterrada. Això implica situar totes aquestes instal·lacions de forma separada i externa pròxima a les edificacions del conjunt de la Casa Vall. En cas d'implantar aquesta alternativa, s'haurien de realitzar diverses excavacions per incorporar-les totes elles amb les corresponents canonades i cablejats necessaris.

Un cop finalitzades les actuacions plantejades, l'activitat que actualment es desenvolupa de restaurant, passaria a desenvolupar-se una activitat hotelera, amb una capacitat d'allotjament de 12 persones/nit i un màxim d'ocupació entre el servei d'allotjament i restaurant de 38 persones/dia. La seva implantació comportarà un augment del consum de matèries primeres i generació de residus.

Figura 35. Emplaçament de les instal·lacions pels serveis bàsics sobre la finca.



Font: Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals, corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri (Naut Aran, Lleida).

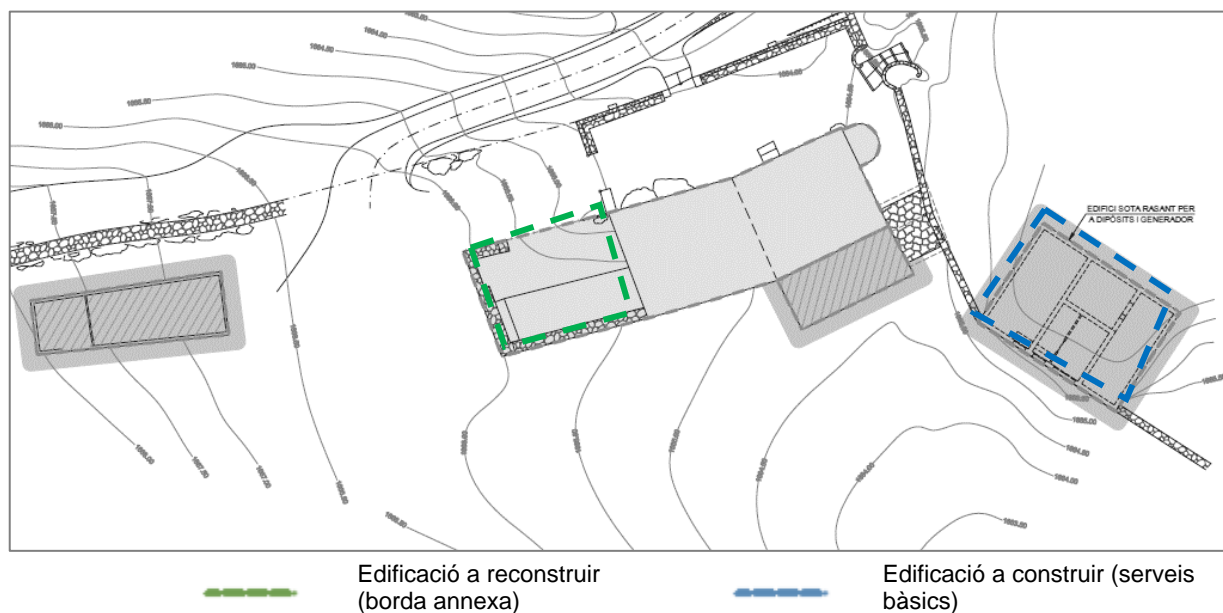


Alternativa A2

L'alternativa 2 contemplada és la que considera la rehabilitació i restauració de la borda annexa de la Casa Vall que actualment es troba en ruïnes, tot col·locant les instal·lacions i dipòsits dels serveis d'abastament i energia elèctrica de manera conjunta (dipòsit de gasoil de 10.000 litres, i dipòsit d'aigua) **en un edifici soterrat i integrat als desnivells del terreny** per minimitzar l'impacte visual, i les plaques fotovoltaïques al sostre. L'edifici, el qual només tindria com a part visible una façana feta de pedra en continuïtat amb els murs de pedra seca de la finca, inclouria els dipòsits de gasoil i de reserva d'aigua i els equips per al subministrament elèctric.

Un cop finalitzades les actuacions plantejades, l'activitat que actualment es desenvolupa de restaurant, passaria a desenvolupar-se una activitat hotelera, amb una capacitat d'allotjament de 12 persones/nit i un màxim d'ocupació entre el servei d'allotjament i restaurant de 38 persones/dia. La seva implantació comportarà un augment del consum de matèries primeres i generació de residus.

Figura 36. Actuacions a realitzar segons projecte.

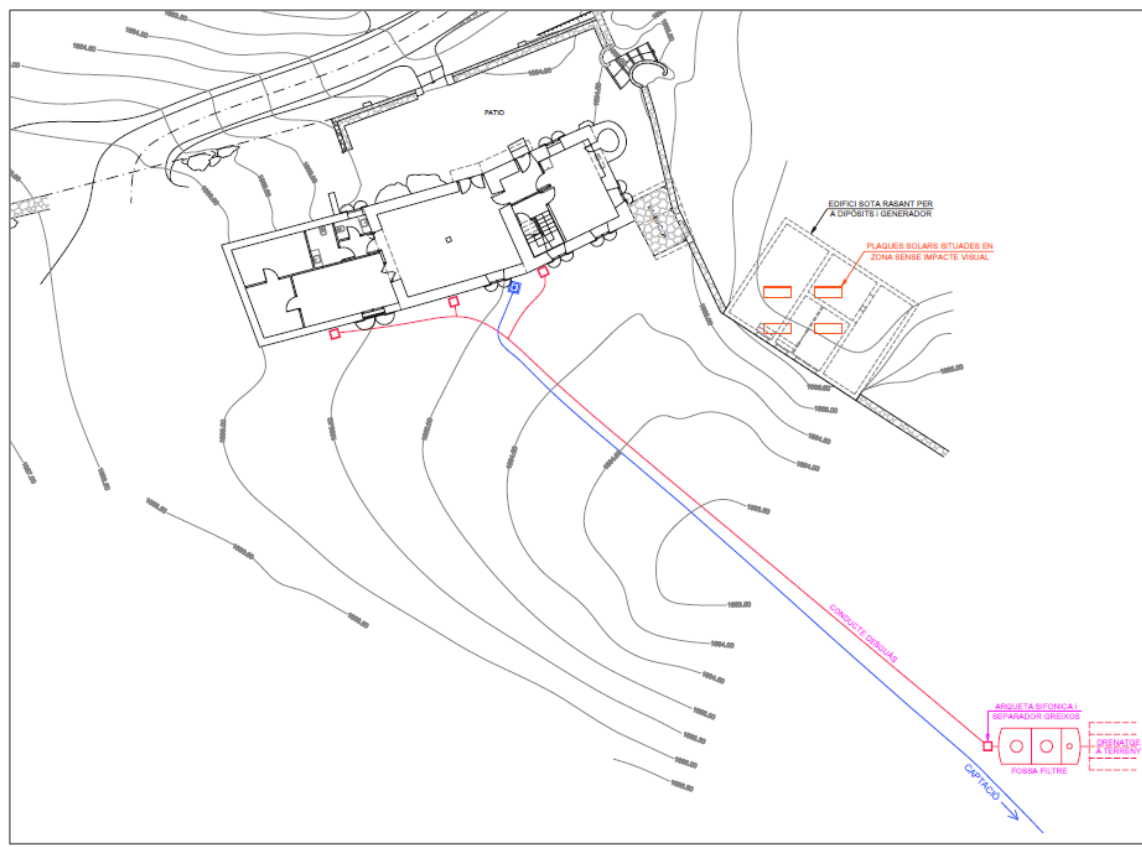


Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Estudi Ambiental Estratègic.

En quant a la construcció de l'**edifici annex per acollir els serveis bàsics**, la superfície d'ocupació es preveuria de 80,68 m² sota rasant en una sola planta.



Figura 37. Emplaçament de les instal·lacions pels serveis bàsics soterrats i integrats als desnivells del terreny.



Font: Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals, corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri (Naut Aran, Lleida).

Figura 38. Detall de l'edifici ubicat sota rasant per acollir els serveis bàsics.



Font: Projecte de construcció d'un edifici per a les instal·lacions de la mateixa Casa Vall de Montgarri.



Figura 39. Situació on es preveu la ubicació de l'edifici que acolliria les instal·lacions de subministraments bàsics.



Font: Projecte de construcció d'un edifici per a les instal·lacions de la mateixa Casa Vall de Montgarri.



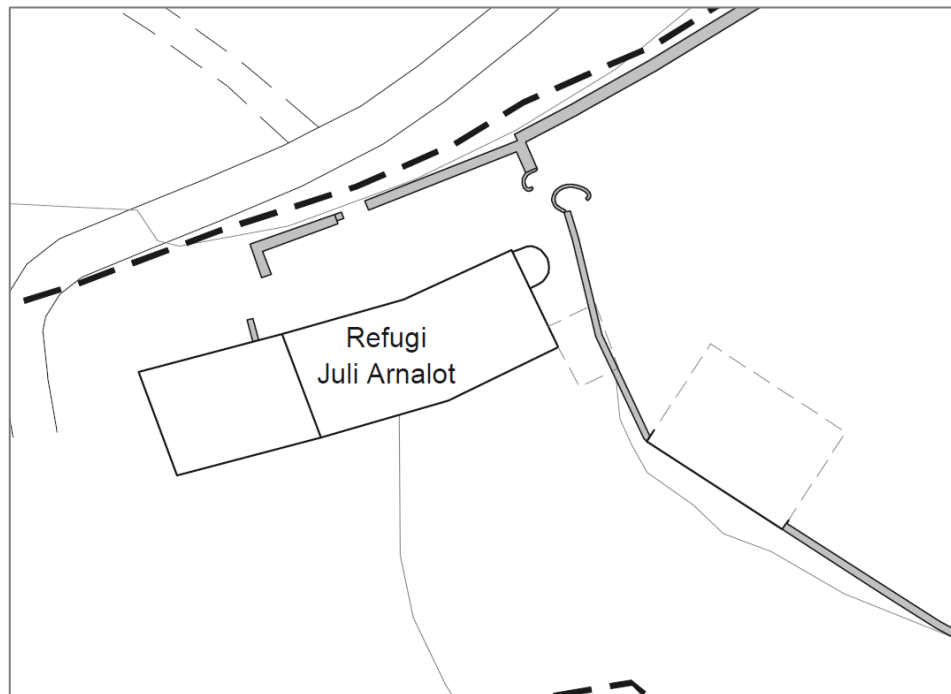
Alternativa A3

L'alternativa 3 contemplada és la que considera la rehabilitació i restauració de la borda annexa de la Casa Vall que actualment es troba en ruïnes, tot col·locant les instal·lacions i dipòsits dels serveis d'abastament i energia elèctrica de manera conjunta **a l'interior de l'antiga borda** que es pretén rehabilitar.

Aquesta part de l'edificació es destinaria exclusivament a albergar les instal·lacions i aquestes haurien de ser separades unes de les altres, mitjançant parets tallafocs per tal de poder garantir les distàncies de seguretat mínimes necessàries.

Un cop finalitzades les actuacions plantejades, l'activitat que actualment es desenvolupa de restaurant, passaria a desenvolupar-se una activitat hotelera, amb una capacitat d'allotjament inferior a 12 persones i un màxim d'ocupació entre el servei d'allotjament i restaurant inferior a 38 persones/dia. El motiu de que en aquesta alternativa la capacitat d'allotjament sigui inferior es deu a què part de la borda que es reconstruiria passaria a ser ocupada per les instal·lacions de subministrament de serveis bàsics. La seva implantació comportarà un augment del consum de matèries primeres i generació de residus, però inferior a les alternatives A1 i A2.

Figura 40. Emplaçament de les instal·lacions pels serveis bàsics integrats de manera conjunta dins la mateixa borda a rehabilitar.



Font: Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals, corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri (Naut Aran, Lleida).



4.2 CARACTERÍSTIQUES DE CADA ALTERNATIVA

L'objectiu final de rehabilitació de tot el conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri és el d'habilitar les edificacions per destinar-les a més a més de servei de restaurant que es desenvolupa actualment a un servei hoteler, mantenint el servei de restaurant.

En una primera fase es reconstruirà la borda annexa a les edificacions que actualment es troba en ruïnes i també es plantegen diferents emplaçaments per acollir els subministraments bàsics de l'activitat.

En les alternatives plantejades d'A1 i A2 es preveu un allotjament amb ocupació màxima de 12 persones/nit i d'una capacitat d'ocupació màxima de 38 persones/dia. En l'alternativa A3, es preveu que la capacitat d'allotjament sigui més reduïda degut a què part de la borda que seria reconstruïda es destinaria a acollir les instal·lacions de subministraments bàsics. Atenent a aquesta aflluència, les vies d'accés, el consum de recursos, generació de residus i d'aigües residuals, emissions a l'atmosfera i generació de sorolls es preveu que siguin els mateixos en les alternatives A1 i A2. Mentre que en A3 s'espera que sigui lleugerament inferior.

Un altre aspecte que pot arribar a variar entre aquestes 3 alternatives és la superfície d'ocupació del sòl, degut als diferents emplaçaments que es proposen per acollir les instal·lacions de subministraments bàsics.

L'ocupació al llarg de l'any es preveu que serà variable (juliol, agost i desembre) es preveu una ocupació del 100%, pels mesos d'hivern (gener, febrer i març) una ocupació del 75%, pels mesos de transició (abril i setembre) una ocupació del 50% i per la resta de mesos (maig, juny, octubre i novembre) una ocupació mínima del 10%.

Durant els mesos d'estiu, l'accés ve limitat per l'aforament màxim de l'establiment. Tot i això, el camí d'accés al nucli de Montgarri ja té un trànsit de vehicles pels visitants de la zona, especialment cap al Santuari de Montgarri, situat de forma pròxima a la finca.

4.2.1 Capacitat productiva - ocupació

Actualment, la capacitat d'ocupació màxima de l'establiment per a l'alternativa A0 és de 22 persones (aforament màxim permès al restaurant).

En les alternatives A1, A2 i A3 es preveu:

- Mantenir aquesta ocupació màxima de 22 persones al restaurant.
- Per a zones d'allotjament amb ús "Residencial públic" amb una ocupació màxima de 12 persones en les alternatives A1 i A2. Inferior per a A3.



- Habitants habituals a la masia: 4 persones.

Respecte la situació actual suposa un augment del 42%.

4.2.2 Vies d'accés a l'activitat

En cap de les alternatives es preveu una modificació dels accessos. S'hi accedeix a partir de la carretera, C-142B que surt de Baqueira i que acaba desembocant en un camí d'accés públic tant per persones com per vehicles i que va des de Beret fins a Montgarri. Aquesta era la via principal de comunicació entre la Val d'Aran i el Pallars Sobirà abans de la construcció de la C-28.

4.2.3 Consum de recursos

4.2.3.1 Consum de sòl

L'ocupació del sòl es manté igual en les alternatives A0 i A3, i s'amplia en les alternatives A1 i A2.

L'alternativa A0 planteja no rehabilitar la borda i tampoc desenvolupar el servei hotelier i per tant la no necessitat d'acollir una ampliació dels subministraments bàsics, mentre que l'Alternativa A3 planteja ubicar els serveis bàsics dins la mateixa borda a reconstruir, per tant, tampoc ampliant la superfície del sòl a usar.

Les alternatives A1 i A2 comportaran una ampliació de la superfície d'ús del sòl per tal d'acollir les instal·lacions de subministraments bàsics a una ubicació externa a les edificacions, amb la diferència de si les instal·lacions se situen sobre el terreny (A1) o en un edifici integrat i soterrat sota el terreny (A2).

L'ocupació del sòl prevista per a cada alternativa és la següent:

Taula 9. Ocupació del sòl

Edifici	A0	A1	A2	A3
Borda annexa en ruïnes (a reconstruir)	69,83 m ²	69,83 m ²	69,83 m ²	69,83 m ²
Edifici/instal·lació per acollir els serveis externs (a construir)		80,68 m ²	80,68 m ²	
Edificacions existents (excepte borda annexa)	60,99+20,26+28,21 m ²	60,99+20,26+28,21 m ²	60,99+20,26+28,21 m ²	60,99+20,26+28,21 m ²
Total (m²)	179,29	259,97	259,97	179,29

Font: Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments)



4.2.3.2 Abastament d'aigua

En l'alternativa A0 s'estima que el consum d'aigua és de 1.070,26 m³ anuals.

En les alternatives A1, A2 i A3 es preveu un consum de 1945,2 m³ anuals (estimant una ocupació de 40 persones/dia – variable al llarg de l'any- i una dotació màxima de 240 l/persona/dia).

Actualment, l'edificació Casa Vall ja disposa d'una captació d'aigua pel desenvolupament de l'activitat normal. El servei d'abastament data de temps immemorials i com a dret històric consolidat pel pas de les dècades.

Taula 10. Captació d'aigua

Captació d'aigua	A0	A1	A2	A3
Anual	1.070,26 m ³ /any	1.945,92 m ³ /any	1.945,92 m ³ /any	1.945,92 m ³ /any
Mensual	163,68 m ³ /mes	297,60 m ³ /mes	297,60 m ³ /mes	297,60 m ³ /mes
Diària	5,28 m3/dia	9,60 m3/dia	9,60 m3/dia	9,60 m3/dia

Font: Informació proporcionada pel promotor de l'activitat

La captació existent es realitza des del barranc Ribera deth Mort, i consisteix en un canonada de PE DN 75 mm enterrada en la llera del barranc de manera que no s'interposa cap element que actuï com a barrera física en el curs natural de l'aigua. Un extrem de la canonada es troba a la llera, sense sobresortir i d'aquí l'aigua es conduïda fins a un filtre situat a la riba del riu. D'aquí, en surt una altra canonada de les mateixes característiques que és la que condueix l'aigua fins al dipòsit situat just davant de l'edificació.

La canonada transcorre en sentit descendent per la massa forestal fins a arribar a la parcel·la. Uns vuit anys enrere, ja es va substituir la canalització existent per una nova canonada de polietilè, ja que l'anterior havia quedat obsoleta, de manera que no són necessàries noves actuacions ni en zona de policia ni en el domini públic hidràulic.

Es preveu utilitzar la mateixa captació existent i l'aigua serà emmagatzemada a un dipòsit de 54 m³ atès a l'informe emès de la *Confederación Hidrográfica del Ebro* referent a la sol·licitud presentada per a legalitzar l'abastament actual i futur d'aigua, on es conclouïa que per a que sigui compatible la sol·licitud presentada amb la revisió del Pla Hidrològic de la part espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre (RD 1/2016, de 8 de gener de 2016), s'haurà de disposar d'una regulació interna per a un mínim de 10 dies de subministrament en el mes/període de màxim consum, requereix un emmagatzematge mínim de 54 m³.



Actualment està en procés de tramitació la legalització de la concessió d'aigües (referència expedient CHE 2019-A-58) i l'expedient es troba en tràmit i evoluciona favorablement.

Actualment, el consum declarat d'acord amb el tràmit del cànon de l'aigua (ACA) (2020) és de 75m³/any. Aquest consum correspon a consum de 25 litres per persona, una ocupació de 25 persones cada dia i 150 dies/any de funcionament del refugi.

En fase de construcció i/o reconstrucció no es preveuen augments significatius de necessitat d'aigua.

4.2.3.3 Consum energètic

Taula 11. Consum energètic.

		A0	A1	A2	A3
Gasoil	Caldera	3.000 litres/any	6.000 litres/any	6.000 litres/any	6.000 litres/any
	Grup electrogen	540 litres/any	1.800 litres/any	1.800 litres/any	1.800 litres/any
	TOTAL	3.540 litres/any	7.800 litres/any	7.800 litres/any	7.800 litres/any
Electricitat	Grup electrogen	2.700 kWh/any	9.000 kWh/any	9.000 kWh/any	9.000 kWh/any
	Generació fotovoltaica	0 kWh	1440 kWh/any	1440 kWh/any	1440 kWh/any
	TOTAL	2.700 kWh/any	10.440 kWh/any	10.440 kWh/any	10.440 kWh/any

El consum energètic de l'establiment actual es produeix a base de diferents fonts: una llar de foc per escalfar la zona del restaurant, caldera de gasoil per proporcionar la calefacció de les zones ocupables, electricitat per al funcionament de l'activitat generada per un grup electrogen alimentat amb gasoil:

- Electricitat: l'activitat de restauració es desenvolupa principalment en base al consum d'electricitat generada a partir d'un grup electrogen. Aquest grup carrega una sèrie de bateries que tenen una durabilitat de 5 dies.
- Gasoil: el gasoil és utilitzat tant per la caldera utilitzada per a la calefacció de les zones ocupables com per al funcionament del grup electrogen. La caldera actual té una potència de 40 KW, suficients per escalfar tot el volum ocupable, el qual no variarà significativament un cop feta la rehabilitació.



- Llenya: per tal de proporcionar benestar i escalfor a la zona ocupada pel restaurant, s'utilitza una llar de foc que s'alimenta en base a llenya, i que per tant, evita un major ús de les altres fonts d'energia.

El grup electrogen existent té un consum aproximat de 6 l/h de combustible de gasoil.

Actualment, el grup entra en funcionament aproximadament 3h cada 5 dies, i aproximadament 150 dies a l'any (els mesos d'hivern), el que resulta en un consum de 540 l de gasoil. Amb l'augment de la capacitat, es calcula que el grup pot passar a funcionar un màxim de 2h al dia durant el mateix període, el que suposa uns 1.800 l de gasoil.

Pel que fa a la calefacció, tenint en compte la caldera de 40 KW existent, el consum de gasoil és de 4 l/h. Considerant que actualment entra en funcionament un màxim de 5h diàries durant el període de 150 dies a l'any, resulta un consum aproximat de 3.000 l de gasoil anuals. Amb l'augment de la capacitat d'allotjament, considerant un funcionament diari de la caldera de màxim 10h, resulta un consum d'uns 6.000 l anuals.

Amb tot això, es calcula un mínim de gasoil necessari de 7.800 l anuals. Tenint en compte els diàmetres normalitzats dels dipòsits de gasoil, i que no es pot considerar la capacitat nominal del dipòsit com a volum totalment disponible de combustible, és necessari un dipòsit de 10.000 l.

Cal tenir en compte, que la finca es troba en una zona de difícil accés, i que durant els mesos d'hivern, que són precisament els mesos amb més consum de combustible, els camions que han de reomplir el dipòsit no hi poden accedir. Per aquest motiu, es considera que s'ha de tenir aquest volum disponible durant l'època hivernal.

En el cas de l'energia elèctrica es passaria de 2.700 kWh/any a un consum de 10.440 kWh/any. No obstant, s'incorporarà la captació d'energia solar (3 plaques solars sobre el terreny, amb una ocupació total estimada de 7m²) per produir energia fotovoltaica per tal de que gran part d'aquesta energia passi a ser de fonts d'energia renovable.

4.2.3.4 Matèries primeres

Les matèries primeres que es preveuen utilitzar en fase de construcció o reconstrucció s'indiquen a l'Annex I.

D'altra banda, en fase d'explotació les matèries primeres utilitzades en l'alternativa A0 són les pròpies per a desenvolupar el servei de restaurant i neteja de les instal·lacions.

Per les alternatives A1, A2 i A3 es preveuen augments en el consum de productes de neteja i d'higiene pel servei d'allotjament.



4.2.4 Generació de residus

En fase de construcció

En l'alternativa A0 no es planteja cap actuació, sinó que es mantindria el funcionament actual de l'activitat de restaurant. Per tant, la generació de residus en aquesta fase es considera nul.

D'altra banda, les alternatives A1, A2 i A3 plantegen una sèrie d'actuacions de construcció i/o reconstrucció que sí que generarien residus. En qualsevol de les alternatives A1, A2 i A3:

- Demolició del cobert de l'interior de les ruïnes i dels murs de l'antiga borda en ruïnes, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació mecànica a cel obert per mitjans mecànics, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació de la rasa per a sanejament fins a una profunditat de 1,5 m amb mitjans mecànics.
- Construcció d'una rasa drenant en perímetre dels murs en contacte amb el terreny, amb una pendent mínima del 0,50%, per a la captació d'aigües que s'infiltrin a través de la superfície del terreny, on al fons es disposarà un tub flexible de polietilè d'alta densitat i col·locat sobre un llit de formigó.
- Reconstrucció de l'estructura interior i tancaments.

Els residus de la construcció i demolició es quantifiquen en:

Taula 12. Residus de la demolició i construcció generats en les alternatives A1, A2 i A3.

	Quantitat (tones)
Total excavació	212,40
Grava i sorra compacta	90,00
Pedraplè	122,40
Residus d'enderroc parcial durant la construcció. Murs de mamposteria. Pedra.	93,600
Residus de la construcció	12,59
Sobrants d'execució	
Obra de fàbrica	5,1150
Formigó	5,0912
Petris	1,0974
Guixos	0,5483
Altres	0,1396
Embalatges	
Fustes	0,1685



	Quantitat (tones)
Plàstics	0,2206
Paper i cartró	0,1159
Metalls	0,0908
Total (tones)	318,59
De les quals reutilitzables	48
Total residu (tones)	270,59

Font: Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments)

A més a més, depenent de l'alternativa, també:

- En l'alternativa A1: Donat que les instal·lacions de serveis bàsics s'inclourien sobre el mateix terreny, no es preveu generació de residus addicionals més enllà del condicionament on s'instal·larien. En tot cas, es preveu que la quantitat generada fos inferior a la generada a l'Alternativa A2.
- En l'alternativa A2: Cal preveure a més a més la generació de residus per la construcció del nou edifici integrat i soterrat en el terreny:
 - Excavació mecànica a cel obert. Càrrega i transport de runes a abocador controlat. Reserva de la quantitat necessària per a reemplenaments de terres.
 - Col·locació de terra vegetal per la coberta enjardinada.
 - Construcció de l'estructura.

Els residus de la construcció per aquesta alternativa es quantifiquen en:

Taula 13. Residus de la construcció generats en l'alternativa A2.

	Quantitat (tones)
Total excavació	306,00
Grava i sorra solta	306,00
Residus de la construcció	7,27
Sobrants d'execució	
Obra de fàbrica ceràmica	2,956
Formigó	2,942
Petris barrejats	0,634
Guixos	0,317
Altres	0,081
Embalatges	
Fustes	0,097
Plàstics	0,127
Paper i cartró	0,067



	Quantitat (tones)
Metalls	0,052
Total (tones)	313,27
De les quals reutilitzables	306,00
Total residu (tones)	7,27

Font: Projecte bàsic i d'execució de l'edifici per a les instal·lacions de la Casa Vall de Montgarri.

En l'alternativa A3: Donat que les instal·lacions de serveis bàsics s'inclourien dins la mateixa borda rehabilitada, no es preveu generació de residus addicionals més enllà de la rehabilitació de la pròpia borda.

En conclusió, la quantitat dels residus generats de la construcció i reconstrucció per a cada alternativa són les següents:

Taula 14. Total de residus generats segons les alternatives plantejades.

	A0	A1	A2	A3
Reconstrucció borda annexa en ruïnes	0,00	270,59	270,59	270,59
Construcció edifici per a les instal·lacions	0,00	0,00 aprox	7,27	0,00
Total (tones)	0,00	270,59 aprox	277,86	270,59

Font: Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments) i Projecte bàsic i d'execució de l'edifici per a les instal·lacions de la Casa Vall de Montgarri.

En fase d'exploració

Actualment els residus generats en l'establiment són els propis d'una activitat de restaurant, tots ells considerats com a residus assimilables a domèstics i són recollits mitjançant els contenidors de recollida selectiva municipals.

Principalment, els tipus de residus que es generen són els següents:

Taula 15. Residus generats.

Codi CER	Classe	Descripció
200101	NP	Paper i cartró
200102	NP	Vidre
200108	NP	Residus biodegradables de cuines i restaurants
200125	NP	Olis i greixos comestibles



Codi CER	Classe	Descripció
200130	NP	Detergents diferents dels especificats en el codi 200129
200139	NP	Plàstics
200140	NP	Metalls

Font: Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals, corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri (Naut Aran, Lleida).

Per a la inclusió del servei hotelier en les alternatives A1, A2 i A3 es preveu un augment de generació de residus (igualment assimilables a domèstics).

4.2.5 Generació d'aigües residuals

Actualment (A0) La generació d'aigües residuals es deriva tant del consum d'aigües per a usos sanitaris i del servei de cuina del restaurant, és a dir assimilables a domèstiques. En les alternatives A1, A2 i A3 es preveu un augment de generació d'aigües residuals derivades de l'augment del consum d'aigua per l'ampliació dels serveis sanitaris, la instal·lació de les dutxes del servei d'allotjament i aigües de neteja quantificades en:

Per tal d'evacuar correctament les aigües residuals generades (sanitaris i de neteja) per l'activitat de restaurant, Casa Vall ja disposa d'un sistema de tractament d'aigües, consistent en una fossa-filtre de 12.000 litres de capacitat diaris. Aquest sistema de depuració, consta de dos etapes:

- Una primera etapa composta per un decantador-digestor on es produeix la separació dels sòlids, tot passant per dos compartiments en sèrie. En el primer d'ells es sedimenten els elements sòlids més gruixuts i posteriorment, en el segon compartiment es solubilitzen les partícules de menor mida.
- Una segona etapa amb un filtre biològic, on l'aigua és repartida uniformement per la superfície plana filtrant, on els microorganismes aeròbics que hi ha adherits van degradant la matèria orgànica en suspensió, gràcies a l'aportació d'oxigen.

Posteriorment, aquestes aigües tractades són abocades al barranc Ribera deth Mort mitjançant una canonada de PVC de 125 mm de diàmetre. La sol·licitud d'autorització d'abocament va ser tramitada i resolta favorablement (referència expedient CHE 2020-S-229).



La resta d'instal·lacions, com fins i tot les existents de tractament d'aigües residuals, es troben soterrades en el terreny.

Es preveu que en qualsevol de les alternatives A1, A2 i A3 les aigües residuals generades es reconduïrien al mateix sistema de tractament d'aigües existent. El sistema de sanejament té la capacitat suficient per fer front a l'ampliació d'usos i per tant, en cap cas s'abocaran aquestes aigües residuals a la llera sense passar prèviament per la fossa-filtre instal·lada. El sistema actual permet el tractament de fins a 40HE, valor bastant superior al requerit per l'ocupació prevista.

El cabal abocat ve determinat per l'ocupació màxima diària, que és de 38 persones al dia incloent els propietaris/habitants de l'edificació i la dotació màxima permesa segons la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre, que és de 0,24 m³/persona/dia. A més, s'ha de considerar que l'ocupació presenta una gran variabilitat al llarg de l'any, ja que només es consideren 3 mesos d'ocupació plena (juliol, agost i desembre) i la resta de l'any l'ocupació varia entre un 10-75%. Amb tot això, el cabal aproximat màxim abocat seria el següent:

Taula 16. Generació d'aigües residuals.

	Quantitat estimada en les alternatives A1, A2 i A3
Cabal màxim punta	0,8 m ³ /h
Cabal diari màxim	9,60 m ³ /dia
Cabal anual màxim	1.945,92 m³/any

El permís d'abocament d'aigües va ser tramitat i la resolució és favorable.

AIGÜES PLUVIALS

Les aigües pluvials de la finca no tenen un sistema de recollida propi, sinó que són evacuades per l'escorrentia natural del terreny. En cap moment són incorporades al sistema de sanejament ni són tractades pel sistema de tractament d'aigües residuals.

4.2.6 Emissions a l'atmosfera

4.2.6.1 Focus emissors

Les fonts de contaminació atmosfèrica actuals són principalment les emissions procedents de la combustió produïda per:

- Fums procedents de la combustió de la llar de foc situada al restaurant actual.
- Emissions procedents de la caldera de gasoil existent al magatzem per escalfar l'edificació.



- Emissions procedents del grup electrogen d'emergència que carrega les bateries, que funciona 1 o 2 cops a la setmana.
- Gasos contaminants generats pel trànsit de vehicles durant els períodes en que el trànsit de vehicles es troba obert al públic.

Les fonts de contaminació atmosfèrica previstes en l'alternativa A1, A2 i A3 es preveu que es mantinguin com en l'alternativa A0.

4.2.6.2 Emissions de gasos d'efecte hivernacle i variació de l'estoc de carboni

Les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle associades a l'activitat provenen únicament del consum de gasoil. S'ha estimat l'emissió de tones de CO₂ a l'any associades a cada alternativa de desenvolupament de l'activitat a partir de factors d'emissió estàndards.

Taula 17. Estimació d'emissions derivades del consum energètic.

	A0	A1	A2	A3	
Gasoil	kg/CO2 anuals	10.159,8	22.386	22.386	22.386
	t/CO2 anuals	10,1598	22,386	22,386	22,386

Font: Elaboració pròpia.

Els resultats mostren un augment de les emissions proporcional a l'augment del consum de gasoil. Es considera que les emissions derivades del consum d'electricitat generada amb les plaques fotovoltaïques serà nul, de la mateixa manera com es fa amb la combustió de biomassa (llenya). Tot i que no es tracta d'un efecte quantificable, cal tenir en compte les emissions indirectes derivades del transport de matèries primeres fins al refugi.

La pèrdua d'estoc de carboni del projecte, podria aparèixer únicament en la superfície ocupada per les instal·lacions dels subministraments bàsics. Tenint de referència l'eina de càlculs d'embornals (v2021) facilitada per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic, i assimilant l'estrat herbaci de l'àmbit a farratges, la pèrdua d'estoc de carboni s'estimaria a les 0,01 t de CO₂. La pèrdua de capacitat d'embornal se situaria a 0,00 tones de CO₂ anuals.

4.2.6.3 Il·luminació

Actualment l'única font de contaminació lumínica és la il·luminació pròpia de la casa i dos projectors situats a la paret exterior de l'edificació per il·luminar l'accés a la casa. Aquesta



il·luminació exterior és apagada durant la nit, per tal de pertorbar el mínim possible l'entorn i la fauna present a la zona, i només actua en cas de presència.

En qualsevol cas, tan actualment com en qualsevol de les alternatives A1, A2 o A3 s'haurà de complir amb els criteris determinats al Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC, núm. 6944 de 27/08/2015), atenent que el conjunt d'edificacions se situen en un espai natural amb protecció màxima E1, on les làmpades hauran de ser de Tipus I segons definició de l'apartat 1 de l'Annex 2 del mateix decret esmentat.

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus III	Tipus II
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Tipus I. Làmpades que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K com a tipus II, i com a tipus III les làmpades amb temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K.

En tots els casos es pot utilitzar una tipologia de làmpada establerta per a zones de protecció més elevada.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.



4.2.7 Generació de sorolls i vibracions

Les principals fonts de contaminació acústica són el trànsit de vehicles per la via d'accés a l'edificació, tot i que es tracta d'un camí poc transitat i amb el pas restringit durant certes èpoques de l'any, i el soroll provocat per la presència de visitants. La contaminació acústica es pot veure incrementada per l'increment d'afluència, a causa de la presència de més visitants i per una major quantitat de vehicles que hi accedeixin en moments puntuals.

El grup electrogen és l'únic element artificial que pot ser una font generadora de soroll, però que pot ser esmorteït si es col·loca en un edifici soterrat i/o aïllat, i amb la pròpia envoltant aïllant del grup.

Donat que la Casa Vall es troba situada en un espai d'interès natural, la finca queda inclosa dins d'una Zona de sensibilitat acústica alta (A1). Les fonts de contaminació acústica són el trànsit de vehicles que transiten per la via d'accés a l'edificació i el soroll provocat pel grup electrogen és l'únic element artificial que pot ser una font generadora de soroll, però que pot ser esmorteït si es col·loca en un edifici soterrat i/o aïllat i amb la pròpia envoltant aïllant del grup per la presència de visitants.

En tot cas, s'hauran d'assegurar els objectius de qualitat acústica atenent a que se situa a una zona de sensibilitat acústica alta (A) i assegurar que no se sobrepassin els valors límits d'immissió regulats per la LLEI 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675 de 11/07/2002).

4.2.8 Vulnerabilitat enfront dels impactes del canvi climàtic

L'impacte del canvi climàtic sobre l'activitat es pot determinar a partir d'un anàlisi de la seva vulnerabilitat, és a dir, tenint en compte el consum de recursos i l'afectació del canvi climàtic sobre la disponibilitat d'aquests i sobre la mateixa ubicació de l'activitat.

La disponibilitat d'aigua en el medi natural serà un dels aspectes més variables donada la situació de canvi climàtic, i per tant, la reducció de la dependència sobre aquest recurs és una mesura crucial per l'adaptació de l'activitat als impactes del canvi climàtic. L'emmagatzematge mínim per a l'abastament d'aigua ha de servir per reduir la vulnerabilitat sobre la reducció de la disponibilitat d'aigua.

El consum de gasoil en les alternatives A1, A2 i A3 és un 120% més alt que en l'alternativa A0, el qual es relaciona amb el servei d'allotjament. Aquest consum energètic també és un factor essencial per determinar la vulnerabilitat de l'activitat enfront al canvi climàtic. Es preveu una menor disponibilitat d'aquest tipus de combustibles en els propers anys, i per tant, es recomana



reduir la dependència en el seu consum. Les activitats que aconseguixin reduir la seva dependència en aquests combustibles seran menys vulnerables i tindran millor capacitat d'adaptació. Actualment l'activitat depèn del consum de gasoil. Amb la incorporació de plaques fotovoltaïques per generació d'electricitat, es redueix aquesta dependència.

El projecte s'ubica en l'àmbit territorial dels Pirineus, on es preveu augment de la temperatura i alteració dels règims pluvio-nivals. En el municipi de Naut Aran i en relació amb indicadors de vulnerabilitat aplicables al tipus d'activitat, es preveu que els sectors turístic i forestal siguin especialment vulnerable a causa de la variació en la disponibilitat d'aigua.

Taula 18. Indicadors de vulnerabilitat per al municipi de Naut Aran.

Indicador	Grau de vulnerabilitat
Major risc d'incendi per a la biodiversitat (BIO01)	2/10
Canvis en el patró de la demanda turística en la gestió de l'aigua (AIG01)	2/10
Disminució de la disponibilitat d'aigua en la gestió de l'aigua (AIG02)	2/10
Major risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal (FOR01)	1/10
Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (Impacte climàtic: increment de la temperatura) (FOR02)	4/10
Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (Impacte climàtic: sequera) (FOR03)	10/10
Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit del sector energètic (ENE01)	3/10
Canvis en el patró de demanda turística en el turisme (TUR01)	2/10
Major risc d'incendi que afecti al sector turístic (TUR02)	3/10

Font: Anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic, Oficina Catalana del Canvi Climàtic (2016).

Es pren com a referència el període 2021-2050 de les projeccions d'escenaris climàtics elaborades per l'Oficina Catalana del Canvi climàtic (2020).

Aquestes projeccions mostren un clar augment de les temperatures, un augment del nombre de dies de calor i la reducció de la precipitació total anual. Destaca també la reducció del nombre mitjà anual de dies de gelada. Per això, caldrà adaptar el disseny de l'activitat perquè sigui resilient a aquests canvis climatològics.

Taula 19. Resum de projeccions climàtiques a la zona d'estudi.

	2021-2050 RCP4.5	2021-2050 RCP8.5
Augment de la temperatura mitjana anual	2,5 - 3 °C	2,5 - 3 °C
Augment de la temperatura mínima mitjana anual	2 - 2.5 °C	2 - 2.5 °C
Augment de la temperatura màxima mitjana anual	2,5 - 3 °C	2,5 - 3 °C
Variació de precipitació acumulada	0 %	- 5 -10 %



	2021-2050 RCP4.5	2021-2050 RCP8.5
Variació del nombre mitjà anual de dies de gelada (DG)	- 40 %	- 40 %
Variació del nombre mitjà anual de dies de calor (DC)	+ 1 - 5%	+ 1 - 5%
Variació del nombre mitjà anual de dies tòrrids (DT)	0 %	0 %

*Font: Altava-Ortiz, V. i A. Barrera-Escoda (2020): Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT-2020).
Projeccions estadístiques regionalitzades a 1 km de resolució espacial AUGMENT (1971-2050).*

Els efectes del canvi climàtic sobre l'activitat poden ser reducció de la disponibilitat d'aigua i alteracions de la demanda turística derivats del canvi de condicions ambientals. Per minimitzar aquests efectes caldrà implantar i plantejar mesures d'adaptació a curt i mitjà termini per reduir els efectes del canvi climàtic sobre l'activitat.

4.3 PRINCIPALS EFECTES POTENCIALS SOBRE EL MEDI AMBIENT

Els efectes potencials sobre el medi ambient són específics de cada projecte i es tindran en compte tant les característiques de les instal·lacions a realitzar com de l'activitat constructiva, la ubicació, el medi físic, cobertures, fauna i flora, etc.

En aquest apartat es realitza un estudi de les diferents accions que es duran a terme durant la reforma de les instal·lacions descrites a les alternatives, els vectors que es poden veure afectats i l'afectació d'aquests vectors en funció de les accions a realitzar.

4.3.1 Principals accions del projecte

L'objectiu principal de la propietat és la reconstrucció de l'edificació existent mantenint la volumetria i les característiques originals, tot utilitzant els materials tradicionals de pedra, fusta i pissarra. Es tracta d'un conjunt amb unes característiques constructives pròpies del patrimoni i paisatge aranès, compostat per una casa, una borda i els murs d'una altra borda annexa, actualment en ruïna (va col·lapsar anys enrere i de la qual només se'n mantenen els murs perimetrals). No obstant, tota aquesta reconstrucció s'ha de fer adaptant-se a les necessitats actuals d'habitabilitat i complint la normativa vigent.



Es preveuen les següents accions a desenvolupar en fase de construcció i d'exploració⁷:

En la **fase de reconstrucció** de la borda annexa en estat de ruïna es preveu:

- Demolició del cobert de l'interior de les ruïnes i dels murs de l'antiga borda en ruïnes, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació mecànica a cel obert per mitjans mecànics, càrrega i transport de runes a abocador controlat.
- Excavació de la rasa per a sanejament fins a una profunditat de 1,5 m amb mitjans mecànics.
- Construcció d'una rasa drenant en perímetre dels murs en contacte amb el terreny, amb una pendent mínima del 0,50%, per a la captació d'aigües que s'infiltrin a través de la superfície del terreny, on al fons es disposarà un tub flexible de polietilè d'alta densitat i col·locat sobre un llit de formigó.
- Reconstrucció de l'estructura interior i tancaments.
- Gestió de residus.

En la **fase de construcció** de l'edifici annex per acollir els subministraments bàsics es preveu:

- Excavació mecànica a cel obert. Càrrega i transport de runes a abocador controlat. Reserva de la quantitat necessària per a reemplenaments de terres.
- Col·locació de terra vegetal per la coberta enjardinada.
- Construcció de l'estructura.

En la fase de construcció i reconstrucció també es preveuen altres **activitats temporals** pròpies de l'obra:

- Pas de maquinària per transport de materials entre la zona d'actuació i la xarxa viària.
- Apilament de terres i d'altres materials associats a les activitats de construcció: Acopi de la pedra per la seva recol·locació com revestiment de murs i també es reservaran les terres necessàries per a reemplenaments.

⁷ El Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments) menciona que l'edifici no podrà ser ocupat finalitzada la FASE I perquè no quedarà acabat, per tant, s'entén que no entrarà en funcionament fins més endavant. Tot i així, es consideren les actuacions a realitzar durant la fase d'exploració dins el propi edifici i el seu impacte associat.

Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments): *"Justificación de cumplimiento del Decret 241/1994 sobre condicionamientos urbanísticos y de protección contra incendios en los edificios y los parámetros objetivos y procedimientos del DBSI para todas las exigencias básicas para la fase 1 del proyecto (estructura y cerramientos), **teniendo en cuenta que al finalizar esta fase el edificio no quedará terminado y por tanto no podrá ser ocupado**".*



- Actuacions provisionals: casetes auxiliars per a treballadors i/o WC, senyalització i abalisament de zones d'actuació, etc.

En la **fase d'exploració** de l'activitat hotelera a desenvolupar es preveu:

- Servei d'allotjament i de restauració.
 - Consum d'energia elèctrica i gasoil per a l'activitat.
 - Manteniment de les instal·lacions.
 - Emissions de la combustió de gasoil de la llar de foc: Emissions de gasos d'efecte hivernacle, vapor d'aigua i partícules.
 - Generació d'aigües residuals sanitàries i de procés.
 - Generació de residus derivats de l'activitat.
 - Generació de sorolls per aflluència de vehicles i persones.

No es contempla el **cessament de l'activitat**. A trets principals, en cas de que fos necessari el seu desmantellament, les actuacions a seguir serien:

- Desmuntatge de tots els elements i edificacions de totes les instal·lacions.
- Retirar i repicar els fonaments i cimentacions del sòl.
- Reacondicionament del sòl.

L'ocupació al llarg de l'any es preveu que serà variable (juliol, agost i desembre) es preveu una ocupació del 100%, pels mesos d'hivern (gener, febrer i març) una ocupació del 75%, pels mesos de transició (abril i setembre) una ocupació del 50% i per la resta de mesos (maig, juny, octubre i novembre) una ocupació mínima del 10%.

4.3.2 Identificació dels principals efectes potencials sobre el medi ambient

A continuació, es detallen els efectes que poden ocasionar sobre el medi ambient les diferents actuacions que es preveuen durant la nova implantació de les instal·lacions com en fase del seu funcionament.

Les abreviacions que apareixen en la identificació dels impactes ambientals generats corresponen a:

1. **NS: Impacte no significatiu.** Impacte que no té afectació o té una mínima afectació sobre la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, la geodiversitat, la terra, el sòl,



el subsol, l'aire, l'aigua, el clima, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural...

2. **S: Impacte significatiu.** Alteració de caràcter permanent o de llarga durada d'un o diversos factors com la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, la geodiversitat, la terra, el sòl, el subsòl, l'aire, l'aigua, el clima, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural...

3. **S +: Impacte molt significatiu:** Impacte significatiu rellevant o que pot tenir més pes pel tipus d'activitat.

Més endavant, s'avaluen cadascun dels efectes identificats segons els conceptes tècnics qualitius que detalla la Part B de l'Annex VI de la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*.



Taula 20. Efectes i impactes potencials generats durant la construcció o explotació de la instal·lació.

Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
MEDI FÍSIC							
Climatologia	<p>En funció de l'índex hídric anual, definit segons Thornthwaite, la zona d'estudi es troba en un clima catalogat com a PERHUMIT (A), el tipus de clima més humit segons aquesta classificació.</p> <p>La temperatura mitjana anual oscil·la entre els 5 i 6°C i l'amplitud tèrmica anual és de 14 a 15°C.</p> <p>La precipitació mitjana anual és de 1.050 a 1.100 mm</p> <p>El vent a la zona d'estudi no és extremadament fort, el vent a 100 metres d'alçada té una velocitat de entre 3 i 7 m/s i una direcció predominant del vent des d'oest.</p> <p>Les projeccions climàtiques indiquen un augment de les temperatures mínimes i màximes anuals, així com la disminució dels dies de gelada i de precipitació acumulada. Pel que fa a les onades de calor, poden augmentar en 1 dia o disminuir a 5 dies totals.</p>	<i>Alteració de factors climàtics (NS)</i>	n.a	n.a	n.a	n.a	<p>No s'espera que a escala global les emissions derivades de l'activitat tinguin efectes significatius sobre els factors climàtics.</p> <p>Cal tenir en compte els efectes del canvi climàtic sobre l'activitat (ex. alteracions del funcionament de l'activitat per efecte de la calor o per fenòmens meteorològics extrems)...</p> <p>La disponibilitat d'aigua en el medi natural serà un dels aspectes més variables donada la situació de canvi climàtic, i per tant, la reducció de la dependència sobre aquest recurs és una mesura crucial per l'adaptació de l'activitat als impactes del canvi climàtic. L'emmagatzematge mínim per a l'abastament d'aigua ha de servir per reduir la vulnerabilitat sobre la reducció de la disponibilitat d'aigua.</p> <p>El consum de gasoil en les alternatives A1, A2 i A3 és un 120% més alt que en l'alternativa A0, el qual es relaciona amb el servei d'allotjament. Aquest consum energètic també és un factor essencial per determinar la vulnerabilitat de l'activitat enfront al canvi climàtic. Es preveu una menor disponibilitat d'aquest tipus de combustibles en els propers anys, i per tant, es recomana reduir la dependència en el seu consum. Les activitats que aconseguixin reduir la seva dependència en aquests combustibles seran menys vulnerables i tindran millor capacitat d'adaptació. Actualment l'activitat depèn del consum de gasoil. Amb la incorporació de plaques fotovoltaïques per generació d'electricitat, es redueix aquesta dependència</p>
		<i>Emissions de gasos de efecte hivernacle GEH (S)</i>	x	x	x	x	<p>La pèrdua d'estoc de carboni del projecte, podria aparèixer únicament en la superfície ocupada per les instal·lacions dels subministraments bàsics. Tenint de referència l'eina de càlculs d'embornals (v2021) facilitada per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic, i assimilant l'estrat herbaci de l'àmbit a farratges, la pèrdua d'estoc de carboni s'estimaria a les 0,01 t de CO₂. La pèrdua de capacitat d'embornal se situaria a 0,00 tones de CO₂ anuals.</p> <p>S'estimen emissions de GEH associats al consum de recursos energètics en fase d'explotació, les quals s'estimen en 22,386 tn CO₂ anuals. Es proposen mesures de mitigació en aquest sentit. Actualment (A0) les emissions se situarien en 10,1598 tn CO₂ anuals.</p> <p>S'identifiquen emissions indirectes no quantificables associades al transport de matèries primeres i desplaçament dels clients.</p> <p>No es preveu la generació d'emissions difuses.</p> <p>Una situació accidental que provoqui un incendi també causarà l'emissió de GEH. Es detallaran mesures preventives i correctores en aquest sentit.</p>
		<i>Consum de recursos energètics (S)</i>	x	x	x	x	<p>El consum energètic de l'establiment actual es produeix a base de diferents fonts: una llar de foc per escalfar la zona del restaurant, caldera de gasoil per proporcionar la calefacció de les zones ocupables, electricitat per al</p>



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte	
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals			
							funcionament de l'activitat generada per un grup electrogen alimentat amb gasoil. En fase d'explotació s'estima un consum de 7.800 l anuals de gasoil i el consum d'energia fotovoltaica se situaria sobre els 1.440 kWh/any sumat a 9.000 kWh/any que generaria el grup electrogen (amb consum de gasoil).	
Relleu geomorfologia terreny. Geologia i sòls.	<p>i La zona d'estudi s'emmarca en un territori d'alta muntanya, concretament a una cota de 1.670 m, de manera que majoritàriament presenta un relleu força accidentat.</p> <p>La major part de la finca es troba amb pendents superiors al 20%, excepte en la part edificada i en l'accés a la finca.</p> <p>L'espai d'interès geològic més pròxim a l'activitat és El relleu glacial d'Amitges i els Encantats situat a 16 quilòmetres, aproximadament.</p> <p>A l'àrea d'estudi s'hi troba la unitat geològica Qco de dipòsits col·luvials.</p> <p>Segons el Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000, l'àmbit d'actuació es troba en sòls desenvolupats en àrees amb un règim de temperatura crític, propi de les àrees més fredes del Pirineu, i on la temperatura mitjana anual del sòl és inferior a 8 °C. Juntament amb el fet que es troben en zones humides, es tracta de sòls on es produeixen fenòmens de rentat de materials més solubles. En general, els sòls d'aquestes zones acostumen a presentar un baix desenvolupament edàfic, excepte en les àrees més estables.</p> <p>La finca de la Casa Vall de Montgarri ocupa sòl on la seva coberta es troba principalment formada per matollars, trobant petites superfícies al seu voltant de Boscos caducifolis i prats supraforestals. En canvi, a les parts més allunyades predominen les pinedes de pi negre, amb un recobriment superior al 20%. En alguns punts de les zones més allunyades i més elevades, també s'hi troben formacions d'avetoses.</p>	<i>Augment de la inestabilitat de vessants (NS)</i>		x	x		L'actuació no tindrà efectes rellevants sobre la geologia i litologia del terreny, ja que no estan previstes grans excavacions en A1 i A2. En tot cas, es poden plantejar mesures preventives i correctores per minimitzar l'efecte.	
		<i>Afectació a elements geològics d'interès (NS)</i>	n.a	n.a	n.a	n.a		En l'àrea d'actuació no s'identifiquen elements o àrees geològiques d'interès.
		<i>Destrucció directa del sòl (S)</i>			x	x		En les alternatives A1 i A2 s'ocuparan noves superfícies de terreny per acollir les instal·lacions de subministraments bàsics. Mentre que l'Alternativa A1 planteja les instal·lacions directament sobre el terreny i el dipòsit de gasoil soterrat, l'Alternativa A2 planteja les instal·lacions en un edifici integrat i sota el terreny a la mateixa ubicació que A1. En qualsevol dels casos, hi haurà una afectació directa del sòl per ocupació permanent. A més a més, en les alternatives A1, A2 i A3 es preveu una ocupació temporal del sòl per transport de maquinària mentre durin les obres de reconstrucció i/o construcció. En A3, però, l'impacte es preveu en menor magnitud, ja que les actuacions a realitzar es troben molt localitzades en un punt (borda en ruïnes que es reconstruiria i acabaria acollint alhora les instal·lacions de serveis bàsics).
		<i>Destrucció directa del sòl per ubicació d'instal·lacions temporals (S)</i>					x	A l'alternativa A0 no es preveu més ocupació del sòl de forma permanent més enllà de les edificacions ja existents.
		<i>Compactació del sòl i reducció de la permeabilitat (S)</i>	x	x	x			Efecte potencial durant la fase de construcció pel pas de maquinària.
		<i>Pèrdua del sòl per erosió hídrica (NS)</i>	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	No s'espera que l'efecte sobre el sòl per erosió hídrica sigui elevat, donat que no s'esperen grans actuacions sobre el terreny en les alternatives A1, A2 i A3.
		<i>Acumulació de contaminants (S)</i>	x	x	x	x	x	És de caràcter potencial durant les fases de construcció i funcionament. Es pot evitar amb mesures preventives com el correcte manteniment de la maquinària i les instal·lacions o la impermeabilització del sòl i mesures correctores en cas de contaminació.
		<i>Augment de la inestabilitat del sòl en vessants de rius i torrents (NS)</i>	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	No s'espera cap afectació sobre vessants de rius i torrents.
Hidrologia superficial	La zona d'estudi es troba situada a la Conca hidrogràfica de la Noguera Pallaresa, la qual forma part de la conca hidrogràfica de l'Ebre. Pertany doncs, a una de les conques hidrogràfiques intercomunitàries.	<i>Modificació de les condicions de drenatge del sòl pel canvi de condicions hidrològiques de la conca (NS)</i>	n.a	n.a	n.a	n.a	No es preveu una modificació important de les condicions de drenatge del sòl pel canvi de condicions hidrològiques de la conca.	



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
	L'àmbit d'actuació del projecte és proper la Ribera deth Mort, un barranc afluent del riu Noguera Pallaresa, on hi conflueix a l'alçada del nucli de Montgarri pel seu marge dret.	Contaminació per sòlids en suspensió i altres substàncies (S)	x	x	x	x	En qualsevol de les alternatives es preveu un abocament a llera de les aigües residuals sanitàries i de neteja. En el cas de les alternatives A1, A2 i A3 on s'oferiria un servei d'allotjament es preveu un augment de les aigües residuals, quantificades en un màxim total de 1.945,92 m³/any. Aquestes aigües residuals prèviament seran conduïdes al sistema de depuració ja existent, el qual té suficient capacitat per fer-ne el tractament. Sempre i quan se segueixin les mesures preventives i correctores plantejades per assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració i incorporació de bones pràctiques, l'afectació a lleres d'aigua hauria de ser nul·la.
		Afectació a lleres d'aigua superficial (S)				x	Un episodi de fortes pluges podria suposar que la capacitat de drenatge del sòl fos insuficient de forma temporal, fet pel qual caldrà preveure-ho i evitar l'afectació a cursos fluvials per escorrentia. Tot i així, no es preveu l'acumulació de substàncies a l'exterior en fase d'explotació i en fase d'obra caldrà prendre mesures preventives.
Hidrologia subterrània	La zona d'estudi afecta a la massa d'aigua subterrània amb codi 40 anomenada "Massís axial pirenaic", amb una extensió aflorant d'uns 3.253 km². La massa d'aigua es compon d'una sèrie d'aqüífers de naturalesa diversa, configurats per materials calcaris cambro-ordivicians i calcaris metamòrfics del Devonian. En general, es tracta d'una massa amb una baixa pressió sobre l'estat químic i sobre l'estat quantitatiu. Té una baixa vulnerabilitat intrínseca, ja que el grau de fracturació no és molt elevat, el que permet considerar un cert nivell de protecció de les aigües subterrànies enfront la contaminació.	Afectació al flux o contaminació directa d'aigües subterrànies (NS)	n.a	n.a	n.a	n.a	No es preveu l'afectació directa a cap massa d'aigua subterrània. No obstant, podria donar-se una contaminació indirecta de les aigües subterrànies per un vessament accidental, ja sigui per pèrdues de combustible i olis de maquinària, fugues al dipòsit de gasoil, per generació d'aigües derivades d'un incendi, per falles en la connexió a les operacions de càrrega o descàrrega de gasoil o de fallada del sistema de depuració d'aigües residuals. Es preveu, que es detallaran mesures preventives i correctores al respecte.
		Contaminació indirecta de l'aqüífer per contaminació de les aigües de recàrrega (S)	x	x	x	x	
MEDI BIÒTIC							
Espais Protegits	Naturals L'àrea d'estudi es troba inclosa dins de l'espai PEIN Marimanha i alhora dins la Xarxa Natura 2000 de l'Espai Alt Pallars.	AFFECTACIÓ A ESPAIS NATURALS PROTEGITS (S+)	x	x	x	x	Tot i que del funcionament de l'activitat no s'espera un efecte rellevant sobre aquests espais, l'àmbit de l'activitat es troba dins de l'espai PEIN Marimanha i alhora dins la Xarxa Natura 2000 de l'Espai Alt Pallars. Pel que fa a les edificacions ja es troben existents de fa anys i el restaurant en funcionament. L'aspecte que podria afectar més als espais és la ubicació de les instal·lacions pels subministraments bàsics de la instal·lació en les alternatives A1 i A2 i un increment de clients en un màxim de 12 persones per l'inici del servei d'allotjament en qualsevol de les alternatives A1, A2 i A3.
Zones humides	La zona en estudi no es troba prop de cap zona humida.	Afectació a les zones humides (NS)	n.a	n.a	n.a	n.a	No es preveu un efecte en les zones humides.



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
Hàbitats d'interès comunitari / Flora i vegetació / Àrees d'interès florístic	<p>La zona d'estudi, inclús també el tram per on transcorre la captació d'aigua superficial de la Ribera de Mort, no afecta a cap hàbitat d'interès comunitari.</p> <p>No s'identifiquen àrees d'interès florístic pròximes a l'activitat. Les més pròximes s'emporten a més de 2 km de distància.</p> <p>No s'identifiquen arbres monumentals catalogats dins l'àmbit.</p>	<i>Pèrdua de superfície i biomassa vegetal (S)</i>	x (només en A1 i A2)		x		<p>De la mateixa forma que en les alternatives A1 i A2 s'ocuparan noves superfícies de terreny per acollir les instal·lacions de subministraments bàsics, també hi haurà una pèrdua de superfície i biomassa vegetal.</p> <p>Mentre que l'Alternativa A1 planteja les instal·lacions directament sobre el terreny i el dipòsit de gasoil soterrat, l'Alternativa A2 planteja les instal·lacions en un edifici integrat i sota el terreny a la mateixa ubicació que A1 amb plaques fotovoltaïques al seu sostre. En qualsevol dels casos, hi haurà una afectació directa de la vegetació per ocupació permanent.</p> <p>A més a més, en les alternatives A1, A2 i A3 es preveu una ocupació temporal del sòl per transport de maquinària. En A3, però, en menor proporció, ja que les actuacions a realitzar es troben molt localitzades en un punt (borda en ruïnes a reconstruir que acolliria també les instal·lacions de serveis bàsics).</p> <p>A l'alternativa A0 no es preveu més ocupació del sòl de forma permanent més enllà de les edificacions ja existents.</p> <p>No s'espera afectació a flora protegida, atenent a que l'àrea d'interès florístic més pròxima es troba a més de 2km de distància. Tampoc hi ha presència d'arbres monumentals catalogats ni hàbitats d'interès comunitari pròxims.</p> <p>La magnitud de l'impacte, encara que no elevat, es pot disminuir amb mesures preventives o correctores.</p>
		<i>Degradació dels hàbitats d'interès comunitari i de les comunitats properes per trànsit de maquinària (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<p>No es preveu una afectació en la producció de biomassa vegetal per augment de sòlids en suspensió.</p>
		<i>Afectació a flora protegida (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
		<i>Disminució de la producció de biomassa vegetal per augment de sòlids en suspensió a l'atmosfera o de gasos de combustió de maquinària i de procés en fase de construcció (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Fauna / Àrees d'interès faunístic	<p>La zona d'estudi es troba situada en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una Àrea d'Interès Faunístic i Florístic, concretament a la 1573. - Zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució. - Zona de protecció per a l'alimentació d'espècies d'ocells necròfags d'interès comunitari. - Pròxim a les zones incloses en el Pla de conservació de la llúdriga (<i>Lutra lutra</i>). - Zona inclosa en el Pla de recuperació del trençalòs (<i>Gypaetus Barbatus</i>) - Zona de Reserva genètica de truites, amb poblacions de truites autòctones. - Zona de pesca controlada de Montgarri i estanys de Marimanya. 	<i>Destrucció d'hàbitats ocupats per fauna (S)</i>	x	x			<p>Estarà relacionat amb la superfície de sòl ocupada.</p> <p>En aquest cas, l'afectació és més provable en les alternatives A1 i A2 on es planteja implantar les instal·lacions de serveis bàsics a l'exterior del conjunt d'edificacions de la Casa Vall.</p> <p>No obstant, es tractaria d'instal·lacions molt pròximes al conjunt d'edificacions de la Casa Vall i la superfície afectada seria de mides reduïdes i molt delimitades en l'espai (80,68m²).</p> <p>En l'àrea on es pretendria emplaçar aquestes instal·lacions no hi ha murs de pedra preexistents que puguin ser utilitzats com a refugi per rèptils ni estrat arbore que pugui ser utilitzat per a nidificar els ocells.</p> <p>No obstant, es plantejaran mesures preventives i correctores.</p>
		<i>Alteració de la fauna aquàtica per trànsit de maquinària (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<p>No es preveu aquest efecte atès que no existeixen zones de pas de maquinària que conflueixin amb zones on hi pugui haver fauna aquàtica. No obstant, durant la fase de construcció es podrien donar increments puntuals en la generació de vibracions transmeses a través del sòl per l'enderroc i excavacions (en A1, A2 i A3). Es preveu que l'efecte sigui de forma temporal mentre durin les obres.</p>



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
	<p>- Refugi de pesca de la Noguera Pallaresa.</p> <p>El Document d'Abast de l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri, determinava que "El projecte afecta una àrea d'interès faunístic amb especial interès per l'ós bru, per ser una zona amb presència segura d'exemplars adults i femelles amb cadells. D'acord amb la cartografia de fauna en l'àmbit es poden trobar també aus com la perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), mamífers com el gat fer (<i>Felis silvestris</i>) i la marta (<i>Martes martes</i>); amfibis com el tritó pirinenc (<i>Calotriton asper</i>) o la granota vermella (<i>Rana temporaria</i>), i rèptils com la sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) o el llangardaix verd (<i>Lacerta bilineata</i>)."</p>	<p><i>Alteració dels comportaments de la fauna per augment del soroll (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>Durant la fase construcció es preveu una major intensitat de soroll per la presència de maquinària aliena a la zona i per la generació de sorolls i vibracions no existents de forma habitual.</p> <p>En fase d'explotació, es preveu generació de soroll principalment per l'afluència de persones i vehicles al restaurant (que actualment és un efecte existent en A0) i també un augment de vehicles i visitants pel servei d'allotjament previst per a 12 persones (A1, A2 i A3). No obstant, cal fer incís en que molt pròxim a l'activitat hi ha el santuari i refugi de Montgarri, al qual també ja té la seva pròpia afluència de visitants.</p> <p>Caldrà assegurar que no se superen els límits d'immissió acústica que estableix la legislació.</p>
		<p><i>Efecte barrera (NS)</i></p>				x	<p>Es pot donar bàsicament durant el funcionament de la instal·lació, a causa de la presència d'instal·lacions, però degut a la seva altura total i ocupació, s'espera que aquest tipus d'impacte sigui de baixa magnitud.</p>
MEDI SOCIOECONÒMIC							
Població i activitat econòmica	<p>El nombre d'afiliacions a la Seguretat Social per sectors al municipi de Naut Aran pel primer trimestre de 2023 mostren la importància del sector serveis (85,45%). L'agricultura (4,84%), la indústria (1,61%) i la construcció (6,45%) són sectors minoritaris d'acord amb aquestes dades.</p> <p>En els últims anys, el sector turístic i de serveis ha esdevingut essencial per a l'activitat econòmica de la zona. A Naut Aran hi ha un total de 48 hotels, 1 càmping i 4 establiments de turisme rural. Aquests sumen més de 3.000 places, una xifra molt significativa en relació amb el nombre d'habitants del municipi. Els hotels inclouen albergs i refugis de muntanya, els quals es troben a grans distàncies dels nuclis urbans.</p> <p>Pel que fa a l'afluència de persones pot arribar a incrementar en 12 envers a les que actualment freqüenten al restaurant pel fet de proporcionar el servei d'allotjament.</p>	<p><i>Generació de llocs de treball i activitat econòmica (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>Es valora com un impacte positiu la generació d'ocupació i la dinamització econòmica al municipi. No obstant, cal mencionar que ja de per si, el sector serveis és el que més ocupació genera al municipi.</p>
Xarxa viària i infraestructures	<p>La carretera d'accés principal en l'àmbit d'estudi és a partir de la carretera C-142B que surt de Baqueira i que acaba desembocant en un camí d'accés públic tant per persones com per vehicles i que va des de Beret fins a Montgarri. Aquesta era la via principal de comunicació entre la Val d'Aran i el Pallars Sobirà abans de la construcció de la C-28.</p> <p>Les edificacions més pròximes a l'activitat es troben a partir a més de 100 m de distància. A 165 m direcció nord-est de la Casa Vall existeix una edificació similar a un magatzem o establiment ramader i a 211 m de distància direcció nord-oest s'hi troba el Santuari i el refugi de Montgarri.</p>	<p><i>Afectació a infraestructures (NS)</i></p>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<p>No es preveu un increment rellevant en el trànsit de vehicles pel fet de posar en servei les instal·lacions com a allotjament.</p> <p>Cal remarcar que ja de per si el Santuari i el refugi de Montgarri també tenen la seva pròpia afluència de visitants durant l'any i aquest es troba molt pròxim al conjunt d'edificacions de la Casa Vall.</p>



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
Paisatge	<p>La zona d'estudi es troba a cavall entre dues unitats de paisatge: la unitat 2 Era Nauta Val d'Aran, que inclou l'Alt Àneu, Canejan, Naut Aran i Vielha e Mijaran, i la unitat 4 Altes Nogueres que es centra en el Pallars Sobirà però afecta a una petita part del nucli de Naut Aran.</p> <p>Era Nauta és la unitat que conforma la Val d'Aran més antropitzada, ja que és on s'hi troben les zones de vall més àmplies i planeres que alberguen les principals zones urbanes.</p> <p>Les Altes Nogueres és la unitat que assoleix una gran superfície amb un paisatge dominat per elevats cims i profundes valls, que s'allunyen molt de les zones de capçalera quan arriben als interfluvis amb la Noguera Pallaresa.</p> <p>Pròxim a l'activitat hi ha diversos valors del paisatge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refugi de Montgarri - Santuari de Montgarri <p>A una distància superior a 2km, es troba el Paisatge d'Atenció Especial (PAE) del paisatge de l'esquí.</p>	<p><i>Impacte per alteració del paisatge actual (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>La infraestructura implica un impacte per l'alteració del paisatge actual, atès que es tracta d'instal·lacions artificials que destaquen sobre el medi. No obstant, aquestes edificacions ja es troben a l'àmbit històricament i són construïdes amb materials naturals propis de la zona, fet pel qual no es considera un impacte significatiu per alteració del paisatge actual.</p> <p>L'alternativa A1 implicaria un impacte per alteració de paisatge major que A2 i A3 pel fet de contenir més instal·lacions a la intempèrie i que a simple vista es podrien identificar.</p> <p>En canvi, A3 seria l'alternativa que menys impacte per alteració del paisatge causaria per contenir les instal·lacions de serveis bàsics dins la mateixa borda que es pretén reconstruir.</p> <p>L'alternativa A2, suposaria un impacte per alteració del paisatge que se situaria entremig, ja que part dels serveis bàsics es trobarien soterrats en una edificació situada sota el terreny, deixant només a la vista les plaques fotovoltaiques.</p> <p>Es proposaran mesures preventives o correctores per disminuir aquest impacte visual i intentar mimetitzar les instal·lacions amb l'entorn acord amb les determinacions de l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística.</p>
		<p><i>Impacte visual (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>No es preveu afectació negativa en el patrimoni cultural, arqueològic ni paleontològic.</p> <p>Amb el desenvolupament de les alternatives es promouria la recuperació i el manteniment de les característiques bordes del Pirineu com a edificis arquitectònics tradicionals (impacte positiu).</p>
Patrimoni cultural, arqueològic i paleontològic	<p>Els jaciments arqueològics inventariats més propers es troben a 3 km de distància en direcció sud-oest, i corresponen amb la Pira Hicada i els Camps de Túmul del Pla de Beret. No s'han identificat altres béns arqueològics, paleontològics o etnològics inventariats a menys de 5km de distància de l'emplaçament del projecte.</p>	<p><i>Afectació del patrimoni cultural (NS)</i></p>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<p>No es preveu afectació negativa en el patrimoni cultural, arqueològic ni paleontològic.</p> <p>Amb el desenvolupament de les alternatives es promouria la recuperació i el manteniment de les característiques bordes del Pirineu com a edificis arquitectònics tradicionals (impacte positiu).</p>
PLANEJAMENT URBANÍSTIC							
Planejament territorial i urbanístic	<p>L'àmbit d'ocupació de l'activitat s'inclou dins de la categoria de sòl de protecció especial. En el títol cinquè de les normes urbanístiques es defineix l'abast i usos permesos en sòl no urbanitzable.</p>	<p><i>Compatibilitat amb el planejament vigent local (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>Les actuacions s'hauran d'adaptar en allò establert en la normativa de planejament.</p>
RISCS AMBIENTALS							
Incendis forestals	<p>Segons el Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT), el municipi de Naut Aran està obligat a redactar un Pla d'Actuació Municipal per la seva vulnerabilitat front als incendis forestals, considerada com a molt alta. El municipi disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.</p> <p>Els elements més vulnerables del municipi són principalment les zones d'acampada i albergs. En el conjunt del municipi hi ha un risc baix d'incendis forestals (un 90% del territori aproximadament) o risc moderat (10%).</p>	<p><i>Augment del risc de grans incendis forestals (S)</i></p>	x	x	x	x	<p>Per la naturalesa de l'activitat d'allotjament que es vol realitzar no es preveu un augment del risc de grans incendis forestals, tampoc en les alternatives A1 i A2 on les instal·lacions per als subministraments bàsics es volen incorporar fora de les edificacions, tot i que en A1 podria ser lleugerament menys segur pel fet de no trobar-se a l'interior d'una edificació.</p> <p>No obstant, aquest risc no és nul, ja que per presència de clients podria desencadenar-se un incendi si aquests no respecten les mesures preventives adequades. També podria donar-se el cas de fallada de la maquinària en fase de construcció i desencadenar-se en un incendi.</p> <p>Caldrà prendre les mesures preventives o correctores per minimitzar el risc d'incendis.</p>



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
Nevades	<p>La Casa Vall de Montgarri se situa a una cota de 1.670 m , i la probabilitat de nevades és molt alta.</p> <p>Tota la comarca de la Val d'Aran està afectada pel risc de nevades i per tant, tots els municipis estan obligats a redactar el Pla Especial d'Emergències Municipal NEUCAT. Naut Aran disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.</p> <p>A uns 6km de l'àrea d'estudi es troba la carretera C-142b com a via prioritzada. El municipi compta amb una instal·lació de gas al mateix nucli de Baqueira i d'una subestació elèctrica al nucli d'Arties.</p>	<i>Afectació a la estabilitat de les instal·lacions i la seva accessibilitat (S)</i>	x	x	x	x	En cas d'episodis de nevades extraordinàries, l'accés fins a les instal·lacions es podria veure afectada. Les mesures previstes en el mencionat pla especial municipal han de servir per minimitzar l'afectació de les activitats derivades d'episodis de nevades intenses.
Risc geològic i sismes	<p>El risc sísmic al municipi de Naut Aran és alt, donat que se supera el llindar de dany sísmic. Segons el Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), el municipi objecte d'estudi es troba en una zona sísmica d'intensitat VIII d'acord a l'escala d'intensitat MSK. Per tant, es tracta d'un dels municipis que han de redactar el Pla d'Actuació Municipal per risc sísmic de manera obligatòria, ja que té una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica. Naut Aran disposa d'aquest document homologat des del 10/03/2022.</p> <p>El mapa per a la prevenció dels riscos geològics de l'ICGC encara no ha estat desenvolupat per l'àmbit d'estudi, pel que no es pot aportar més informació.</p>	<i>Risc geològic de lliscament de vessants (S)</i>	x	x	x	x	Un episodi de forts sismes podria afectar l'estabilitat i estructura de les instal·lacions, podent desencadenar situacions d'emergència com incendis o explosions.
Allaus	<p>Bona part territori comarcal es considera que es troba sota risc d'allaus, especialment a les cotes més altes de les carenes i massissos de la vall. Concretament al municipi de Naut Aran, gairebé el 60% del territori es troba sota aquest risc.</p> <p>El municipi de Naut Aran disposa de PAM ALLAUCAT homologat des de 10/03/2022, document de redacció obligada per criteris de vulnerabilitat de carreteres, estacions d'esquí, edificis i línies elèctriques.</p>	<i>Afectació de les instal·lacions per allaus (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Segons el mapa de protecció civil, la ubicació del projecte en avaluació es troba fora de les zones afectades pel risc d'allaus.
Ventades	<p>La mitjana de dies a l'any que se supera els 20 km/h és de 74 dies, superior a 10. La redacció del PAM VENTCAT al municipi de Naut Aran és obligada donat que es supera el llindar de perillositat. Aquest document es troba homologat des del 10/03/2022.</p>	<i>Generació d'emissions per dispersió de matèries primeres i reducció de l'estabilitat de les instal·lacions (S)</i>	x	x	x	x	Episodis de forts vents podrien afectar l'estabilitat i seguretat de les instal·lacions, fins i tot que alguns objectes poguessin ser projectats sobre les instal·lacions provocant situacions d'emergència de fuites per trencament i derivar en incendis o explosions. Es considera que la probabilitat d'ocurrència d'aquest tipus d'emergències (incendis i explosions) és poc provable però no nul·la.
Inundacions i avingudes	<p>La zona es troba parcialment afectada per un con de dejecció actiu, tot i que l'edificació queda fora de l'àmbit d'aquest.</p>	<i>Risc d'afectació per inundacions (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	D'acord a l'informe de l'ACA, emès en el període d'elaboració de l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic esmentat en apartats anteriors, conclou que l'edificació "Casa Vall" de Montgarri, compliria amb els



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
							usos en funció de la inundabilitat establerts a l'article 9 bis i 14 bis del RD 638/2016 de 9 de desembre de Modificació del Reglament del Domini Públic Hidràulic, ja que no es veuria inundada ni pel riu Noguera Pallaresa ni pel barranc "Ribera deth Mòrt". Un episodi de fortes pluges podria resultar en la saturació del sòl i dificultat per absorbir l'aigua del terreny.
Risc en emergències tecnològiques i del transport	El municipi no es troba afectat per risc aeronàutic, de transport de mercaderies perilloses, les edificacions es troben a més de 17 km d'un establiment afectat pel risc químic (PLASEQCAT). Tampoc per riscos nuclears ni radiològics.	<i>Risc d'afectació per emergències tecnològiques i del transport (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	No es preveu que l'activitat es pugui veure afectada per emergències tecnològiques i del transport.
ALTRES ÀMBITS							
Aire	El funcionament de l'activitat comporta la generació d'emissions derivades del funcionament de la instal·lació, detallades en el punt 4.2.6 del present document.	<i>Augment de sòlids en suspensió (S)</i>	x	x	x	x	Augment de sòlids en suspensió a l'atmosfera durant la fase de construcció pel moviment de terres i trànsit de maquinària, així com en la fase d'explotació per trànsit de vehicles de clients.
		<i>Augment de la contaminació atmosfèrica per emissions de procés/funcionament (S)</i>				x	S'han estimat les emissions derivades del consum d'electricitat, gasoil i llenya, que actualment es situen entorn a 10,16 t CO ₂ eq anuals i una estimació de 22,39 t CO ₂ eq anuals en les alternatives A1, A2 i A3 plantejades.
		<i>Augment de contaminació per emissions derivades del transport (S)</i>	x	x	x	x	Tant en fase de construcció com explotació, hi haurà una circulació de vehicles tant per obres com per transport de persones. Les emissions seran de tipus indirecte ja que principalment provindran de la maquinària de l'empresa de construcció contractada i dels vehicles dels visitants.
		<i>Augment de la emissió d'olors durant el funcionament (NS)</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	No es preveu un augment en la generació d'olors en fase d'explotació.
Soroll i vibracions	Actualment, el mapa de capacitat acústica del municipi de Naut Aran es troba elaborat, però en fase d'aprovació. En aquest cas, al tractar-se d'un espai d'interès natural s'esperaria que quedés inclosa dins d'una Zona de sensibilitat acústica alta (A1), el que implica uns valors límits de 60dB durant el dia i el vespre (7h-23h), i de 50db de nit (23h-7h). Cal destacar, que al municipi ni a l'àrea d'actuació s'hi troben Zones d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica (ZEPQA) i tampoc de cap Zona d'Especial Protecció de la Qualitat acústica en sòl urbà (MCA – ZEPQUA sòl urbà). La ubicació més pròxima de les zones de protecció és la denominada ZEPQA Alt Aneu, Alins, Farrera i Alt Pirineu a 2,5 km en línia recta.	<i>Augment del soroll i vibracions durant la fase de construcció i canvis en l'entorn sonor en fase d'explotació (S)</i>	x	x	x	x	Durant la fase de reconstrucció i/o construcció és quan es preveu una major intensitat de soroll per la presència de maquinària aliena a la zona i per la generació de sorolls no existents de forma habitual. L'increment de soroll per obres serà temporal i reversible i cessarà en el moment de la finalització de la fase de construcció. En fase d'explotació, es preveu generació de soroll principalment per l'afluència de persones i vehicles al restaurant (que actualment és un efecte existent en A0) i també un augment de vehicles i visitants pel servei d'allotjament previst per a 12 persones (A1, A2 i A3). No obstant, cal fer incís en que molt pròxim a l'activitat hi ha el santuari i refugi de Montgarri, al qual també ja té la seva pròpia afluència de visitants. Addicionalment, durant la fase de construcció es podrien donar increments puntuals en la generació de vibracions transmeses a través del sòl per l'enderroc i excavacions (en A1, A2 i A3). Es preveu que l'efecte sigui de forma temporal mentre durin les obres.



Vector	Síntesis descriptiva	Efectes potencials	Construcció			Funcionament d'activitat (restaurant i hotel)	Descripció de l'impacte
			Demolicions i excavacions	Construccions i reconstruccions	Activitats temporals		
							Caldrà assegurar que no se superen els límits d'immissió acústica que estableix la legislació.
Il·luminació	La zona objecte d'estudi es troba situada en una Zona E1 de Protecció màxima, on només s'hi admet una brillantor reduïda i per tant, s'hauran de complir les limitacions i prohibicions establertes per la normativa vigent, adaptant la il·luminació a làmpades de Tipus I que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.	<i>Impacte per contaminació lumínica (S)</i>				x	No s'espera que hi hagi efectes rellevants derivats de la il·luminació si s'apliquen mesures preventives adequades que s'ajustin a la legislació actual. Tot i l'augment en l'ocupació en les alternatives A1, A2 i A3, no es preveu cap modificació en la il·luminació actual a l'edificació, de manera que el vector lumínic no es veurà afectat per les actuacions. Per tant, no es considera que aquest factor tingui una major incidència a la fauna present a l'entorn.
Residus	Es preveu la generació de residus de la demolició i construcció i també residus assimilables a domèstics durant la fase d'explotació. Alhora, per la pròpia naturalesa de l'activitat es generen aigües residuals sanitàries i de neteja del servei de restaurant i en un futur, es generaria també aigües residuals dels sanitaris i dutxes i neteja procedent de l'activitat d'allotjament.	<i>Generació de residus (S)</i>	x	x	x	x	Es preveu una generació de residus durant la fase de construcció, funcionament i manteniment. Gestionats adequadament, no es preveu que tinguin un efecte molt significatiu. Per aquells residus resultants de situacions accidentals com incendis o vessaments, es gestionaran a través d'un gestor autoritzat.
		<i>Generació d'aigües residuals (S)</i>				x	Com s'ha mencionat anteriorment, en qualsevol de les alternatives es preveu un abocament a llera de les aigües residuals sanitàries i de neteja. En el cas de les alternatives A1, A2 i A3 on s'oferiria un servei d'allotjament es preveu un augment de les aigües residuals, quantificades en total màxim de 1.945,92 m ³ /any. Aquestes aigües residuals prèviament seran conduïdes al sistema de depuració ja existent, el qual té suficient capacitat per fer-ne el tractament. Sempre i quan se segueixin les mesures preventives i correctores plantejades per assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració i incorporació de bones pràctiques, l'afectació a lleres d'aigua hauria de ser nul·la.
Consum de recursos	Amb el funcionament de l'activitat es preveu el consum de matèries primeres pel servei de restaurant i d'allotjament, així com d'electricitat, gasoil i aigua.	<i>Consum d'aigua per al funcionament de l'activitat (S)</i>				x	El consum d'aigua en l'alternativa A0 (actualment) es preveu en 75m ³ . En canvi, pel servei d'allotjament que es desenvoluparia, sumat al consum del restaurant, es preveu que augmentaria fins als 1945,92 m ³ /any. L'origen de l'aigua serà de la captació d'aigua superficial ja existent de la Ribera de Mort
		<i>Consum d'energia (S)</i>	x	x	x	x	En fase d'explotació es preveu el consum d'electricitat, gasoil i llenya pel desenvolupament del servei.
		<i>Consum de matèries primeres i altres substàncies (S)</i>	x	x	x	x	Hi ha un consum necessari de matèries primeres i d'altres substàncies per poder construir i desenvolupar el servei d'allotjament. Aquestes són recollides a l'apartat 4.2.3.

Font: Elaboració pròpia



4.3.2.1 *Avaluació de les repercussions del projecte sobre els espais inclosos a la Xarxa Natura 2000*

El present apartat es detalla acord amb l'apartat c) de l'article 45 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental on s'indica que en cas d'afectació d'espais inclosos a la Xarxa Natura 2000, s'inclourà un apartat específic per l'avaluació de les repercussions del projecte sobre aquests espais, atenent als objectius de conservació del lloc.

El conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri se situa dins l'àmbit de la Xarxa Natura 2000, en l'espai reconegut com Alt Pallars, el qual compta amb una superfície de 73.284,7 ha.

Tal com s'ha mencionat a l'apartat 3.2.1.2, és un espai terrestre de la regió alpina considerat com a LIC i ZEPA. Es tracta d'un representant de l'Alt Pirineu silfícic català, amb un paisatge caracteritzat per la seva diversitat i que inclou totes les unitats de vegetació del Pirineu Central, des de l'estatge basal fins l'alpí. Concretament a la part nord-occidental destaquen les pinedes de pi negre i matollars de neret (paisatge subalpí) i els prats i pastures i comunitats rupestres de l'estatge alpí, i a la part nordoriental el carrascar. També es caracteritza per ser l'espai que millor representa la fauna del Pirineu Central (amb espècies com l'isard, l'ermíni i la perdiu blanca entre d'altres), amb la presència de dues espècies emblemàtiques, com són el gall fer i la llúdriga. Aquesta figura de protecció inclou l'espai PEIN Marimanya a part d'altres que no queden inclosos en l'àmbit d'estudi (PEIN Alt Pirineu, Parc Natural de l'Alt Pirineu, Reserva Natural de l'Alt Pirineu, Reserva Natural Parcial de l'Alt Àneu i la Reserva Natural Parcial de Noguera Pallaresa-Bonaigua).

L'acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC), en el seu Annex 8, estableix les directrius per a la gestió dels espais de la Xarxa Natura 2000.

Les directrius per al turisme, el lleure i la circulació rodada que poden tenir incidència en el pla especial, són les següents i se'n defineixen els efectes derivats per la proposta:

- Regulació de l'organització d'activitats turístiques, esportives i de lleure amb la finalitat d'evitar les interferències amb la conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari, tenint en compte les seves àrees de distribució i els períodes de màxima sensibilitat de les espècies d'interès comunitari presents.
- Promoció de la construcció de nous refugis de muntanya en zones fora de les àrees amb presència d'elements prioritari de conservació i ampliació dels refugis ja existents garantint la compatibilitat amb aquests elements.



- Definició d'àrees i èpoques de major sensibilitat d'espècies i hàbitats per tal de regular-ne l'accés motoritzat a vehicles no autoritzats i de visitants foranis.
- Aplicació de restriccions d'accés motoritzat, sempre per a visitants foranis, en àrees concretes amb presència d'espècies d'interès comunitari durant els seus períodes de màxima sensibilitat i sempre i quan concorrin circumstàncies especials que afectin la seva conservació.
- Promoció d'activitats turístiques sostenibles.

Les directius per a l'edificació que poden tenir afectació amb el pla són:

- Admissió d'instal·lacions i usos en àrees amb presència d'hàbitats i/o espècies d'interès comunitari quan siguin compatibles amb la seva conservació.
- Afavoriment de la conservació d'elements arquitectònics i culturals que tinguin relació amb l'ús i la conservació dels prats de dall i les pastures seminaturals, com els camins ramaders, murs de pedra, elements de rec tradicionals, pallers...

Concretament, donat que la zona d'actuació es troba en una zona de presència segura de l'ós bru, espècie catalogada com a protegida pel Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals, són d'aplicació els objectius de conservació del Pla de Recuperació de l'ós bru següent:

- Inclusió criteris de sostenibilitat i de compatibilitat amb l'ós en la planificació de les activitats sectorials que incideixen en major mesures a les zones osseres, de manera que no es contribueixi a la pèrdua o infrautilització d'hàbitats de qualitat.
- Compatibilitat de les activitats turístiques amb la conservació de l'ós.
- Minimització, mitjançant l'adequació de la xarxa de pistes, els efectes negatius del trànsit de vehicles.

Les repercussions del projecte en la Xarxa Natura 2000 es resumeixen en:

Fase de construcció:

- Ocupació del sòl per acopi de material de construcció i reserva de materials que ja són existents.
- Transport de maquinària entorn a les edificacions i compactació del sòl.
- Moviments de terres per ubicar les instal·lacions de subministraments de serveis bàsics.
- Increment del soroll i vibracions que poden comportar alteracions en el comportament de la fauna.



Fase de funcionament:

- Pel que fa a les edificacions ja es troben existents de fa anys i el restaurant en funcionament.
- Generació de soroll per aflluència de visitants i de trànsit rodat de vehicles que poden comportar alteracions en el comportament de la fauna. Tant en l'alternativa A1, A2 i A3 es preveu un increment de 12 persones en comparació a la situació actual
- Ocupació del sòl en les alternatives A1 i A2 per acollir les instal·lacions de subministraments bàsics.

No es preveuen afectacions sobre els Hàbitats d'Interès Comunitari, donat que el conjunt d'edificacions de la Casa Vall no se situa dins del seu àmbit i tampoc es preveu que es puguin afectar indirectament. Tampoc s'espera afectació a Àrees d'Interès Florístic.

Tenint en compte els efectes identificats anteriorment, es considera que les repercussions de l'activitat sobre la Xarxa Natura 2000 no comporten un grau de magnitud rellevant, no obstant, tampoc és nul·la. Per aquest motiu caldrà considerar mesures preventives i correctores per tal de minimitzar els impactes sobre aquest espai natural. Aquestes mesures es poden consultar a l'apartat 5.7, especialment en l'apartat de minimització de l'efecte sobre el medi biològic i de forma transversal en els altres apartats.

4.3.2.1 Síntesi dels impactes identificats i valoració segons la Part B de l'Annex VI de la Llei 21/2013

Atenent a la descripció dels principals efectes sobre cadascun dels vectors i un cop identificats els diferents impactes que es poden ocasionar sobre el medi ambient derivats de la fase de construcció i explotació de la instal·lació, s'indica la temporalitat i avaluació per a cadascun dels impactes que es consideren significatius o molt significatius, en funció de si es contemplen mesures preventives o correctores en el projecte de l'execució i la seva valoració de si aquestes fossin finalment implantades o no.

Adicionalment, també es pondera cadascun dels impactes segons cada alternativa plantejada, ja que presenten certa variabilitat entre elles. D'aquesta manera, s'atén a què:

- Ponderació =: No suposa canvi respecte la situació actual (A0).
- Ponderació +: Suposa un nivell d'impacte superior a la situació actual.
- Ponderació ++: Suposa un nivell d'impacte superior a la ponderació +.



La valoració dels impactes es realitza acord a l'establert a la Part B de l'Annex VI de la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*, el qual defineix els següents conceptes tècnics qualitius per poder avaluar els efectes potencials sobre el medi:

SEGONS IMMEDIATESA:

- **Efecte directe (D):** Aquell que té una incidència immediata a algun aspecte ambiental.
- **Efecte indirecte o secundari (I):** Aquell que suposa una incidència immediata respecte a la interdependència, o, en general, respecte a la relació d'un sector ambiental amb un altre.

SEGONS L'ACUMULACIÓ:

- **Efecte acumulatiu (A):** Aquell que, en prolongar-se en el temps, l'acció de l'agent inductor incrementa progressivament la seva gravetat, al no tenir mecanisme d'eliminació amb la seva efectivitat temporal similar a la de l'increment de l'agent causant del dany.
- **Efecte sinèrgic (S):** Aquell que es produeix quan, l'efecte conjunt de la presència simultània de diversos agents suposa una incidència ambiental més gran que l'efecte suma de les incidències individuals contemplades aïlladament.
 - o Així mateix, s'inclou en aquest tipus aquell efecte al qual el seu mètode d'acció indueix en el temps l'aparició d'altres de nous.

SEGONS PERMANÈNCIA:

- **Efecte permanent (P):** Aquell que suposa una alteració indefinida en el temps de factors d'acció predominant en l'estructura o en la funció dels sistemes de relacions ecològiques o ambientals presents en el lloc.
- **Efecte temporal (T):** Aquell que suposa alteració no permanent en el temps, amb un termini temporal de manifestació que es pot estimar o determinar.

SEGONS MOMENT:

- **Efecte a curt, mitjà i llarg termini (C / M / L):** Aquell pel qual la seva incidència pot manifestar-se, respectivament, dins del temps comprès en un cicle anual, abans de cinc anys, o en un període superior.



QUALIFICACIÓ DELS IMPACTES:

- **Impacte ambiental compatible:** Aquell en què la recuperació és immediata després del tancament de l'activitat, i no precisa mesures preventives o correctores.
- **Impacte ambiental moderat:** Aquell la recuperació del qual no requereix mesures preventives o correctores intensives, i en el qual la consecució de les condicions ambientals inicials requereix un cert temps.
- **Impacte ambiental sever:** Aquell en què la recuperació de les condicions del medi exigeix mesures preventives o correctores, i en el qual, fins i tot amb aquestes mesures, aquesta recuperació requereix un període de temps dilatat.
- **Impacte ambiental crític:** Aquell la magnitud del qual és superior al llindar acceptable. Amb ell es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense possible recuperació, fins i tot amb l'adopció de mesures protectores o correctores.
- **Impacte residual:** pèrdues o alteracions dels valors naturals quantificades en nombre, superfície, qualitat, estructura i funció, que no es poden evitar ni reparar, un cop aplicades in situ totes les possibles mesures de prevenció i correcció.



Taula 21. Avaluació dels impactes.

Vector	Impacte potencial sobre el medi ambient	Fase		Immediatesa	Acumulació	Permanència	Moment	Ponderació de l'impacte segons alternativa			Avaluació sense mesures	Mesures previstes d'execució	Mesures preventives o correctores plantejades a l'Estudi d'Impacte Ambiental	Avaluació de l'impacte amb mesures
		Construcció	Explotació					A1	A2	A3				
MEDI FÍSIC														
Climatologia	<i>Emissions de gasos de efecte hivernacle GEH (S)</i>	x	x	D	A	T	M/L	++	++	+	Moderat	Es planteja instal·lar plaques fotovoltaïques per fer front a l'augment de consum energètic i utilització de biomassa (llenya) per la llar de foc	Sí	Moderat
	<i>Consum de recursos energètics (S)</i>	x	x	D	A	T	C	++	++	+	Moderat		Sí	Compatible
Litologia, geomorfologia i sòls	<i>Destrucció directa del sòl (S)</i>	x	x	D	A	P	C	+	+	=	Sever	No se'n plantegen, més enllà de la col·locació perimetral del reixat d'obra	Sí	Moderat
	<i>Destrucció directa del sòl per ubicació d'instal·lacions temporals (S)</i>	x		D	A	P	C	+	+	+	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
	<i>Compactació del sòl i reducció de la permeabilitat (S)</i>	x	x	D	A	T	C	+	+	+	Moderat	No se'n plantegen	Sí	Moderat
	<i>Acumulació de contaminants (S)</i>	x	x	I	A	T	C	+	+	+	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
Hidrologia superficial	<i>Contaminació per sòlids en suspensió i altres substàncies (S)</i>	x	x	D	A	T	C	+	+	+	Sever	Tractament de l'augment de generació d'aigües residuals en el sistema de tractament ja existent. Les aigües pluvials no es barregen amb les residuals.	Sí	Moderat
	<i>Afectació a lleres d'aigua superficial (S)</i>		x	D	A	T	C	+	+	+	Sever		Sí	Moderat
Hidrologia subterrània	<i>Contaminació indirecta de l'aqüífer per contaminació de les aigües de recàrrega (S)</i>	x	x	I	A	P	C/M/L	+	+	+	Sever	No se'n plantegen	Sí	Compatible
MEDI BIÒTIC														
Espais naturals protegits / Zones humides	<i>AFFECTACIÓ A ESPAIS NATURALS PROTEGITS (S+)</i>	x	x	D/I	A	T	C/M/L	++	++	+	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
Hàbitats d'interès comunitari / Flora i vegetació / Àrees d'interès florístic	<i>Pèrdua de superfície i biomassa vegetal (S)</i>	x		D	S	T	C	+	+	=	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
Fauna / Àrees d'interès faunístic	<i>Destrucció d'hàbitats ocupats per fauna (S)</i>	x		D	A	P	C	+	+	=	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
	<i>Alteració dels comportaments de la fauna per augment del soroll (S)</i>	x	x	D	A	T	C	+	+	+	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat



Vector	Impacte potencial sobre el medi ambient	Fase		Immediatesa	Acumulació	Permanència	Moment	Ponderació de l'impacte segons alternativa			Avaluació sense mesures	Mesures previstes d'execució	Mesures preventives o correctores plantejades a l'Estudi d'Impacte Ambiental	Avaluació de l'impacte amb mesures
		Construcció	Explotació					A1	A2	A3				
MEDI ANTRÒPIC														
Població i activitat econòmica	<i>Generació de llocs de treball i activitat econòmica (S)</i>	x	x	D/I	S	T	C/M/L	+	+	+	Compatible (positiu)	No aplica	-	Compatible (positiu)
Xarxa viària i infraestructures	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paisatge	<i>Impacte per alteració del paisatge actual (S)</i>	x	x	D	S	T	C	++	++	=	Sever	No se'n plantegen	Sí	Moderat
	<i>Impacte visual (S+)</i>	x	x	D	A	T	C/M/L	++	+	=	Sever	Per A2 es planteja la disminució de l'impacte visual implantant les instal·lacions de subministraments bàsics dins un edifici integrat en el terreny.	Sí	Moderat
Patrimoni cultural, arqueològic i paleontològic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLANEJAMENT URBANÍSTIC														
Planejament territorial urbanístic	<i>Compatibilitat amb el planejament vigent local (S)</i>	x	x	D	-	-	-	-	-	-	-	No avaluable	-	na
RISCS AMBIENTALS														
Incendis forestals	<i>Augment del risc de grans incendis forestals (S)</i>	x	x	D/I	A	T	C/M/L	=	=	=	Compatible	No se'n plantegen	Sí	Compatible
Nevades	<i>Afectació a la estabilitat de les instal·lacions i la seva accessibilitat (S)</i>	x	x	D	A	T	C/M/L	=	=	=	Compatible	No se'n plantegen	-	Compatible
Risc geològic i sismes	<i>Risc geològic de lliscament de vessants (S)</i>	x	x	D	A	T	C/M/L	=	=	=	Compatible	No se'n plantegen	Sí	Compatible
Allaus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventades	<i>Generació d'emissions per dispersió de matèries primeres i reducció de l'estabilitat de les instal·lacions (S)</i>	x	x	D	A	T	C	=	=	=	Compatible	No se'n plantegen	-	Compatible
Inundacions i avingudes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Risc en emergències tecnològiques i del transport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Vector	Impacte potencial sobre el medi ambient	Fase		Immediatesa	Acumulació	Permanència	Moment	Ponderació de l'impacte segons alternativa			Avaluació sense mesures	Mesures previstes d'execució	Mesures preventives o correctores plantejades a l'Estudi d'Impacte Ambiental	Avaluació de l'impacte amb mesures
		Construcció	Explotació					A1	A2	A3				
ALTRES ÀMBITS														
Aire	Augment de sòlids en suspensió (S)	x	x	D	A/S	T	C/M/L	+	+	+	Moderat	No se'n plantegen	-	Moderat
	Augment de la contaminació atmosfèrica per emissions en fase d'explotació (S)		x	D	A	T	C/M/L	+	+	+	Moderat		Sí	Moderat
	Augment de contaminació per emissions derivades del transport (S)	x	x	D/I	A	T	C/M/L	+	+	+	Moderat		-	Moderat
Soroll i vibracions	Augment del soroll i vibracions durant la fase de construcció i canvis en l'entorn sonor en fase d'explotació (S)	x	x	D	A	T	C/M/L	+	+	+	Moderat	No se'n plantegen	Sí	Moderat
Il·luminació	Impacte per contaminació lumínica (S)		x	D	A	T	C/M/L	=	=	=	Compatible	Instal·lació de focus lumínics segons requeriments normatius.	Sí	Compatible
Residus	Generació de residus (S)	x	x	D	A	T	C/M/L	++	++	+	Moderat	No se'n plantegen	Sí	Compatible
	Generació d'aigües residuals (S)		x	D	A	T	C/M/L	++	++	+	Moderat	Tractament de l'augment de generació d'aigües residuals en el sistema de tractament ja existent. Les aigües pluvials no es barregen amb les residuals.	Sí	Moderat
Consum de recursos	Consum d'aigua pel funcionament de l'activitat (S)		x	D	A	T	C/M/L	++	++	+	Moderat	No se'n plantegen	Sí	Moderat
	Consum d'energia (S)	x	x	D	A	T	C/M/L	++	++	+	Compatible	Es planteja instal·lar plaques fotovoltaïques per fer front a l'augment de consum energètic i utilització de biomassa (llenya) per la llar de foc	Sí	Compatible
	Consum de matèries primeres i altres substàncies (S)	x	x	D	A	T	C/M/L	++	++	+	Compatible	En fase de construcció es planteja la reutilització de materials ja disponibles en la ubicació.	-	Compatible
TOTAL								10 ++	9 ++	0 ++				
								15 +	16 +	20 +				
								5 =	5 =	10 =				

Font: Elaboració pròpia.



En resum, la valoració de cada un dels impactes potencials implantant o no mesures preventives i correctores seria:

Taula 22. Resum de la valoració d'impactes.

QUALIFICACIÓ	RECOMPTE sense mesures	RECOMPTE amb mesures
Compatible	8	11
Moderat	10	19
Sever	12	0
Crític	0	0
Residual	0	0
No avaluable	1	1

Font: Elaboració pròpia.

Es determina que el projecte té un total de 8 impactes compatibles si no s'apliquen mesures (11 si se n'apliquen), ja sigui per la pròpia naturalesa de l'impacte o bé perquè es pot reduir la seva magnitud aplicant mesures preventives o correctores en el desenvolupament del projecte.

Es determina també que existeixen un total de 10 impactes moderats sense aplicar mesures (19 si se n'apliquen) i 12 impactes severos si no s'apliquen mesures (i cap si se n'apliquen), pels quals s'hauran de tenir en compte mesures preventives i correctores. Aquestes mesures es desenvolupen en l'apartat que segueix a continuació. Els impactes potencials més significatius amb un resultat de valoració d'impacte moderat (S) o sever (S+) serien els següents (sense mesures):

- Emissions de gasos de efecte hivernacle GEH (S)
- Destrucció directa del sòl (S)
- Destrucció directa del sòl per ubicació d'instal·lacions temporals (S)
- Compactació del sòl i reducció de la permeabilitat (S)
- Acumulació de contaminants (S)
- Contaminació per sòlids en suspensió i altres substàncies (S)
- Afectació a lleres d'aigua superficial (S)
- Contaminació indirecta de l'aqüífer per contaminació de les aigües de recàrrega (S)
- AFECTACIÓ A ESPAIS NATURALS PROTEGITS (S+)
- Pèrdua de superfície i biomassa vegetal (S)
- Destrucció d'hàbitats ocupats per fauna (S)



- *Alteració dels comportaments de la fauna per augment del soroll (S)*
- *Impacte per alteració del paisatge actual (S)*
- *Impacte visual (S+)*
- *Augment de sòlids en suspensió (S)*
- *Augment de la contaminació atmosfèrica per emissions en fase d'exploració (S)*
- *Augment de contaminació per emissions derivades del transport (S)*
- *Augment del soroll i vibracions durant la fase de construcció i canvis en l'entorn sonor en fase d'exploració (S)*
- *Generació de residus (S)*

4.4 DISCUSSIÓ I JUSTIFICACIÓ DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA

En primer lloc, l'adopció de l'alternativa A0 de no aplicar-se les actuacions previstes i mantenir la situació actual, la gran part dels vectors ambientals no es veurien modificats, sinó que mantindrien el seu estat actual d'exploració i qualitat. No obstant, sí que es poden preveure dos canvis significatius:

- **Pèrdua de patrimoni cultural:** en cas de no rehabilitar l'edificació, tal com ha succeït fins al moment, l'element es veuria deteriorat pel pas del temps i per la falta de manteniment. Conseqüentment, en masies de certa antiguitat que no s'hi realitzen actuacions de millora, cada cop són més complicades les tasques de rehabilitació per al manteniment de l'activitat.
- **Proliferació de l'estrat arbori:** l'evolució natural en els casos d'abandonament de les edificacions rurals, és la proliferació del bosc en detriment dels prats, matollars i altra vegetació. En cas d'abandonament de l'activitat o de l'edificació, aquesta zona passaria a estar despoblada i per tant, pot acabar estant envoltada del bosc de pi negre que envolta actualment la finca. A part de la pèrdua biològica que això comporta, també contribueix a reduir les franges i zones de seguretat que proporcionen aquest espai en relació a la prevenció d'incendis forestals.

Per tant, les alternatives principals a valorar són les que presenten la possibilitat de rehabilitar l'edificació, en aquest cas la borda annexa i valorar la ubicació de les instal·lacions de subministraments bàsics. Cal tenir en compte també, tal com s'ha avançat en apartats anteriors, que el dimensionament de les instal·lacions ve condicionat per la normativa sectorial aplicable a



cada una d'elles i la solució adoptada ha estat principalment per condicionats tècnics associats a aquestes instal·lacions.

Pel que fa a l'Alternativa A3 és la que presenta una magnitud d'impacte global inferior en comparació a les alternatives A1 i A2, bàsicament perquè integraria les instal·lacions de subministraments bàsics dins les mateixes instal·lacions i els impactes generats s'assimilarien als de l'activitat actual de restaurant a excepció de l'augment de consum energètic i aigua. A priori, seria la més apropiada a desenvolupar.

No obstant, atenent a l'informe emès per la CHE en resposta a la revisió del DIE presentat i referent a la sol·licitud presentada per legalitzar l'abastament actual i futur d'aigua, on es conclouia que per a que sigui compatible la sol·licitud presentada amb la revisió del Pla Hidrològic de la part espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre (Reial Decret 1/2016, de 8 de gener de 2016), s'hauria de disposar d'una regulació interna per a un mínim de 10 dies de subministrament en el mes/període de màxim consum, requereix un emmagatzematge mínim de 54 m³. Això significa que la capacitat del dipòsit d'emmagatzematge d'aigua proposat en l'Estudi Ambiental Estratègic inicial de 18 m³ era insuficient. Per tant, calia augmentar la seva capacitat d'emmagatzematge fins als 54 m³, per donar compliment a l'informe de la CHE, fet que per raons d'espai fa totalment inviable dur a terme aquesta alternativa A3 i incloure tots els subministraments dins la borda annexa a reconstruir.

Tot i així, s'ha valorat incloure el dipòsit de gasoil i els equips per al subministrament elèctric a l'interior de la borda a rehabilitar, i el dipòsit de reserva d'aigua a l'exterior. Les consideracions que se n'han derivat d'aquest plantejament han sigut:

- Dipòsit de gasoil: la col·locació del dipòsit de gasoil s'ha de fer seguint la normativa vigent que marca les condicions en que s'ha d'ubicar els sistemes d'emmagatzematge petrolífers, i concretament, la Instrucció Tècnica Complementària MI-IP03, aprovada pel Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, i modificada pel Reial Decret 1523/1999, d'1 d'octubre.

El fet d'incloure les instal·lacions a l'interior de la borda a rehabilitar (excepte el dipòsit d'aigua), s'hauria de considerar com a una instal·lació de superfície en interior d'edificacions. En aquest cas, la normativa indica que s'ha d'ubicar un recinte dedicat exclusivament per aquest fi, amb portes i finestres que obrin a l'exterior i amb accés restringit. Per tant, s'hauria de compartimentar el recinte de la mateixa manera que en l'edifici exterior que es contempla en l'alternativa A2.

No obstant, per tal de respectar les distàncies de seguretat mínimes caldria adoptar tota una sèrie d'elements de seguretat, ja que la distància mínima a les parets que



comuniquen a un local de pública concurrència és de 3 m. En aquest cas, l'espai disponible en la borda a rehabilitar, tenint en compte que també s'hi han d'incloure la resta d'instal·lacions (el grup electrogen, sistema de bateries...) és limitat, i per tant, no és possible complir amb aquestes distàncies.

- Sistema de ventilació: tant el sistema d'emmagatzematge de gasoil com el grup electrogen, requereixen disposar d'un sistema de ventilació cap a l'aire lliure exterior.

En la ITC MI-IP03 abans indicada, s'estableix que els tancs han de disposar d'una ventilació de 40 mm de diàmetre mínim per a capacitats d'emmagatzematge superiors a 3.000 l fins a un indret que no pugui penetrar en els locals i habitatges veïns. En el cas dels generadors, els propis fabricants i tècnics recomanen que es situïn com a mínim a 7 m de portes, finestres i reixes de ventilació per evitar que els gasos penetrin a l'interior dels habitatges.

Per tant, la ubicació d'aquests elements dins de l'edifici, pel que fa a la ventilació, podria comportar molèsties i perill d'inhalació de gasos per als usuaris de l'edificació.

- Aïllament acústic: un grup electrogen genera inevitablement certa contaminació acústica, que es pot reduir situant-lo en un recinte aïllat i amb la pròpia envoltant aïllant del grup. En el cas d'ubicar-lo a l'interior de l'habitatge, caldria compartimentar-lo per aïllar-lo concretament, acció que ja es contempla en l'edifici soterrat exterior. No obstant, a la borda l'espai disponible és més limitat.
- Manteniment: un dels aspectes més important és considerar també les tasques de manteniment i vigilància de les instal·lacions.

En el cas de les instal·lacions directament soterrades al terreny de l'alternativa A1, el principal problema és la dificultat en la detecció de possibles fugues o deficiències en les instal·lacions, sobretot pel que fa al dipòsit de gasoil. En canvi, en l'alternativa A2 permeten un fàcil accés del personal a les instal·lacions, el qual pot controlar-ne el seu estat, fer-ne el manteniment i detectar qualsevol problema amb més facilitat.

No obstant, en el cas d'averia i d'haver de canviar alguna instal·lació, donat que són de grans dimensions, no es poden moure ni entrar-les ni treure-les per la porta. Un altre dels motius pels quals es descarta l'alternativa A3, és a dir, incloure les instal·lacions a l'interior de la borda a rehabilitar (excepte el dipòsit d'aigua), és perquè s'hauria de fer una obertura a l'edificació rehabilitada per poder moure les instal·lacions, el que implicaria afectar a tota l'estructura, mentre que en el cas de l'alternativa A2, en trobar-se sobre el terreny exterior, únicament caldria aixecar la coberta de l'edifici i restaurar el terreny.



Per aquests motius, no es considera viable l'Alternativa A3.

En comparació entre les alternatives A1 i A2, difereixen principalment en com s'incorporen les instal·lacions per acollir els subministraments bàsics. Mentre que A1 proposa implantar les instal·lacions directament sobre el terreny (excepte el dipòsit de gasoil que quedaria soterrat), aquestes quedarien molt exposades visualment, però per contra, suposaria un moviment de terres inferior a l'alternativa A2. En canvi, a nivell paisatgístic, es considera que l'A2 integra molt millor els subministraments al col·locar-los en un edifici soterrat al terreny, fent visible només la part frontal de l'edifici, deixant sota cobert el dipòsit de gasoil, el grup generador i el dipòsit d'aigua i només deixant visible a l'exterior les plaques fotovoltaïques, fet pel qual, tot i ser un element artificial, quedaria més ben acollit en el territori. Per tant, havent valorat les alternatives plantejades, A2 seria la més viable.



5. PROPOSTA DE MILLORES AMBIENTALS, MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES O COMPENSATÒRIES

Es plantegen mesures preventives o correctores per minimitzar els efectes d'aquells impactes ambientals que s'han identificat com a moderats o severos.

Alhora, es proposen a altres mesures que poden contribuir a la disminució dels efectes dels impactes ambientals que com a resultat de l'avaluació no tenen l'anterior categoria però es considera que contribueixen a disminuir l'impacte sobre el medi:

5.1 MESURES GENERALS PER A LA MINIMITZACIÓ D'EFECTES SOBRE EL MEDI AMBIENT I/O EVITAR O MINIMITZAR ELS EFECTES DE SITUACIONS ACCIDENTALS, INCLOSOS ACCIDENTS GREUS I RISCOS AMBIENTALS

1. **Realitzar de formacions periòdiques al personal de l'empresa** que contribueixin a la minimització de possibles efectes sobre el medi ambient en el funcionament normal de l'activitat o en casos accidentals i per prevenir accidents i minimitzar els efectes de les catàstrofes.
2. **Revisar les instruccions de treball periòdicament** per detectar la necessitat o no d'actualitzar-les.
3. **Revisar periòdicament l'estat del paviment impermeabilitzat** en totes les superfícies de l'activitat i si es detecta deteriorament d'aquest, adoptar les mesures necessàries per al seu manteniment. Especialment, en l'edifici que acollirà les instal·lacions de subministraments bàsics.
4. **Evitar o minimitzar el risc d'incendis i explosions:**
 - Extrepar les precaucions a l'hora d'utilitzar maquinària prop de productes que puguin ser fàcilment inflamables.
 - Dur a terme els manteniments i revisions necessàries en els dispositius d'alarma i extinció d'incendis, en cas d'haver-n'hi (extintors, alarmes manuals, senyalització...), dels circuits elèctrics i la maquinària de treball per assegurar que es troben en bones condicions.
 - Prohibir l'ús de maquinària amb circuit elèctric en cas de vessament accidental de productes.
 - Prohibir l'ús dels telèfons mòbils a les zones que puguin tenir risc d' incendi o explosió.



- Assegurar que el personal utilitza calçat i roba antiestàtics en les accions que ho requereixin.
- 5. Assegurar que es disposa de **suficient material absorbent o mètodes de contenció apropiats** en cas de possibles vessaments o abocaments accidentals, sobretot per possibles incidents entre el transport, càrrega i descàrrega de productes i especialment en quant al gasoil.
- 6. Valorar la necessitat d'elaborar un **Pla d'Emergència de l'Activitat / Evacuació / Pla d'Autoprotecció** de l'activitat i mantenir-lo actualitzat.
- 7. Assegurar el manteniment d'una franja de protecció de 25 metres entorn a les edificacions per la prevenció d'incendis forestals i assegurar que es compleix en allò establert en el Decret 64/1995, de 7 de març.
- 8. **Sensibilització dels clients i treballadors/es** en quant al risc d'incendis forestals.
- 9. Assegurar el suficient emmagatzematge d'aigua, acord amb la capacitat del dipòsit d'aigua, per fer front a possibles incendis.
- 10. Realitzar inspeccions visuals per detectar si hi ha fenòmens d'erosió al sòl o altres evidències que puguin indicar riscos geològics.

5.2 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL SÒL I MEDI HÍDRIC

1. **Delimitació de la zona d'obres** abans del seu inici i delimitació de les zones d'abassegament de material d'excavació i maquinària per evitar la compactació del sòl i l'afectació a la vegetació i al sistema hídric. Vetllar perquè l'ocupació del sòl sigui mínima.
2. Manteniment de la **xarxa interna dels claveguerams** i de la seva estanquitat.
3. **Ús eficient i responsable de l'aigua** en la neteja de les instal·lacions i en el funcionament. Incorporar dispositius d'estalvi d'aigua com airejadors a les aixetes, aixetes de polsador o pedal per evitar que quedin obertes, sensibilització dels clients en quant a l'ús i estalvi d'aigua... Fer un seguiment dels consums d'aigua.
4. Assegurar la **ràpida neteja dels possibles abocaments accidentals o vessaments** a la zona de pas on pugui arribar a incidir l'aigua de pluja i pugui diluir restes de productes i infiltrar-se a terra, especialment durant les obres o en la instal·lació del dipòsit de gasoil.
5. **Instal·lació d'un separador de greixos** per les aigües procedents de la cuina del restaurant (ja previst en l'EAE).



6. **Instal·lació d'una arqueta de presa de mostres** (ja previst en l'EAE) i **dur a terme analítiques de les aigües abocades per assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració.**
7. Assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració d'aigües residuals i fer-ne el manteniment segons les determinacions indicades pel fabricant.
8. Disposar de **suficient material absorbent o mètodes de contenció apropiats per a possibles vessaments o abocaments accidentals**, posant especial atenció a la quantitat d'absorbents necessaris o mesures necessàries per als vessaments que podrien donar-se al dipòsit de gasoil.
9. Assegurar la **total estanquitat** d'aquells sistemes que així ho requereixin, com per exemple el dipòsit de gasoil, mitjançant dipòsits de retenció en cas de vessaments.
10. Valorar l'aprofitament de les aigües pluvials per ser usades en operacions de neteja i manteniment.

5.3 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL MEDI BIOLÒGIC

- **Reservar els primers 20 cm de la coberta vegetal (decapatge)** on s'ha d'emplaçar l'edifici que ha d'acollir les instal·lacions de subministraments bàsics per tornar-la a col·locar de nou al sostre un cop construït.
- **Revegetació dels laterals i perímetre de la parcel·la amb espècies autòctones pròpies de la zona** si aquests s'han vist degradats o si s'observen indicis d'erosió del terreny, sigui per escorrentia d'aigua o no.
- Abans de les obres, realitzar una primera **inspecció visual** en busca d'indicis de presència de fauna i de nius/refugis/caus.
- Durant la fase d'obres cal **limitar la velocitat de circulació** de la maquinària i dels vehicles a 20 km/h, per tal de minimitzar l'afectació sobre la fauna de l'entorn i interferir-hi el mínim possible.
- Per a **mantenir o potenciar la capacitat de les bordes com a refugi de ratpenats**:
 - Evitar tancar, variar les mides i/o variar la ubicació de les entrades i sortides del refugi. No fer més entrades de ventilació a les ja presents.
 - Mantenir els suports d'on es pengen els animals i en tot cas, incrementar-ne la superfície amb bigues, formigó, fusta o qualsevol altra superfície rugosa.



- No variar la mida de l'habitable (per exemple: no fer falsos sostres) que puguin provocar canvis en la temperatura mitjana del refugi.
 - Evitar la il·luminació directa de l'interior del refugi i de les sortides. Evitar també que hi hagi obstacles (heures, branques, parets...) a prop de les sortides.
 - No permetre la utilització de productes químics organoclorats o orgànics olorosos (petroli) ni utilitzar borax o piretoides per la fusta. Si fos indispensable s'haurien d'aplicar al novembre.
- Mesures per minimitzar l'impacte a la fauna de la zona i en especial, a l'os bru:
- Durant la fase d'obres es limitarà la velocitat dels vehicles i la maquinària i es limitarà la franja horària de treballs per tal de pertorbar el mínim possible a la fauna present. Les obres es concentraran únicament en les hores diürnes.
 - Durant el funcionament de l'activitat, degut a l'increment del grau d'aflluència, caldrà establir també limitacions de velocitat de circulació.
 - La propietat haurà d'establir certes normes de convivència i de comportament per tal de fer compatible l'activitat amb l'entorn on es troba, i pertorbar el mínim possible la fauna present i en especial l'os bru.

5.4 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL PAISATGE

1. S'utilitzarà la mateixa tipologia de material i revestiments que l'edifici original i el propi d'aquestes àrees de muntanya per tal d'integrar-lo en l'entorn (fusta, pedra i pissarra) **que mimetitzin les instal·lacions amb els colors predominants del paisatge.**
2. **Conservació de la volumetria original de l'edificació.**
3. **Manteniment de l'entorn de l'edificació**
4. **Concentració de les instal·lacions en un únic edifici integrat en el terreny.** La part frontal i visible d'aquest mòdul es farà utilitzant el mateix material que el mur de pedra seca de la finca, per tal d'aconseguir una continuïtat visual amb l'entorn. El punt on es pretén situar es troba al costat de l'edificació, per tal de tenir les instal·lacions el més a prop possible de la casa i afectar el mínim possible l'entorn més llunyà.

5.5 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE L'EFECTE SOBRE EL MEDI ATMOSFÈRIC

1. **Comprovar** que els vehicles automòbils o maquinària han estat sotmesos a les inspeccions que els pertoquin i que no presenten fuites.



2. **Control de la generació de pols durant la fase d'obres** es proposa regar el terreny sec susceptible de generar grans quantitats de pols prèviament al seu ús o al seu pas, per tal d'evitar l'aixecament de pols.
3. **Focus emissors:** Assegurar el correcte manteniment del grup electrogen i de les xemeneies.
4. **Control del soroll i vibracions:**
 - Realitzar els treballs que puguin provocar més soroll en una franja horària que provoqui menys alteracions.
 - Manteniment i control del bon estat de les instal·lacions.
 - Sempre que sigui possible, instal·lar mecanismes per al control del soroll de la **maquinària per minimitzar-lo.**
 - **Establir unes bones pràctiques i normes de convivència** per sensibilitzar als clients i treballadors de que es troben en un espai natural protegit.
 - **Aïllament del grup electrogen per reduir les emissions de soroll.**
5. **Reducció del consum energètic:**
 - Promoure l'optimització la instal·lació d'enllumenats i aparells, que siguin eficients energèticament i la reducció de les hores de funcionament, aprofitant la llum diürna dins de les instal·lacions quan sigui possible.
 - Prioritzar el consum elèctric procedent de l'energia generada en les plaques fotovoltaïques i l'emmagatzematge d'energia per a produccions excedentàries.

5.6 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS I PER GARANTIR LA SEVA CORRECTA GESTIÓ

1. **Correcta segregació dels residus abans de la seva gestió tan en fase d'obra com funcionament:**
 - Cada tipologia de residu se segregará de forma diferenciada de la resta i es disposará de contenidors per al seu emmagatzematge mentre no siguin recollits per la seva gestió.
 - Condicionament i senyalització correctes de la zona destinada a l'emmagatzematge de residus.
2. **Correcta gestió dels residus segons la seva naturalesa.**



3. Reutilització de les terres excavades on siguin necessaris els reemplenaments.

5.7 MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC SOBRE L' ACTIVITAT

1. Diversificació de les fonts de subministrament energètic i matèries primeres de la planta

- Davant la menor disponibilitat de combustibles fòssils i la necessitat de reduir el seu consum per mitigar el canvi climàtic, s'haurà de plantejar alternatives de futur per al subministrament energètic.

2. Reducció de la dependència del consum d' aigua

- El canvi climàtic reduirà la disponibilitat i qualitat d'aigua, per la qual cosa reduir el consum d'aigua necessari per al bon funcionament de l'activitat permet augmentar la resiliència enfront de l'escassetat d'aigua.

3. Major capacitat d'adaptació a l'augment de les temperatures i altres fenòmens meteorològics extrems

- Disseny d'instal·lacions resistents i adaptables a les condicions meteorològiques.
- Disseny de plans d'actuació en cas de fenòmens meteorològics extrems (onades de calor, sequeres, pluges torrencials, etc.).



6. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

Els Programes de Vigilància Ambiental es defineixen com a instruments que han de permetre garantir l'aplicació d'unes bones pràctiques ambientals en totes i cadascuna de les accions d'una obra i del funcionament dels projectes i, alhora, establir els sistemes de control necessaris per a garantir el compliment de les mesures preventives, correctores o compensatòries de l'impacte ambiental d'un projecte.

Per a cada impacte, es detallen les mesures a tenir en compte i en la fase que aquest està vinculat, pel que un mateix impacte pot donar-se en fase de construcció com d'explotació.

En cas que l'òrgan competent no indiqui altres determinacions, el Programa de Vigilància Ambiental en fase d'explotació tindrà una durada d'almenys un any. El seguiment es realitzarà dues vegades l'any, un a l'estiu i l'altre al desembre, coincidint amb l'època de major afluència de visitants.

Taula 23. Seguiment de les mesures plantejades.

IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
<u>SOBRE CLIMATOLOGIA</u>	
Emissions de gasos de efecte hivernacle GEH (S)	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Comprovar que els vehicles automòbils o maquinària han estat sotmesos a les inspeccions que els pertoquin i que no presenten fuites.– Dur a terme periòdicament el control d'emissions de gasos segons legislació (si es requereix) i comprovar que els resultats d'aquests controls són satisfactoris.– Assegurar el correcte manteniment del grup electrogen i de les xemeneies.	
Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Realitzar periòdicament els controls d'emissions necessaris. Indicador: Informes de control.• Realitzar el manteniment periòdic. Indicador: Certificat de revisions obligatòries.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
Consum de recursos energètics (S)	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Promoure l'optimització de la instal·lació d'enllumenats i d'aparells, que siguin eficients energèticament i la reducció de les hores de funcionament, aprofitant la llum diürna dins de les instal·lacions quan sigui possible.– Prioritzar el consum elèctric procedent de l'energia generada en les plaques fotovoltaïques i l'emmagatzematge d'energia per a produccions excedentàries. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Seguiment de l'eficiència de les instal·lacions. Indicador: Seguiment del consum d'electricitat o gasoil i/o producció d'energia.• Comprovació que els enllumenats compleixen amb els requeriments de la legislació vigent.	
<u>SOBRE LITOLOGIA, GEOMORFOLOGIA I SÒLS</u>	
<i>Destrucció directa del sòl (S)</i> <i>Destrucció directa del sòl per ubicació d'instal·lacions temporals (S) (només en fase de construcció)</i> <i>Compactació del sòl i reducció de la permeabilitat (S)</i> <i>Acumulació de contaminants (S)</i>	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Delimitació de la zona d'obres abans del seu inici i delimitació de les zones d'abassegament de material d'excavació i maquinària per evitar la compactació del sòl i l'afectació a la vegetació i al sistema hídric. Vetllar perquè l'ocupació del sòl sigui mínima.– Assegurar la ràpida neteja dels possibles abocaments accidentals o vessaments a la zona de pas on pugui arribar a incidir l'aigua de pluja i pugui diluir restes de productes i infiltrar-se a terra, especialment durant les obres o en la instal·lació del dipòsit de gasoil.– Disposar de suficient material absorbent o mètodes de contenció apropiats per a possibles vessaments o abocaments accidentals, posant especial atenció a la quantitat d'absorbents necessaris o mesures necessàries per als vessaments que podrien donar-se al dipòsit de gasoil.– Assegurar la total estanquitat d'aquells sistemes que així ho requereixin, com per exemple el dipòsit de gasoil, mitjançant dipòsits de retenció en cas de vessaments.– Realitzar inspeccions visuals per detectar si hi ha fenòmens d'erosió al sòl o altres evidències que puguin indicar riscos geològics. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">– Comprovar que es respecten els límits d'obra establerts i que es troben delimitades clarament les zones de maquinària, d'abassegament de terres vegetals, d'abassegament de materials i de pas de vehicles.– Assegurar que es coneix com actuar en cas d'abocaments accidentals o vessaments i d'on es disposa de material absorbent.– Assegurar que el dipòsit de combustible disposa de mitjans de contenció adequats en cas de fuga.– Impermeabilització del terra de l'edifici que ha d'acollir les instal·lacions de serveis bàsics.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
<ul style="list-style-type: none">– Realitzar inspeccions visuals per detectar si hi ha fenòmens d'erosió al sòl o altres evidències que puguin indicar riscos geològics.	
SOBRE HIDROLOGIA	
Afectació a lleres d'aigua superficial (S) <i>Contaminació per sòlids en suspensió i altres substàncies (S)</i> <i>Contaminació indirecta de l'aqüífer per contaminació de les aigües de recàrrega (S)</i>	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Manteniment de la xarxa interna dels claveguerams i de la seva estanquitat.– Ús eficient i responsable de l'aigua en la neteja de les instal·lacions i en el funcionament. Incorporar dispositius d'estalvi d'aigua com airejadors a les aixetes, aixetes de polsador o pedal per evitar que quedin obertes, sensibilització dels clients en quant a l'ús i estalvi d'aigua... Fer un seguiment dels consums d'aigua.– Assegurar la ràpida neteja dels possibles abocaments accidentals o vessaments a la zona de pas on pugui arribar a incidir l'aigua de pluja i pugui diluir restes de productes i infiltrar-se a terra, especialment durant les obres o en la instal·lació del dipòsit de gasoil.– Instal·lació d'un separador de greixos per les aigües procedents de la cuina del restaurant (ja previst en l'EAE).– Instal·lació d'una arqueta de presa de mostres (ja previst en l'EAE) i dur a terme analítiques de les aigües abocades per assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració.– Assegurar el correcte funcionament del sistema de depuració d'aigües residuals i fer-ne el manteniment segons les determinacions indicades pel fabricant.– Disposar de suficient material absorbent o mètodes de contenció apropiats per a possibles vessaments o abocaments accidentals, posant especial atenció a la quantitat d'absorbents necessaris o mesures necessàries per als vessaments que podrien donar-se al dipòsit de gasoil.– Assegurar la total estanquitat d'aquells sistemes que així ho requereixin, com per exemple el dipòsit de gasoil, mitjançant dipòsits de contenció en cas de fugues.– Valorar l'aprofitament de les aigües pluvials per ser usades en operacions de neteja i manteniment. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Gràcies a la instal·lació del comptador d'aigua es realitzarà un seguiment del cabal captat per abastament, per tal de comprovar que no es supera en cap cas el límit establert per la concessió d'aigües obtingut. D'aquesta manera, s'assegurarà que el caudal extret no posa en perill el sistema hídic afectat per la captació.• Un cop instal·lada l'arqueta de presa de mostres, es podran realitzar anàlisis periòdics de la qualitat de les aigües tractades abocades a la llera. L'autorització d'abocament que s'obtingui per part de l'organisme competent dictaminarà amb quina periodicitat aquestes analítiques hauran de ser comunicades a l'administració.• Es durà a terme un programa de manteniment preventiu dels sistemes de depuració, consistent amb la neteja i buidatge periòdics, tant del separador de greixos com de la fossa-filtre. Els efluents i llots seran retirats i gestionats per un gestor autoritzat.• Disposar d'un inventari de material absorbent i disposar de plans d'actuació en cas de vessament accidental.• Revisió per assegurar que els sistemes, conductes i dipòsits mantenen la seva estanqueïtat.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
SOBRE MEDI BIÒTIC	
<i>Pèrdua de superfície i biomassa vegetal (S)</i>	Construcció
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Reservar els primers 20 cm de la coberta vegetal (decapatge) on s'ha d'emplaçar l'edifici que ha d'acollir les instal·lacions de subministraments bàsics per tornar-la a col·locar de nou al sostre un cop construït.– Revegetació (amb plantació o sembra) dels laterals i perímetre de la parcel·la amb espècies autòctones pròpies de la zona si aquests s'han vist degradats o si s'observen indicis d'erosió del terreny, sigui per escorrentia d'aigua o no.– Assegurar el manteniment d'una franja de protecció de 25 metres entorn a les edificacions per la prevenció d'incendis forestals i assegurar que es compleix en allò establert en el Decret 64/1995, de 7 de març.– Assegurar el suficient emmagatzematge d'aigua, acord amb la capacitat del dipòsit d'aigua, per fer front a possibles incendis.	
Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Definir la zona d'abassegament de la coberta vegetal (decapatge) i emplaçar-la en llocs que s'hagin vist degradats.• Revisar el compliment d'una franja de protecció de 25 metres entorn les edificacions.	
<i>Destrucció d'hàbitats ocupats per fauna (S)</i>	Construcció
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Abans de les obres, realitzar una primera inspecció visual en busca d'indicis de presència de fauna i de nius/refugis/caus.	
Seguiment: <ul style="list-style-type: none">– Inspecció visual en busca d'indicis de presència de fauna i de nius/refugis/caus	
<i>Alteració dels comportaments de la fauna per augment del soroll (S)</i>	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Durant la fase d'obres cal limitar la velocitat de circulació de la maquinària i dels vehicles a 20 km/h, per tal de minimitzar l'afectació sobre la fauna de l'entorn i interferir-hi el mínim possible.– Per a mantenir o potenciar la capacitat de les bordes com a refugi de ratpenats:<ul style="list-style-type: none">○ Evitar tancar, variar les mides i/o variar la ubicació de les entrades i sortides del refugi. No fer més entrades de ventilació a les ja presents.○ Mantenir els suports d'on es pengen els animals i en tot cas, incrementar-ne la superfície amb bigues, formigó, fusta o qualsevol altra superfície rugosa.○ No variar la mida de l'habitacle (per exemple: no fer falsos sostres) que puguin provocar canvis en la temperatura mitjana del refugi.○ Evitar la il·luminació directa de l'interior del refugi i de les sortides. Evitar també que hi hagi obstacles (heures, branques, parets...) a prop de les sortides.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
<ul style="list-style-type: none">○ No permetre la utilització de productes químics organoclorats o orgànics olorosos (petroli) ni utilitzar borax o piretoides per la fusta. Si fos indispensable s'haurien d'aplicar al novembre. <p>– Mesures per minimitzar l'impacte a la fauna de la zona i en especial, a l'os bru:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Durant la fase d'obres es limitarà la velocitat dels vehicles i la maquinària i es limitarà la franja horària de treballs per tal de pertorbar el mínim possible a la fauna present. Les obres es concentraran únicament en les hores diürnes.○ Durant el funcionament de l'activitat, degut a l'increment del grau d'aflluència, caldrà establir també limitacions de velocitat de circulació.○ La propietat haurà d'establir certes normes de convivència i de comportament per tal de fer compatible l'activitat amb l'entorn on es troba, i pertorbar el mínim possible la fauna present i en especial l'os bru. <p>Seguiment:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensibilització dels treballadors i dels clients de no sobrepassar els límits de velocitat.• Seguir les pautes per a mantenir o potenciar la capacitat de les bordes com a refugi de ratpenats.• Seguir les pautes per a minimitzar l'impacte a la fauna de la zona i en especial, a l'os bru.	
AFFECTACIÓ A ESPAIS NATURALS PROTEGITS (S+)	Construcció Explotació
<p>Mesures:</p> <ul style="list-style-type: none">– Prioritzar el pas de maquinària per la via d'accés principal a les edificacions de la Casa Vall i evitar l'obertura de nous accessos.– Veure també les mesures proposades en el conjunt d'aquest apartat, sobretot pel que fa a LITOLOGIA, GEOMORFOLOGIA I SÒLS, MEDI BIÒTIC i SOROLLS I VIBRACIONS. <p>Seguiment:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prèviament a les obres, delimitar el recorregut que haurà de fer la maquinària i els vehicles que treballin en l'obra. Prioritzar l'accés principal ja existent.	
SOBRE PAISATGE	
Impacte per alteració del paisatge actual (S) Impacte visual (S+)	Construcció Explotació
<p>Mesures:</p> <ul style="list-style-type: none">– S'utilitzarà la mateixa tipologia de material i revestiments que l'edifici original i el propi d'aquestes àrees de muntanya per tal d'integrar-lo en l'entorn (fusta, pedra i pissarra) que mimetitzin les instal·lacions amb els colors predominants del paisatge.– Conservació de la volumetria original de l'edificació.– Manteniment de l'entorn de l'edificació.– Concentració de les instal·lacions de subministraments bàsics en un únic edifici integrat en el terreny. La part frontal i visible d'aquest mòdul es farà utilitzant el mateix material que el mur de pedra seca de la finca, per tal d'aconseguir una continuïtat visual amb l'entorn. El punt on es pretén situar es troba al costat de l'edificació, per tal de tenir les instal·lacions el més a prop possible de la casa i afectar el mínim possible l'entorn més llunyà.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
Seguiment: <ul style="list-style-type: none">Es realitzarà un seguiment de les obres per tal d'assegurar que es respecten les directrius d'integració paisatgística establertes.	
<u>SOBRE L'AIRE</u>	
Augment de sòlids en suspensió (S) Augment de la contaminació atmosfèrica per emissions d'explotació (S) (només en fase d'explotació) Augment de contaminació per emissions derivades del transport (S)	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">Comprovar que els vehicles automòbils o maquinària han estat sotmesos a les inspeccions que els pertoquin i que no presenten fuites.Control de la generació de pols durant la fase d'obres es proposa regar el terreny sec susceptible de generar grans quantitats de pols prèviament al seu ús o al seu pas, per tal d'evitar l'aixecament de pols.Focus emissors: Assegurar el correcte manteniment del grup electrogen i de les xemeneies. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">Pautes mencionades a l'apartat de CLIMATOLOGIA.	
<u>SOBRE SOROLLS I VIBRACIONS</u>	
<i>Augment del soroll i vibracions durant la fase de construcció i canvis en l'entorn sonor en fase d'explotació (S)</i>	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">Realitzar els treballs que puguin provocar més soroll en una franja horària que provoqui menys alteracions.Manteniment i control del bon estat de les instal·lacions.Sempre que sigui possible, instal·lar mecanismes per al control del soroll de la maquinària per minimitzar-lo.Establir unes bones pràctiques i normes de convivència per sensibilitzar als clients i treballadors de que es troben en un espai natural protegit.Aïllament del grup electrogen per reduir les emissions de soroll. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">Comprovar que els equips, vehicles i maquinària utilitzada han superat els controls i les inspeccions corresponents per tal de que no superin així els límits d'emissió tant de soroll com de gasos contaminants.Informar als clients de bones pràctiques i normes de convivència per sensibilitzar als clients i treballadors de que es troben en un espai natural protegit.Revisar el correcte estat de conservació de l'envolupant on es trobarà el grup electrogen.	



IMPACTES POTENCIALS I SEGUIMENT DE LAS MESURES PLANTEJADES	FASE
<u>SOBRE IL·LUMINACIÓ</u>	
<i>Impacte per contaminació lumínica (S)</i>	Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Promoure l'optimització la instal·lació d'enllumenats, que siguin eficients energèticament i la reducció de les hores de funcionament, aprofitant la llum diürna dins de les instal·lacions quan sigui possible. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Revisió de l'enllumenat i assegurar que compleixen amb els requeriments de la legislació vigent.	
<u>SOBRE RESIDUS</u>	
<i>Generació de residus (S)</i>	Construcció Explotació
Mesures: <ul style="list-style-type: none">– Correcta segregació dels residus abans de la seva gestió tan en fase d'obra com funcionament:<ul style="list-style-type: none">○ Cada tipologia de residu se segregará de forma diferenciada de la resta i es disposarà de contenidors per al seu emmagatzematge mentre no siguin recollits per la seva gestió.○ Condicionament i senyalització correctes de la zona destinada a l'emmagatzematge de residus.– Correcta gestió dels residus segons la seva naturalesa.– Reutilització de les terres excavades on siguin necessaris els reemplenaments. Seguiment: <ul style="list-style-type: none">• Caldrà fer un seguiment del Pla de Gestió de Residus d'Obra, per tal de garantir una correcta separació i recollida de tots els residus generats, així com comprovar que són gestionats correctament.• Assegurar la separació de l'oli de cuina i gestionar-lo correctament.• Revisió periòdica de les zones d'emmagatzematge.• Indicadors: inspecció visual i recopilació fotogràfica, si s'escau, actes.	
<i>Generació d'aigües residuals (S)</i>	Explotació
Veure mesures i seguiment detallades a HIDROLOGIA.	
<u>SOBRE CONSUM DE RECURSOS</u>	
<i>Consum d'aigua per a l'explotació de l'activitat (S)</i> <i>Consum d'energia (S)</i> <i>Consum de matèries primeres i altres substàncies (S)</i>	Construcció Explotació
Assegurar que s'han realitzat les actuacions pertinents proposades en les mesures i seguiment dels impactes de l'apartat HIDROLOGIA, IL·LUMINACIÓ I CLIMATOLOGIA	

Font: Elaboració pròpia.



7. CONCLUSIONS I SÍNTESI

L'objecte del present document és el de redactar l'**Estudi d'Impacte Ambiental per a la reconstrucció de la Casa Vall de Montgarri**, conegut tradicionalment per Refugi Arnalot, al municipi de Naut Aran.

L'objectiu principal de la propietat és la reconstrucció del conjunt d'edificacions que componen Casa Vall per tornar a recuperar l'activitat d'allotjament tradicional i com a allotjament pels propietaris d'aquesta. D'aquesta forma, l'ús que es destinarà a l'edificació serà d'habitatge, turisme rural, i restaurant, activitats que ja es duen terme i/o que s'havien desenvolupat històricament.

El Pla Especial Urbanístic del Catàleg de masies cases rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri plantejava les següents actuacions a realitzar:

- Reconstrucció de l'edifici existent (borda annexa) que presenta estat de ruïna.
- Enderroc de l'annex erigit a la façana sud de l'edificació històrica.
- Desmuntatge de la construcció situada a 15 m a l'oest de l'edificació històrica.
- Reconstrucció del mur de pedra seca existent a la parcel·la.
- Construcció d'un edifici integrat en el terreny destinat a acollir les instal·lacions de subministrament de serveis bàsics.
- Incorporar un separador de greixos al sistema de tractament d'aigües existent (fossa-filtre de 12.000 l).

No obstant, aquestes actuacions seran executades en diferents fases. En una primera fase (FASE I) es preveuen desenvolupar únicament les següents actuacions:

- **1a Fase de reconstrucció de l'edifici existent (borda annexa) que presenta estat de ruïna (va col·lapsar anys enrere i de la qual només se'n mantenen els murs perimetrals): Estructura i tancaments.**
- **La construcció d'un edifici integrat en el terreny destinat a acollir les instal·lacions de subministrament de serveis bàsics:**
 - **Implantació de plaques solars, per fer front al consum d'energia elèctrica.**
 - **Instal·lació d'una cisterna d'aigua amb sistema de bombament.**
 - **Instal·lació d'un dipòsit de gasoil.**

El present Estudi d'Impacte Ambiental s'elabora acord amb aquestes dues primeres actuacions, definides en el Projecte de reconstrucció de l'edificació existent del conjunt de cases de Montgarri (FASE I: Estructura i tancaments) i al Projecte de construcció d'un edifici per a les instal·lacions de la mateixa Casa Vall de Montgarri.



La finalitat de la rehabilitació del conjunt d'edificacions de la Casa Vall per oferir un servei d'allotjament, classifica l'activitat en el supòsit d'avaluació d'impacte ambiental ordinària, ja que consta dins l'Annex I, grup 9.13ª Instal·lacions hoteleres en sòl no urbanitzable.

Alhora, cal mencionar que el conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri es troba situat dins l'àmbit de la Xarxa Natura 2000.

En el present estudi s'han valorat 4 alternatives:

- **Alternativa A0:** No actuació. Les edificacions mantindrien el seu estat actual i no es rehabilitarien.
- **Alternativa A1:** Reconstrucció de la borda annexa que es troba en estat de ruïna i ubicació de les instal·lacions de serveis bàsics a l'exterior, damunt el terreny (excepte el dipòsit que se soterraria). S'oferiria servei d'allotjament a 12 persones a més a més del servei de restaurant que es realitza actualment.
- **Alternativa A2:** Reconstrucció de la borda annexa que es troba en estat de ruïna i ubicació de les instal·lacions de serveis bàsics en un edifici exterior integrat en el terreny. S'oferiria servei d'allotjament a 12 persones a més a més del servei de restaurant que es realitza actualment.
- **Alternativa A3:** Reconstrucció de la borda annexa que es troba en estat de ruïna i ubicació de les instal·lacions de serveis bàsics a l'interior de la borda a reconstruir. S'oferiria servei d'allotjament a menys de 12 persones a més a més del servei de restaurant que es realitza actualment.

Un cop analitzats els impactes que es derivarien de cada alternativa proposada, es conclou que la més avantatjosa ambientalment seria l'Alternativa A3. No obstant, es descarta per motius tècnics i de seguretat.

Paral·lelament, es conclou que l'alternativa A2 és la que suposa major equilibri entre els requeriments tècnics i ambientals pel fet d'englobar en un sol espai totes les instal·lacions dels subministraments bàsics i integra les edificacions en el paisatge, fent visible només la part frontal de l'edificació.

Pel que fa als riscos ambientals:

- Les instal·lacions es troben pròximes a zones potencialment inundables i a un con de dejecció. No obstant, d'acord a l'informe de l'ACA, emès en el període d'elaboració de l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla Especial Urbanístic esmentat en apartats anteriors, conclou que l'edificació "Casa Vall" de Montgarri, compliria amb els usos en funció de la inundabilitat establerts a l'article 9 bis i 14 bis del RD 638/2016 de 9 de desembre de



Modificació del Reglament del Domini Públic Hidràulic, ja que no es veuria inundada ni pel riu Noguera Pallaresa ni pel barranc “Ribera deth Mòrt”.

Existeix el risc d'incendis forestals, fet pel qual s'hauran de prendre mesures preventives per minimitzar l'afectació a les edificacions i no incrementar el risc de grans incendis forestals.

- Per l'emplaçament de les edificacions, és comú que en els mesos d'hivern hi hagi nevades.
- Segons el mapa de protecció civil, la ubicació del projecte en avaluació es troba fora de les zones afectades pel risc d'allaus.
- També és provable episodis de vents amb una velocitat superior a 20km/h, ja que la mitjana anual se situa a 74 dies.
- Els riscos sísmic i geològic situa el municipi de Naut Aran en una zona sísmica d'intensitat VIII d'acord a l'escala d'intensitat MSK.

Pel que fa al risc d'accidents greus, la instal·lació consumiria gasoil pel funcionament de la caldera i del motor de generació elèctrica. Es disposaria d'un dipòsit de 10.000 litres per al seu emmagatzematge. Un cop realitzat l'anàlisi, es conclou que les instal·lacions no estarien afectades per accidents greus ja que la capacitat d'emmagatzematge són inferiors als llindars d'afectació.

Es determina que el projecte té un total de 8 impactes compatibles si no s'apliquen mesures (11 si se n'apliquen), ja sigui per la pròpia naturalesa de l'impacte o bé perquè es pot reduir la seva magnitud aplicant mesures preventives o correctores en el desenvolupament del projecte.

Es determina també que existeixen un total de 10 impactes moderats sense aplicar mesures (19 si se n'apliquen) i 12 impactes severos si no s'apliquen mesures (i cap si se n'apliquen)

Es proposen mesures preventives i correctores sobre els impactes moderats o severos, i es detalla el Pla de Vigilància Ambiental a seguir per tal d'assegurar la minimització d'impactes associats a l'activitat.

Tàrrrega, juliol de 2023,





8. BIBLIOGRAFIA

- Estudi ambiental estratègic del Pla Especial Urbanístic del Catàleg de Masies i Cases Rurals corresponent al conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri.
- Memòria executiva de *"Reconstrucción de edificación preexistente del conjunto casa vall de Montgarri"*.
- Memòria executiva de *"Edificio para instalaciones en casa Vall de Montgarri"*.
- Visor cartogràfic Hipermapa de la Generalitat de Catalunya.
<https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>
- Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya.
<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/>
- Institut d'Estadística de Catalunya
<https://www.idescat.cat/>
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
<https://www.icgc.cat/>
- Mapa de Protecció Civil de Catalunya
<https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html>
- Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya
<https://dtes.gencat.cat/rpuportal/#/inici>
- Observatori del paisatge
<http://www.catpaisatge.net/cat/index.php>
- Eina de càlcul de la pèrdua de l'estoc de carboni i avaluació de la capacitat d'embornal de superfícies forestals i de conreu afectades facilitada per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic
<https://canviclimatic.gencat.cat/ca/oficina/publicacions/>
- Guia per estimar el càlcul de GEH en els estudis d'impacte ambiental d'activitats facilitada per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic
<https://canviclimatic.gencat.cat/ca/oficina/publicacions/>

NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Real Decret 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en el que intervinguin substàncies perilloses.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

Nivell internacional:

- Estratègia global per a la conservació de la biodiversitat (1992).
- Conveni de Rio sobre la diversitat biològica (1992).



Nivell comunitari:

- Estratègia Paneuropea per a la Diversitat Ecològica i Paisatgística (1995).
- Estratègia de la Unió Europea per a la biodiversitat (2011) i Pla d'acció per a la biodiversitat (2006).
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30/11/2009, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Nivell estatal:

- Estratègia espanyola per a la conservació i ús sostenible de la Diversitat Biològica (1999).
- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.
- Reial Decret 1997/1995 de 07/12/1995, pel que s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Llei 43/2003, de 21/11/2003, de forests i posteriors modificacions.
- Reial Decret 1057/2022, de 27 de desembre, pel qual s'aprova el Pla estratègic estatal del patrimoni natural i de la biodiversitat a 2030, en aplicació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.
- Reial Decret 556/2011, de 20/04/2011, per al desenvolupament de l'Inventari Espanyol del Patrimoni Natural i la Biodiversitat.
- Reial decret 630/2013, de 02/08/2013, pel que es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.

Nivell autonòmic:

- Estratègia catalana per a la conservació i l'ús sostenible de la diversitat biològica.
- Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya (2006).
- Ordre de 5 de novembre de 1984, del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, incloent plans derivats com el Pla d'Espais d'Interès Natural, l'Inventari de Zones Humides de Catalunya i l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya.



- Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local, estableixen el procediment per a la declaració d'arbres i arbredes monumentals i les ordres que el despleguen.
- Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre declaració d'arbres monumentals i les ordres que el despleguen.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural i les modificacions posteriors.
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya i les modificacions posteriors.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals i les seves modificacions.
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, del Departament de Medi Ambient i Habitatge, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.
- Resolució AAM/732/2015, de 9 d'abril, per la qual s'aprova la catalogació, descatalogació i canvi de categoria d'espècies i subespècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.
- DECRET 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida.

AIGUA

Nivell comunitari:

- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües (Directiva Marc de l'Aigua, DMA) i les modificacions posteriors.
- Directiva 2008/105/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, relativa a les normes de qualitat ambiental en l'àmbit de la política d'aigües.



Nivell estatal:

- Reial Decret 849/1986, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic i les modificacions posteriors.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües i les modificacions posteriors.
- Reial Decret – Llei 4/2007, de 13 d'abril, per el que es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.
- Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental i les seves modificacions.

Nivell autonòmic:

- Decret legislatiu 3/2003 pel qual s'aprova el Text Refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya i les modificacions posteriors.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

MEDI AMBIENT ATMOSFÈRIC

Nivell comunitari:

- Directiva 2002/49/CE sobre avaluació i gestió del soroll ambiental i les modificacions posteriors.
- Directiva 2008/50/CE relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa i les modificacions posteriors.

Nivell estatal:

- Llei 37/2003 de 17 de novembre, de Soroll i les modificacions posteriors.
- Reial Decreto 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, des Soroll i les modificacions posteriors.
- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.



- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera i les modificacions posteriors.
- Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre de 2008, per el que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Nivell autonòmic:

- Llei 22/1983 de 02 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric i les modificacions posteriors.
- Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació de mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori referits a la contaminació atmosfèrica.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i les modificacions posteriors.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i les modificacions posteriors.
- Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica i les modificacions posteriors.
- Decret 245/2005, de 08 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

PRESERVACIÓ DE SÒLS

Nivell estatal:

- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana.

RESIDUS

Nivell comunitari:

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i Consell del 19 de novembre de 2008.



Nivell estatal:

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular i modificacions posteriors.

Nivell autonòmic:

- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus i les seves modificacions.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus i les seves modificacions.
- Llei 9/2011, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica (Modificació d'aspectes relacionats amb residus).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020 (PRECAT20).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya 2013-2020 (PINFRECAT20).

CANVI CLIMÀTIC

Nivell internacional:

- Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic.
- Protocol de Kyoto.

Nivell comunitari:

- Acord del Paquet legislatiu Energia i Clima, del 6 d'abril de 2009, el Consell Europeu, que conté les mesures per lluitar contra el canvi climàtic i promoure les energies renovables.
- Objectius climàtics i energètics 2030.
- Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell de 13 d'octubre de 2003 per la que s'estableix un règim pel comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat y per la que es modifica la Directiva 96/61/CE del Consell.
- Reglament Delegat (UE) 2020/1044 de la Comissió de 8 de maig de 2020 que completa el Reglament (UE) 2018/1999 del Parlament Europeu i del Consell en el que respecta als valors per als potencials d'escalfament global i les directrius per als inventaris, així com



en el que respecta al sistema d'inventaris de la Unió, i pel qual es deroga el Reglament Delegat (UE) no 666/2014 de la Comissió.

- Reglament (UE) 2021/1119 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de juny de 2021, pel qual s'estableix el marc per assolir la neutralitat climàtica i es modifiquen els Reglaments (CE) n° 401/2009 i (UE) 2018/1999 (“Legislació europea sobre el clima”).
- Conjunt de propostes per a assolir l'objectiu de reducció de les emissions de GEH un 55% respecte 1990.

Nivell estatal:

- Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta, horitzó 2007-2012-2020 (EECCCEL), aprovada pel Consell Nacional del Clima de 25 octubre de 2007 i el Consell de Ministres de 2 de novembre de 2007.
- Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) 2021-2030.
- Llei 1/2005, de 9 de març, per la que es regulen el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030.

Nivell autonòmic:

- Pla de l'energia i el canvi climàtic de Catalunya 2012-2020.
- Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic (ESCACC) Horitzó 2013-2020, novembre 2012.
- Informe de progrés a Catalunya del compliment dels objectius de Kyoto. Febrer 2020.
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- DECRET LLEI 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

PAISATGE

Nivell comunitari:

- Conveni europeu del paisatge.



Nivell autonòmic:

- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció i gestió del paisatge.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció i gestió del paisatge.

Altres nivells:

- Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran.

MOBILITAT SOSTENIBLE

Nivell comunitari:

- Reglament 1315/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 11 de desembre de 2013, sobre les orientacions de la Unió per al desenvolupament de la Xarxa Transeuropea de Transport, i per la que es deroga la Decisió nº 661/2010.

Nivell estatal:

- Estratègia espanyola de mobilitat sostenible.

Nivell autonòmic:

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.
- Decret 362/2006, de 3 d'octubre, pel qual s'aproven les Directrius nacionals de mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

URBANISME

Nivell estatal:

- Reial Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei del Sòl i Rehabilitació Urbana.

Nivell autonòmic:

- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.



- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Decret 278/1993, de 9 de novembre, sobre el procediment sancionador d'aplicació als àmbits de competència de la Generalitat.
- Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats o serveis dels ens locals (ROAS).
- Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Llei 1/1995 d'aprovació del Pla territorial general de Catalunya.

Nivell municipal o local:

- Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran (PTPAPiA).
- Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran (PDUVA).
- Normes Subsidiàries de Planejament.
- Pla Especial Urbanístic del conjunt d'edificacions de la Casa Vall de Montgarri.

PATRIMONI

Nivell estatal:

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Nivell autonòmic:

- LLEI 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català.
- LLEI 6/2022, del 7 d'abril, de modificació de la Llei 9/1993, del patrimoni cultural català, per a la preservació dels establiments emblemàtics.



- DECRET 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

PROTECCIÓ CIVIL

Nivell estatal:

- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Resolución de 16 de diciembre de 2020, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil.

Nivell autonòmic:

- LLEI 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya.
- DECRET 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.
- DECRET 155/2014, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals i s'estableix el procediment per a la seva tramitació conjunta.
- Acords per l'aprovació dels Plans especials i territorials d'emergències de Catalunya.

Nivell local:

- Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) de Naut Aran.



ANNEXOS



MATERIAL PER A LA REHABILITACIÓ DE LA BORDA EN ESTAT DE RUÍNA.

Font: Memòria executiva de "Reconstrucció de edificació preexistent de conjunt casa vall de Montgarri"

CAPÍTULO 00 TRABAJOS PREVIOS

1. La obra deberá organizarse de modo que con su desarrollo puedan obtenerse las máximas garantías de seguridad para los que trabajen en la misma y de calidad para las diferentes unidades que la conforman. La definición de esta organización deberá ser ejecutada por la empresa constructora adecuándola a sus medios, y deberá contar con la aceptación por parte de la Dirección de Ejecución de la obra.

2. La supervisión de la obra por parte de la DF será continua y el constructor deberá avisar como mínimo para las siguientes fases:

- Revisión del fondo de excavación, antes del inicio de los trabajos de cimentación.
- Revisión de cada una de las fases de estructura, antes del hormigonado: Cimentaciones, forjados.
- Revisión de la fase de cerramientos antes de la colocación de los aislantes térmicos y acústicos, asegurando que estén totalmente terminados los trabajos que permiten que los aislamientos puedan hacerse en continuo y de una sola vez, para que sean continuos y estancos. Para ello deben estar acabadas las paredes de cerramiento, colocados marcos y premarcos, dinteles de huecos, anclajes de todos los elementos de obra para hacer posteriormente y los diferentes pasamuros para instalaciones. Todo ello para evitar cualquier rotura posterior del aislamiento y en base a las características definidas en los planos y mediciones.
- Revisión previa de las superficies horizontales y verticales a impermeabilizar, para garantizar que estén totalmente preparadas las diferentes soluciones de encuentros, conexiones y desagües, etc.

0.01 Ud Vallado de obra

Suministro y colocación de valla de obra perimetral compuesta por malla metálica galvanizada de 200 cm de altura y piezas de 300 cm de longitud, rematadas con perfil vertical tubular apoyadas sobre bases de hormigón y unidas entre sí mediante pletinas y tornillos. Incluso formación de puertas para acceso de mercancías y personas.

12,00

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se tendrá especialmente en cuenta la normativa de Seguridad e Higiene en los trabajos de demoliciones, movimientos de tierras, etc, en cumplimiento del RD 1627/1997, siguiendo en todo momento la normativa vigente y previendo los apuntalamientos y apeos necesarios.

Las excavaciones anexas a las edificaciones existentes deberán realizarse manualmente previendo la necesidad de apuntalamiento o refuerzo de dichas edificaciones.

Los escombros deberán llevarse a vertedero controlado y se deberán conservar los documentos de entrega, albaranes, facturas, etc. de esta entrega.

01.01 Ud Demolición cobertizo zona actuación

Demolición de cobertizo en interior de ruinas de antigua bõrda, carga y transporte de escombros a vertedero controlado.

1,00

01.02 M3 Demolición muros mampostería

Demolición de muros de mampostería por medios manuales y/o mecánicos. Se acopiará la piedra en la parcela para su posterior recolocación como revestimiento de muros.

23,69

01.03 M3 Excavación mecánica a cielo abierto

Excavación mecánica a cielo abierto por medios mecánicos en cualquier tipo de terreno. Incluso carga y transporte de tierras vertedero controlado. Se dejarán en el entorno las necesarias para los rellenos de tierras.

144,72



01.04 M3 Excavación de zanja saneamiento

Excavación de zanja para cimentaciones hasta una profundidad de 1,5 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos. Acopio de tierras en el mismo solar para ejecución de rellenos.

20,02

01.05 MI Zanja drenante en perímetro de muros

Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo flexible de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ranurado corrugado, circular, de doble pared, para drenaje, enterrado, de 160 mm de diámetro nominal interior, según UNE 53904, colocado sobre cama de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, masa superficial de 200 g/m². Incluso p/p de juntas, piezas complementarias y conexión a red de saneamiento.

27,40

01.06 M3 Relleno zahorras en trasdós muros

Relleno en trasdós de muro de hormigón, con zahorra natural, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% PM.

58,30

01.07 M3 Relleno de zanja saneamiento

Relleno en trasdós de muro de hormigón, con tierras procedentes de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% PM.

20,02

01.08 M3 Relleno grava bajo solera

Relleno de grava filtrante sin clasificar, bajo solera, para facilitar el drenaje del agua ascendente del nivel freático.

4,58

CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN

La red de saneamiento deberá realizarse según el CTE DB HS y SI. Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE. Las redes de aguas limpias y sucias deberán ser separativas.

02.01 MI Colector enterrado PVC ø160 mm serie SN-4

Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior. Incluso p/p lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior, líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

7,00



02.02 MI Red interior enterrada PVC ø110 mm serie B

Red de evacuación de aguas residuales bajo solera, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro. Incluso p/p lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior, líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

4,45

02.03 MI Red interior enterrada PVC ø50 mm serie B

Red de evacuación de aguas residuales bajo solera, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro. Incluso p/p lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior, líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

5,30

02.04 MI Tubo acero 30x30 mm - ventilación cocina

Suministro y colocación de tubo liso de chapa de acero galvanizado 30x30 mm. Incluso p/p de codos, abrazaderas, sombrerete de terminación y piezas especiales necesarias. Totalmente montado y conexionado.

8,00

02.05 MI Tubo doble pared aislado Ø200/260mm inoxidable

Conducto para evacuación de los productos de combustión de estufa/hogar de leña, Dinak DP leña o similar, formado por tubo de doble pared, de Ø 200mm int. / 260mm ext. de acero inoxidable AISI 316L int. / AISI 314 ext., aislado interiormente 3cm de lana de roca. Incluso p/p de codos, abrazaderas, pieza de terminación y piezas especiales necesarias de montaje y soporte. Totalmente montado y conexionado.

8,00

02.06 MI Tubo doble pared aislado Ø250/310mm inoxidable

Conducto para evacuación de los productos de combustión de estufa/hogar de leña, Dinak DP leña o similar, formado por tubo de doble pared, de Ø 200mm int. / 260mm ext. de acero inoxidable AISI 316L int. / AISI 314 ext., aislado interiormente 3cm de lana de roca. Incluso p/p de codos, abrazaderas, pieza de terminación y piezas especiales necesarias de montaje y soporte. Totalmente montado y conexionado.

7,60



CAPÍTULO 03 HORMIGONES Y ESTRUCTURA

El sistema estructural deberá realizarse según el Código Estructural y los DB-SE del CTE aplicables: AE, C, A, F y M. Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE.

03.01 M2 Hormigón limpieza

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

31,30

03.02 M3 Zapatas corridas y vigas de cimentación

Zapara corrida de hormigón armado, realizadas con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión o bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía según planos. Incluso armaduras de espera de muros, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado. Incluso p/p de pasatubos para paso de instalaciones de sanemaiento.

9,33

03.03 M2 Solera hormigón 12cm

Solera de hormigón armado de 12 cm de espesor medio, para, realizada con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión o bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 8x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual, con acabado superficial para recibir pavimento rígido. Incluso p/p film impermeabilizante de polietileno de baja densidad (LDPE) de 0,2 mm de espesor y 200 g/m² de masa superficial, bajo solera.

45,80

03.04 M3 Muros de sótano

Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión o bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía según planos. Incluso armaduras de espera de muros, refuerzos, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado a dos caras, así como la previsión y p/p de pasatubos para paso de instalaciones y ventilaciones.

13,96

03.05 M3 Vigas de hormigón armado

Vigas de hormigón armado, realizadas con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía según planos; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

3,19



03.06 M2 Forjado unidireccional semiviguetas pretensadas (semiresistentes) 17+5

Forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 22 = 17+5 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba con un volumen aproximado de hormigón de 0,10 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas, montaje y desmontaje de: sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos; semivigüeta pretensada (semi resistente), colocadas a intereje de 70cm; bovedilla cerámica curva de 60x22x14 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, formación de huecos para paso de instalaciones, vibrado y curado del hormigón. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye pilares ni las vigas.

56,80

03.07 M2 Trasdosado bloques hormigón en seco 15 cm

Trasdosado de 20cm de espesor, en muros enterrados como protección de la impermeabilización, formado por fábrica de bloque de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocados en seco.

27,40

03.08 MI Zuncho 15x15 remate trasdosados bloque en muros

Zuncho de remate de trasdosado de bloque en muros y apoyo de revestimiento de mamposería, de 15x15cm, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 4ø10 y estribos ø8 cada 15cm; montaje y desmontaje de encofrado lateral con los medios necesarios. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

25,85

CAPÍTULO 04 ALBAÑILERIA

Los sistemas de cerramientos, compartimentación y acabados se realizarán según los DB aplicables de SE, SI, SU, HS y HE. Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE.

04.01 M2 Muro de gero, para revestir e:28cm

Muro de carga, de 28cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 28x13x9 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas, roturas y ejecución de encuentros con huecos y elementos estructurales.

23,31



04.02	M2	Muro de gero, para revestir e:13cm	Muro de carga, de 13cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 28x13x9 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas, roturas y ejecución de encuentros con huecos y elementos estructurales, y p/p de anclajes metálicos para arriostramiento del revestimiento de mampostería.	55,30
04.03	M2	Trasdosado machetón, para revestir e:7cm	Trasdosado, de 7cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico doble hueco (machetón), para revestir, 49x18x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de mermas, roturas y ejecución de encuentros con huecos y elementos estructurales.	115,38
04.04	M2	Chimenea de tochana e:9cm	Formación de cajón de conducto de chimenea de 9cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x13x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, M-5.	35,68
04.05	M2	Impermeabilización de muros	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,35 kg/m ²), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes; y banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras, para refuerzo de la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación. El precio no incluye la capa antipunzonante.	84,48
04.06	M2	Lamina antipunzonante impermeabilización	Capa separadora en cubierta plana: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, GEOFIM 200 "CHOVA", con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² . Colocación en obra: con solapes, directamente sobre la impermeabilización.	84,48
04.07	M2	Aislamiento térmico XPS fachadas e:6 cm	Suministro y colocación de aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido tipo URSA XPS N-III L, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,00 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado sobre impermeabilización de muro de hormigón.	169,38
04.08	M2	Aislamiento térmico XPS bajo pavimento e:6 cm	Suministro y colocación de aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido tipo URSA XPS F N-III I, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado sobre forjado terminado.	56,80



04.09 M2 Base de mortero autonivelante de cemento

Base para pavimento interior, de 50 mm de espesor, de mortero ligero autonivelante, CT - C16 - F3 según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombeadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante o rígido; Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluso p/p de lámina separadora sobre aislamiento.

58,60

04.10 M2 Mampostería piedra 19 cm

Formación de mampostería ordinaria de 19 cm de espesor en revestimiento de fachadas. Incluso p/p de mermas, ejecución de encuentros con huecos y esquinas y anclajes.

97,19

04.11 M2 Mampostería piedra 19 cm

Formación de mampostería ordinaria de 19 cm de espesor en revestimiento de fachadas. Incluso p/p de mermas, ejecución de encuentros con huecos y esquinas y anclajes.

97,19

04.12 M2 Pizarra cortafuegos bajo alero

Pizarra natural de 2cm de espesor, colocada en parte inferior de alero bajo el zuncho de zapatera.

27,90



CAPÍTULO 05 CARPINTERIA DE ARMAR

Toda la madera estructural deberá entregarse con certificado de prestaciones, características, ambientes de uso, especie de madera, clase de resistencia GL-24h y con el certificado PEFC y FSC de gestión forestal sostenible.

Se aplicará en DB-SE-M en la madera estructural.

Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán de marcaje CE y darán cumplimiento al Reglamento UE 305/2011.

05.01 M2 Cubierta pizarra

Cubierta tipo país con estructura de madera de abeto clase C-24, cepillada, de calidad vista, a 3 aguas.

Estructura formada por: zapatera de 20x16 cm de apoyo de cabios, anclada a zuncho de hormigón con espárrago metálico M14, arandela ncha y tuerca, cada 60 cm; cabios de sección redonda de 18cm de diámetro con corte a una cara para apoyo de tabla exterior, encajados a cumbre a media madera unidos con dos espárragos M14 y arandela ancha y tuerca de cabeza redonda, en ambos lados, y atornillados a zapatera con tornillo zincado HSB 8x280; tirantes de sección 16x8 cm unidos con dos espárragos M14 y arandela ancha y tuerca de cabeza redonda, en ambos lados. Rastrel de cambio de pendiente en alero, sobre cabio, 12x10cm.

Cerramiento entre cabios con parquet de pino flandes machihembrado de 19 mm clavado; panel rígido de poliestireno extruido tipo URSA XPS N-III L, de 70 mm de espesor sellando perimetralmente con espuma de poliuretano; Sobre cabios, tabla de abeto de 25 mm de anchos variables y junta discontinua, lámina impermeable y transpirable Tyvek Pro o similar; tabla de abeto de 25 mm de anchos variables y junta discontinua; acabado exterior con pizarra gallega de primera calidad sujeta con gancho de acero inox de presión de 9 cm de longitud. Incluso p/p de piezas de chapa lacada negra necesarias en limas, cumbres, laterales, encuentros con paramentos verticales, tornillería, etc., resolución de encuentros y puntos singulares.

CARACTERÍSTICAS DE LA PIZARRA:

Pizarra gallega para tejados Cupa 5, color gris, textura rugosa, de dimensiones 300x200x5 mm (longitud x anchura x espesor nominal). Provista de marcado y etiquetado CE según la norma UNE EN 12326-1. Cumpliendo con los siguientes resultados según los métodos de ensayo descritos en la norma UNE EN 12326-2: Absorción de agua W1(< 0,4%), Ciclo térmico: T1, Contenido en carbonatos < 1,5%, Exposición al dióxido de azufre: S1, contenido en carbono no carbonatado < 1,5%, Desviación de la longitud y anchura ± 3 mm. Además deberá tener una densidad de 2,6 gr/cm3 y no presentar defectos como fisuras abiertas o cerradas, empalmes o piritas en forma de granos o bandas. El productor de la pizarra deberá aportar la declaración CE de conformidad y el informe del ensayo de tipo inicial. Sujeta con gancho de acero inoxidable de presión y colocada con un recubrimiento de 92 mm en cubiertas del 100% de pendiente. Incluso remates de cumbres y limas con piezas preformadas de chapa galvanizada y lacada de 0,6 mm de espesor fijadas con puntas de acero inoxidable o cobre provistas de arandelas de estanqueidad.

119,91

05.02 Ud Lucanas

Construcción de lucana de medidas exteriores totales 95x110 cms (bxh), con cubierta 3 aguas, según planos.

2,00

05.03 M2 Revestimiento chimenea

Revestimiento de chimeneas de humos y ventilación con tabla de abeto de 25 mm clavada sobre rastreles de 30x40 mm, fijados a obra de fábrica mediante tornillos tirafondo y taco. Incluso colocación de pizarra gallega de 1ª calidad sujeta con gancho de acero inox. Incluso colocación de piezas especiales de esquina y remate superior con chapa de zinc lacado negro. Deberá asegurarse el sellado y estanqueidad entre el remate superior y los conductos para evitar las filtraciones ocasionadas por la ventisca y la nieve.



		CANTIDAD
		9,47
05.04	MI Premarcos madera laminada de 20x8cm con galce para carpinterías exteriores	
	Premarcos con perfil de madera laminada de 20x8cm, con galce de 70x15mm para recibir carpintería, con solera formando vierteaguas. Fabricados en taller, con una mano de Xilamon fondo, para colocar en obra con garras a revestimiento de mampostería.	
		32,95
05.05	M2 Solera de madera sobre tirantes	
	Solera de madera sobre tirantes de cubierta, formada por entablado de parquet machihembrado de pino flandes de 19mm, lámina acústica MAD4 de Danosa o similar, rastrel de 6x8cm colocado transversalmente a los tirantes, cada 85cm, aislamiento térmico acústico entre rastreles de panel de lana de roca semirrígida de 60x120x6cm y densidad 90 kg/m3, tablero aglomerado de 3cm de espesor clavado sobre rastreles.	
		53,25

CAPÍTULO 06 CARPINTERIA EXTERIOR

La carpintería debe estar homologada y tener las siguientes prestaciones:

- Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207.
- Clase 9A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208.
- Clase C5 de resistencia al viento según UNE-EN 12210.

Cumplirá la normativa CTE DB SUA, HS y HE.

Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE.

La carpintería utilizada deberá tener la marca AENOR Medioambiente o equivalente.

DESCRIPCIÓN - FINSTRAL Classic Line 90 o similar, triple vidrio.

MARCOS PVC-PVC de perfil de 90mm de profundidad, ancho visual exterior 31mm, herrajes ocultos, bisagras y 4 puntos de cierre regulables, manilla, triple junta de estanqueidad, vierteaguas en perfil de solera de marco con junta estanca. Sistemas de apertura practicable u oscilobatiente indicado en cada modelo.

VIDRIOS triples con cámara intermedia rellena de gas argón. Vidrio triple Max-Valor (Ug 0,6 W/m2K, g 0,60, LT 0,77)

ACABADO Texturizado imitación madera, color a definir por la propiedad.

Se incluyen, los premarcos, las tapetas, así como los sellados en ambas caras y remates precisos para dejar totalmente acabadas las unidades y garantizar la estanqueidad general de las mismas.

PORTICONES tradicionales de madera con elementos de cuelgue y cierre metálicos lacados negro. En color igual al de los marcos de madera.

ANTES DE LA FABRICACIÓN: Se comprobarán medidas en obra sobre premarcos colocados. También se comprobarán los sistemas de apertura, manos de apertura y situación de las hojas activas y pasivas, de todas las unidades. Se incluye el sellado y remates precisos.

06.01 Ud Puerta seccional motorizada 250x237cm

Puerta seccional de acceso de vehículos para hueco de luz libre 250x237cm (ancho x alto), formada por paneles sándwich de acero con núcleo aislante de espuma de poliuretano (PU) de 42mm de espesor, lacada y con acabado exterior decorativo plastificado resistente a los rayos UVA, a elegir por la propiedad. Apertura automática con equipo de motorización. Montada sobre premarco metálico (no incluido en este precio). Incluso motorización, material de conexionado eléctrico, muelles, poleas, guías, accesorios necesarios, sistema de seguridad según normativa, mandos de accionamiento a distancia (2 uds.), conexionado a interruptor de apertura desde el interior. Totalmente montada, conexionada y probada.

3,00



06.02	Ud	Puerta seccional motorizada 275x237cm	
		<p>Puerta seccional de acceso de vehículos para hueco de luz libre 275x237cm (ancho x alto), formada por paneles sándwich de acero con núcleo aislante de espuma de poliuretano (PU) de 42mm de espesor, lacada y con acabado exterior decorativo plastificado resistente a los rayos UVA, a elegir por la propiedad. Apertura automática con equipo de motorización. Montada sobre premarco metálico (no incluido en este precio). Incluso motorización, material de conexionado eléctrico, muelles, poleas, guías, accesorios necesarios, sistema de seguridad según normativa, mandos de accionamiento a distancia (2 uds.), conexionado a interruptor de apertura desde el interior. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	1,00
06.03	Ud	Puerta comunitaria acceso calle 220x96cm	
		<p>Puerta de entrada comunitaria de acceso al edificio, entarimada de acceso de 220x96 cm. Incluso herrajes de colgar, cerradura conectada a interfono, manivela interior sobre escudo y pomo tirador exterior, cierrapuertas, ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.</p>	3,00
06.04	Ud	Conjunto fijos entrada 218x91 1F	
		<p>Conjunto de entrada con fijos acristalados, formado por una unidad de 130x114cm y otra unidad de 130x62cm.</p>	1,00
06.05	Ud	Balconera 220x110 1H-OB + 2 porticones	
		<p>Balconera de medidas totales 220x110cm (alto x ancho), formada por 1 hoja oscilobatiente. Incluso porticones de madera.</p>	6,00
06.06	Ud	Balconera 220x200 2H-B	
		<p>Balconera de medidas totales 220x200cm (alto x ancho), formada por 2 hojas practicable, del mismo ancho.</p>	6,00
06.07	Ud	Balconera 220x80 1H-OB	
		<p>Balconera de medidas totales 220x80cm (alto x ancho), formada por 1 hoja oscilobatiente.</p>	3,00
06.08	Ud	Ventana 130x80 1H-OB + 1 porticón	
		<p>Ventana de medidas totales 130x80cm (alto x ancho), formada por 1 hoja oscilobatiente. Incluso porticón de madera.</p>	5,00
06.09	Ud	Ventana 130x100 1H-OB + 1 porticón	
		<p>Ventana de medidas totales 130x100cm (alto x ancho), formada por 1 hoja oscilobatiente. Incluso porticón de madera.</p>	3,00
06.10	Ud	Balconera 220x180 2H-B	
		<p>Balconera de medidas totales 220x180cm (alto x ancho), formada por 2 hojas practicable, del mismo ancho.</p>	1,00



06.11	Ud	Fijo 220x220 1F	
Fijo de medidas totales 220x220cm (alto x ancho).			
			2,00
06.12	Ud	Fijo 130x105 1F	
Fijo de medidas totales 130x105cm (alto x ancho).			
			4,00
05.04	MI	Premarcos madera laminada de 20x8cm con galce para carpinterías exteriores	
Premarcos con perfil de madera laminada de 20x8cm, con galce de 70x15mm para recibir carpintería, con solera formando vierteaguas. Fabricados en taller, con una mano de Xilamon fondo, para colocar en obra con garras a revestimiento de mampostería.			
			182,88
06.13	MI	Pasamanos barandillas exteriores	
Pasamano de madera de abeto, calidad vista, atornillada sobre pletina metálica de barandilla, de 8x10cm, con cara superior redondeada y galce inferior para ocultar pletina. Incluso p/p de tornillería y mano de Xilamon fondo.			
			29,13
			CANTIDAD

CAPÍTULO 07 CERRAJERÍA

07.01	Ud	Caperuza chimenea 95x95cm	
Caperuza de medidas en planta, 95x95cm, a dos aguas simétricas, de chapa de 2mm, con patas de apoyo sobre chimenea de obra. Incluso mano de imprimación antioxidante y mano de acabado negra.			
			1,00
07.02	Ud	Caperuza chimenea 90x122cm	
Caperuza de medidas en planta, 90x122cm, a dos aguas simétricas al eje longitudinal, de chapa de 2mm, con patas de apoyo sobre chimenea de obra. Incluso mano de imprimación antioxidante y mano de acabado negra.			
			1,00



CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS

El contratista deberá documentar las entregas y aportar la documentación a la DF.

08.01	M3	Clasificación de residuos de demoliciones	
		Clasificación en obra del escombro, para su reciclaje o vertido controlado.	
			22,50
08.02	Ud	Alquiler y transporte contenedor residuos inertes 9m3	
		Recogida a pie de obra, carga y transporte de residuos inertes, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 9 m ³ , a vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos autorizado.	
			2,00
08.03	Ud	Alquiler y transporte contenedor residuos peligrosos 250L.	
		Recogida a pie de obra, carga y transporte de residuos peligrosos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 250L, a vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos autorizado.	
			1,00
08.04	Ud	Canon de vertido contenedor de 9m3 de residuos inertes	
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 9 m ³ con residuos inertes, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos autorizado.	
			1,00
08.05	Ud	Canon de vertido contenedor de 250L de residuos peligrosos	
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 250L, con residuos peligrosos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos autorizado.	
			1,00

CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD

Extracción y elaboración de ensayos de materiales.

Se indican algunas partidas de previsión de costes, que podrán ser modificadas, según el programa de Control de Calidad en obra.

09.01	Ud	Ensayo de consistencia y resistencia de hormigón	
		Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	
			3,00



CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD

10.01 Ud Seguridad y Salud

Disposición en obra de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo según reglamentación vigente. R.D. 1627/1997. Incluso desarrollo del Plan de Seguridad.

1,00



MATERIAL PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI QUE HA D'ACOLLIR LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENTS BÀSICS

Font: Memòria executiva de "Edificio para instalaciones en casa Vall de Montgarri"

1.01 Ud Vallado de obra

Suministro y colocación de valla de obra perimetral compuesta por malla metálica galvanizada de 200 cm de altura y piezas de 300 cm de longitud, rematadas con perfil vertical tubular apoyadas sobre bases de hormigón y unidas entre si mediante pletinas y tornillos. Incluso formación de puertas para acceso de mercancías y personas.

60,00

CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se tendrá especialmente en cuenta la normativa de Seguridad e Higiene en los trabajos de demoliciones, movimientos de tierras, etc, en cumplimiento del RD 1627/1997, siguiendo en todo momento la normativa vigente y previendo los apuntalamientos y apeos necesarios.

Las excavaciones anexas a las edificaciones existentes deberán realizarse manualmente previendo la necesidad de apuntalamiento o refuerzo de dichas edificaciones.

Los escombros deberán llevarse a vertedero controlado y se deberán conservar los documentos de entrega, albaranes, facturas, etc. de esta entrega.

2.01 M3 Excavación mec. cielo abierto

Excavación mecánica a cielo abierto por medios mecánicos en cualquier tipo de terreno. Incluso carga y transporte de escombros a vertedero controlado. Se dejarán en el solar las necesarias para los rellenos de tierras.

401,70

2.02 M3 Relleno tierras seleccionadas

Relleno extendido y compactado de tierras en trasdós de muros de contención, entre zapatas y cubierta ajardinada en tongadas de 30 cms de espesor máximo, debidamente compactadas con medios mecánicos hasta alcanzar un 95% P.M. Este material procedente de la excavación se dejará en obra.

189,77

2.03 M3 Relleno drenante

Relleno drenante compuesto por piedra de machaca sobre tubería de drenaje con una altura media de 50 cm y un espesor de 40 cm. Incluso capa superior de arena de un espesor medio de 30 cm. Incluso lámina anticontaminante.

5,49

2.04 M3 Tierra vegetal

Suministro y extendido de 20 cm de tierra vegetal para cubierta ajardinada

30,90



CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA

El sistema estructural deberá realizarse según los DB-SE del CTE aplicables: AE, C, A, F y M. Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE.

3.01	M2	Hormigón limpieza HA-10	
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza HA-10 de 10 cm de espesor. Todo según EHE.	47,28
3.02	M3	Hormigón HA-25 cimientos	
		Zapatas y riostras de cimentación con hormigón HA-25 de cemento II/35 A de consistencia plástica, elaborado en planta, puesto en obra, vibrado y curado. Armado con acero B-500 S, elaborado y colocado con separadores. Incluso encofrado y desencofrado. Todo ello según norma EHE. Incluso pasatubos necesarios para instalación de saneamiento.	13,50
3.03	M3	Hormigón HA-25 muros	
		Muro de 25 cm de espesor de hormigón HA-25 de cemento II/35 A y tamaño máximo del árido 40 mm. Encofrado a dos caras con molde metálico. Hormigón de consistencia plástica, elaborado en planta, puesto en obra, vibrado y curado. Armado con acero B-500 S, elaborado y colocado con separadores. Incluso encofrado y desencofrado. Todo ello según norma EHE. Incluso pasatubos necesarios para instalaciones de acometidas de agua, electricidad y salida de humos de G.E.	26,25
3.04	M3	Hormigón HA-25 pilares	
		Hormigón H-25 en pilares, con cemento tipo II/35 A y tamaño máximo del árido 40 mm. Consistencia plástica, elaborado en planta, puesto en obra y curado. Armado según cuadro de dimensiones y secciones con acero B-500 S, elaborado y colocado con separadores. Incluso encofrado y desencofrado. Todo ello según norma EHE.	0,18
3.05	M3	Hormigón HA-25 zuncho	
		Zuncho de remate de muro de carga de bloque de hormigón con cemento II/35 A y tamaño máximo del árido 40 mm. Hormigón de consistencia plástica, elaborado en planta, puesto en obra, vibrado y curado. Armado con acero B-500 S, elaborado y colocado. Incluso encofrado y desencofrado. Todo ello según norma EHE. Ver detalles.	0,09
3.06	M2	Forjado unidireccional 20+5	
		Forjado unidireccional de viguetas pretensadas autorresistentes de 20 cm de canto. Interejes de 60 cm, revoltón de hormigón. Capa de compresión de 5 cm armada con malla electrosoldada 30x15x5. Incluso parte proporcional de zunchos perimetrales y macizados. Hormigón de consistencia plástica, elaborado en planta, puesto en obra, vibrado, curado y desencofrado. Todo ello según norma EF/HE 2002 y EHE. Detalles y refuerzos según cálculos del fabricante del forjado.	83,98



3.07	M2	Hormigón HA-20 solera	Solera de hormigón HA-20 con cemento II/35 A de 12 cm de espesor, colocada sobre enchado de piedra compactada de 10 cm. Armado con malla electrosoldada 30x15x5. Incluso extendido y compactación. Norma EHE.	61,14
3.08	MI	Hormigón HA-20 zuncho remate	Hormigón HA-20 en zuncho de remate de 20x15 en murete de bloque de hormigón de apoyo para revestimiento de piedra de fachadas y protección de impermeabilización de muros. Incluso encofrado, armado y desencofrado. Todo según EHE. Armado con 4 ø 8 y estribos ø 6 cada 15 cm.	26,15
3.09	M2	Muro bloques hormigón 20 cm	Suministro y colocación de bloques de hormigón colocados en seco de 15x20x40 cm en protección de impermeabilización de muro de contención.	76,35
3.10	Kg	Hierro	Suministro y colocación de estructura de acero laminado. Incluso protección antioxidante. Y parte proporcional de placas refuerzos y soldaduras.	446,76
3.11	M2	Pared bloque hormigón 15 cm	Muro de carga de bloque de hormigón de 15 cm d espesor, tomado con mortero M-80 (1:6). Incluso parte proporcional de dinteles. Construido según norma UTE/PTL.	25,90

CAPÍTULO 4 ALBAÑILERIA

Los sistemas de cerramientos, compartimentación y acabados se realizarán según los DB aplicables de SE, SI, SU, HS y HE. Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE. Las paredes de cerramiento exterior tendrán una Km conjunta < 0,70 W/m2K.

4.01	MI	Peldaños de hormigón	Formación de peldaños de hormigón en masa. Incluso encofrado para quedar visto y achaflanado de aristas	5,36
4.02	MI	Medias cañas de mortero	Formación de medias cañas con mortero de cemento industrial en encuentro entre paramentos horizontales y verticales en cubierta plana en rincones horizontales y verticales en depósito de agua para posterior colocación de capa impermeable.	34,95



4.03	M2	Impermeabilización Polibreal de muros	Suministro y colocación de sistema de impermeabilización líquida Polibreal de IMCI-SA. Formado por una única capa de mástico Polibreal >5 kg/m ² con espesor ?3'5mm en capa y lámina externa de refuerzo de film de poliéster >50 micras. Sobre paramentos verticales de hormigón liso o revocados.	126,20
4.04	M2	Impermeabilización Polibreal en terrazas	Suministro y colocación de sistema de impermeabilización líquida Polibreal de IMCI-SA. Formado por dos capas de mástico Polibreal >4kg/m ² con espesor >3 mm, separadas entre sí por lámina interna separadora y como capa final la lámina externa de refuerzo de film de poliéster >50 micras. Sobre superficie horizontal de cubierta y remontas perimetrales verticales.	91,03
4.05	M2	Lámina geotextil de poliester terrazas	Suministro y colocación de lámina geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 120 g/m ² , como protección de la impermeabilización.	95,76
4.06	M2	Lámina nodular drenaje terrazas	Suministro y colocación de laminas nodulares de polietileno de alta densidad (PEAD) para drenaje de soleras, tipo Danosa danodren H-10 o similar.	95,76
4.07	Ud	Remate puertas	Suministro y colocación de en la base de las puertas de losas de piedra serrada de dimensiones 95x23x3 cm tipo SANT VICENÇ	2,00
4.08	M2	Aplacado piedra 19 cm	Formación de aplacado con mampostería ordinaria de 19 cm de espesor en revestimiento de fachadas desde nivel de la calle y patio hasta la cubierta. Incluso retorno de muro en terrazas y porches, así como revestimiento de paredes según planos en vestíbulo de acceso. Ver planos.	36,64

CAPÍTULO 5 CERRAJERIA

Todos los productos que se incorporen a la obra de forma permanente dispondrán del marcaje CE según directiva 89/106/CEE.

5.01	Ud	Puerta metálica 1 hoja paso 80 cm	Suministro y colocación de puerta metálica de una hoja, tipo NEOS de Andreu Barberà, de dimensiones de paso 80x205cm. Con bisagras de doble pala de acero, bulón antipalanca y marco esquinero, cerradura reversible con caja de acero embutida en la hoja con cierre de un punto, cilindro de latón, juego de escudo y manivela con bocallave de nylon negro.	2,00
------	-----------	--	--	------

5.02	Ud	Puerta metálica 2 hojas paso 295 cm	
		Suministro y colocación de puerta metálica de dos hojas, tipo NEOS de Andreu Barberà, de dimensiones de paso 295x245cm. Con bisagras de doble pala de acero, bulón antipalanca y marco esquinero, cerradura reversible con caja de acero embutida en la hoja con cierre de un punto, cilindro de latón, juego de escudo y manivela con bocallave de nylon negro.	1,00
5.03	Ud	Trampilla depósito agua	
		Suministro y colocación de trampilla de 1 hoja para registro de depósito de agua de dimensiones totales 56x56cm. Con bisagras y cierre.	1,00
5.04	Ud	Premarco puerta paso 80 cm	
		Suministro y colocación de premarco de dimensiones 89x205 fabricado con tubo metálico galvanizado de 30x60 mm para puerta metálica tipo NEOS de Andreu Barberà.	2,00
5.05	Ud	Premarco puerta paso 295 cm	
		Suministro y colocación de premarco de dimensiones 304x250 fabricado con tubo metálico galvanizado de 30x60 mm para puerta metálica tipo NEOS de Andreu Barberà.	1,00
5.06	MI	Chapa remate fachada	
		Suministro y colocación de remate vierteaguas de la fachada de piedra formada por una chapa galvanizada de 1 mm de espesor atomillados a rastreles. Desarrollo 46 cm. Incluso rastreles metálicos tubulares de 30x30 mm empotrados en la obra, juntas entre piezas y sellados	11,45

CAPÍTULO 7 CONTROL DE CALIDAD

7.01	Ud	Control de Calidad	
		Extracción y elaboración de ensayos de materiales según el programa de Control de Calidad.	1,00

CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD

8.01	Ud	Seguridad y Salud	
		Disposición en obra de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo según reglamentación vigente. R.D. 1627/1997. Incluso desarrollo del Plan de Seguridad.	1,00

Empresa adherida al Programa d'Acords Voluntaris:



ARUM CONSULTORIA AMBIENTAL SLU

B-25820333

Av. Catalunya 96, entresòl 2 · (25300) · Tàrrrega

Telf. : 973 28 33 15 – 660 62 63 22

www.arumsa.com · info@arumsa.com

