

PROJECTE BÀSIC I EXECUITU

AMPLIACIÓ DEL REFUGI DE SANT JORDI

Guardiola de Berguedà (Barcelona) Coordenades UTM; X: 401483, Y: 4683117,

ANNEX 3

Promotors: **FEEC, Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya**

Data: **Gener de 2016**

Antoni Fontdevila Santamaria, **arquitecte col.: 49388/0**

		Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 4683117 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI	
		Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
Visat: 2018004168			Data: 07-06-2018

Index Annex 3

EIA_Estudi d'Impacte Ambiental

EIIP_Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística

Anto

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI	
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA	
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQulicpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01	Visat: 2018004168 Data: 07-06-2018

EIA_Estudi d'Impacte Ambiental

Anto

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 ArquitectesFONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQulicpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

ÍNDEX

1. MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ AMBIENTAL SIMPLIFICADA
2. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES I UBICACIÓ DEL PROJECTE
 - 2.1 OBJECTE DEL PROJECTE
 - 2.2 PROMOTOR
 - 2.3 UBICACIÓ
 - 2.4 ESTAT ACTUAL
 - 2.5 PROPOSTA
3. EXPOSICIÓ PRINCIPALS ALTERNATIVES ESTUDIADES I JUSTIFICACIÓ DE LES PRINCIPALS RAONS DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA SEGONS ELS AFECTES AMBIENTALS
4. AVALUACIÓ DELS EFECTES AMBIENTALS
 - 4.1 IDENTIFICACIÓ DE LES ACCIONS SUSCEPTIBLES DE PRODUIR IMPACTES
 - 4.2 AVALUACIÓ DELS EFECTES PREVISIBLES SEGONS ELS FACTORS AMBIENTALS.
 - 4.2.1 MEDI FÍSIC:
 - GEOLOGIA I RELLEU
 - XARXA HIDROGRÀFICA
 - ATMÓSFERA I CLIMA I CANVI CLIMÀTIC.
 - 4.2.2 MEDI BIÒTIC
 - FAUNA
 - BIODIVERSITAT (VEGETACIÓ I HABITATS)
 - 4.2.3 MEDI HUMÀ
 - SOCIETAT I ECONOMIA
 - SALUT HUMANA
 - BENS MATERIALS
 - 4.2.4 PAISATGE (PERCEPCIÓ)
5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES DELS EFECTES NEGATius
 - 5.1 MESURES DURANT L'OBRA
 - 5.2 MESURES DURANT LA FASE DE FUNCIONAMENT
6. SEGUIMENT DE LES MESURES

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI	
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA	
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01	Visat: 2018004168 Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

1. MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ AMBIENTAL SIMPLIFICADA

La Llei 2/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, en el seu article 7.2 b) disposa que els projectes no inclosos ni a l'annex I ni a l'annex II que puguin afectar de manera apreciable, directa o indirectament els Espais protegits de la Xarxa Natura 2000 han de sotmetre's al procediment d'avaluació ambiental simplificada.

En aquest cas, el projecte objecte d'aquest document no està contemplat ni a l'annex I ni a l'annex II de la dita llei.

Per altra banda, i segons la Directiva europea 92/43/CEE, l'acord de Govern 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), situa l'àmbit "Pre Pirineu Central Català" amb codi ES0000018 dins de:

- L'Annex I "Llista d'espais designats per formar part de la xarxa Natura 2000 com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA)
- L'Annex 3 "Llista d'espais proposats per formar part de la xarxa Natura 2000 com a llocs d'importància comunitària (LIC)".

El mateix acord aporta, a l'annex 2, la llista d'espècies d'aus presents a les ZEPA que es designen, així com, a l'annex 4, la llista dels hàbitats proposats com a llocs d'importància comunitària (LIC).

A la zona del projecte, tal com es mostrarà més endavant, no s'han detectat llocs d'importància comunitària propers.

Així doncs, per tot això exposat, cal aplicar el procediment d'avaluació ambiental simplificada.

2. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES I UBACIÓ DEL PROJECTE

2.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició de tots els elements de disseny, constructius i normatius per una ampliació de 65.85 m2 construïts al refugi de Sant Jordi de Guardiola de Berguedà, actualment té 182.30 m2, i per tant, el total serà de 248,15 m2.

2.2 PROMOTOR

El promotor de l'actuació és la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya (FEEC), amb seu a Rambla 41, Pral., 08002 Barcelona.

2.3 UBACIÓ

Comarca: Berguedà

Municipi: Guardiola de Berguedà

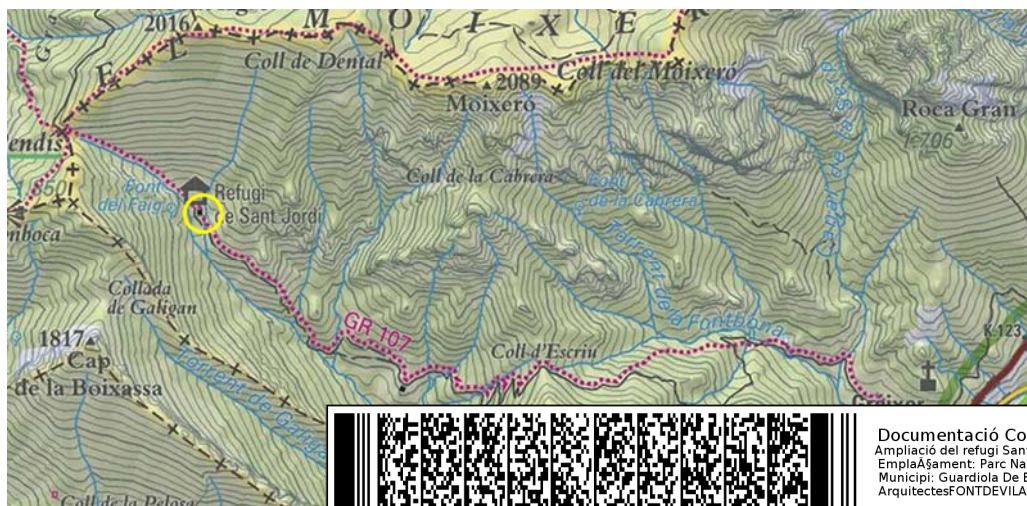
Àmbit d'actuació: Polígon 1, parcel·la 12

Situació: Parc Natural del Cadí-Moixeró

Accés: Pel camí de muntanya GR 107 des del nucli de Crèixer i des de la de Riu del coll del Pendis.

Coordenades del centre de la parcel·la: UTMx: 401483; UTM y: 4683117

L'emplaçament es troba dins el terme municipal de Guardiola de Berguedà, però en zona forestal, ben allunyada de qualsevol nucli urbà. L'entorn és generalment irregular, amb desnivells importants i massa boscosa densa. Tot i això, la parcel·la on se situa el refugi té un desnivell bastant lleuger i la presència de vegetació és moderada.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 4683117
Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

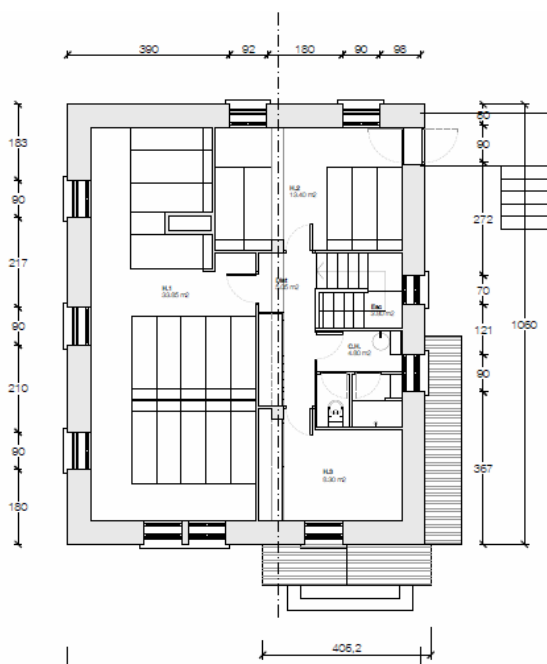
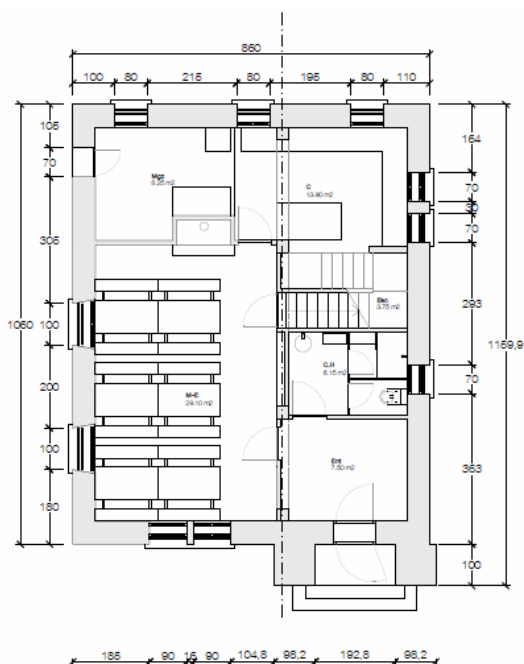
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

2.4 ESTAT ACTUAL DEL REFUGI

El refugi no té cap obstacle al voltant i presenta fronts de façana de 8,5m a N i S i de 10,6m a E i O, sota una coberta a dues aigües. La imatge exterior de façana presenta tres franges amb materials clarament diferenciats: la planta baixa, de pedra vermella i gris. La planta primera té un revestiment de fusta, tintada i envernissada. Entre les dues plantes hi ha una franja pintada de color blanc que coincideix amb la posició del forjat.

A causa de la situació allunyada de nucli urbà, el refugi no disposa de connexió a les xarxes públiques d'aigua i electricitat. Per això disposa de sistemes renovables de generació d'electricitat i d'un dipòsit d'acumulació d'aigua.

No existeixen límits pel que fa a volums propers.



Planta baixa



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

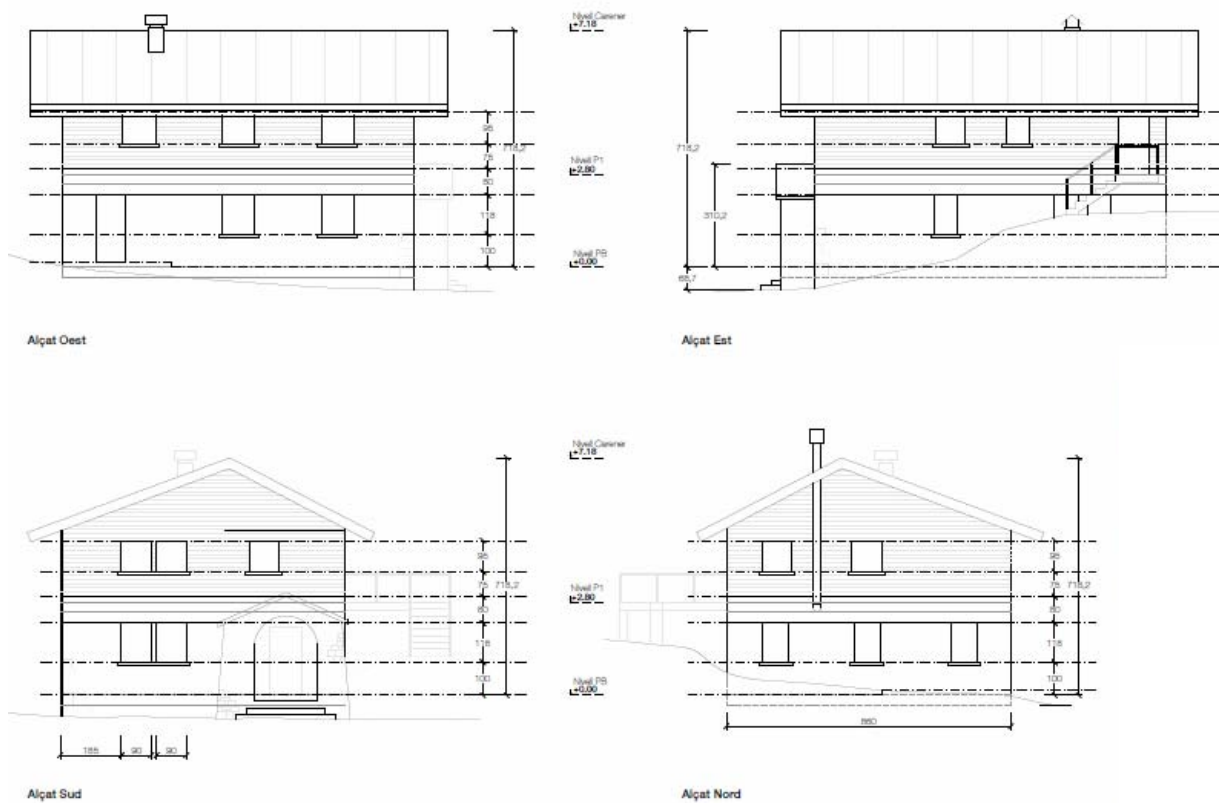
Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018



Pel que fa a la distribució del programa actual i a la relació de superfícies, s'adjunta el quadre següent.

	Sup. útils [m²]	Total Sup. útil [m²]	Total Sup. Construïda [m²]
Planta Baixa		70.05	91.15
Entrada	8.15		
Cambra Higienica 1	6.15		
Menjador 1	29.35		
Cuina	14.15		
Magatzem 1	8.45		
Escala	3.80		
Planta primera		66.10	91.15
Distribuïdor	5.05		
Habitació 1	34.20		
Habitació 2	13.60		
Habitació 4	8.45		
Cambra Higienica	4.80		
Superfície total útil		139.90 m2	
Superfície total construïda			180.20 m2



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

2.5 PROPOSTA D'ACTUACIÓ

El projecte es va gestar d'acord amb a dues premisses:

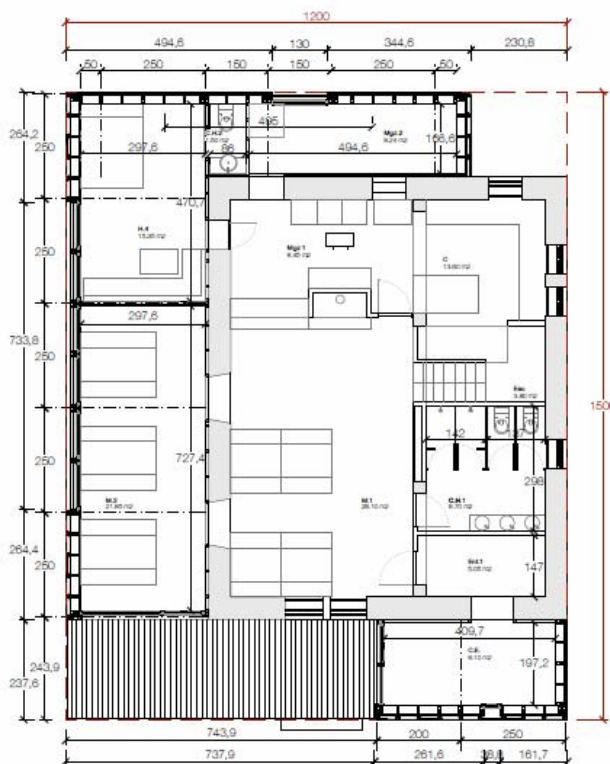
1. Ampliar el refugi existent per augmentar la capacitat dels espais interiors i millorar-ne el funcionament de manera que el nou volum estableixi una relació clara i ordenada amb l'edificació prèvia i mantingui un perfil baix en relació a l'entorn.
2. Definir una volumetria respectuosa amb el medi ambient, de baixa demanda energètica i on s'utilitzin processos constructius basats en la construcció en sec i en la prefabricació.

Davant la diversitat d'usos, l'elevada superfície del programa i per evitar una actuació massa aparatosa, l'ampliació del refugi es resol amb dos volums. D'aquesta manera es manté el perfil baix necessari per integrar-se en l'entorn i alhora es resol de manera òptima la funcionalitat del refugi. La proposta utilitza un únic llenguatge pels dos volums, amb coberta inclinada i façanes de xapa metàl·lica, aconseguint així una millor relació entre les noves peces proposades i el volum l'existent.

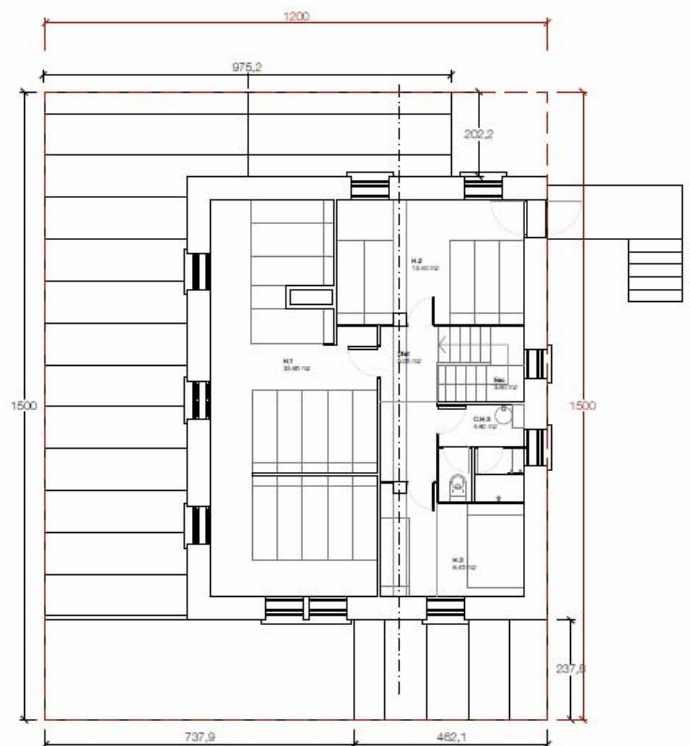
Per una banda s'actua ampliant l'entrada, amb un volum d'escala molt continguda. Aquesta primera peça queda davant de la façana sud i dona una imatge renovada al refugi sense que suposi un element agressiu, ja que tot i el seu llenguatge modern i net respon a l'austeritat del conjunt. El nou accés es produeix a través d'una terrassa, amb condicions òptimes d'asseïllament. A part d'un primer vestíbul d'accés també incorpora un magatzem.

El segon cos es concep com un ala de l'edifici existent. Pels espais que ha de contenir té una dimensió important i qualsevol llenguatge diferent generaria una actuació descontrolada. D'aquesta manera es genera un altre volum de coberta inclinada, d'una sola planta, façana revestida de xapa metàl·lica i obertures amb el mateix format del primer volum. Aquesta nova peça conté l'ampliació del menjador-estar i una habitació completa per als guardes del refugi, amb bany i un petit magatzem.

El tercer element, i la peça clau per entendre la proposta com a unitària, és la terrassa. Col·locada entre els dos elements, actua com a nexa d'unió, tant visual com físic, entre els dos.



Planta baixa



Planta primera



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



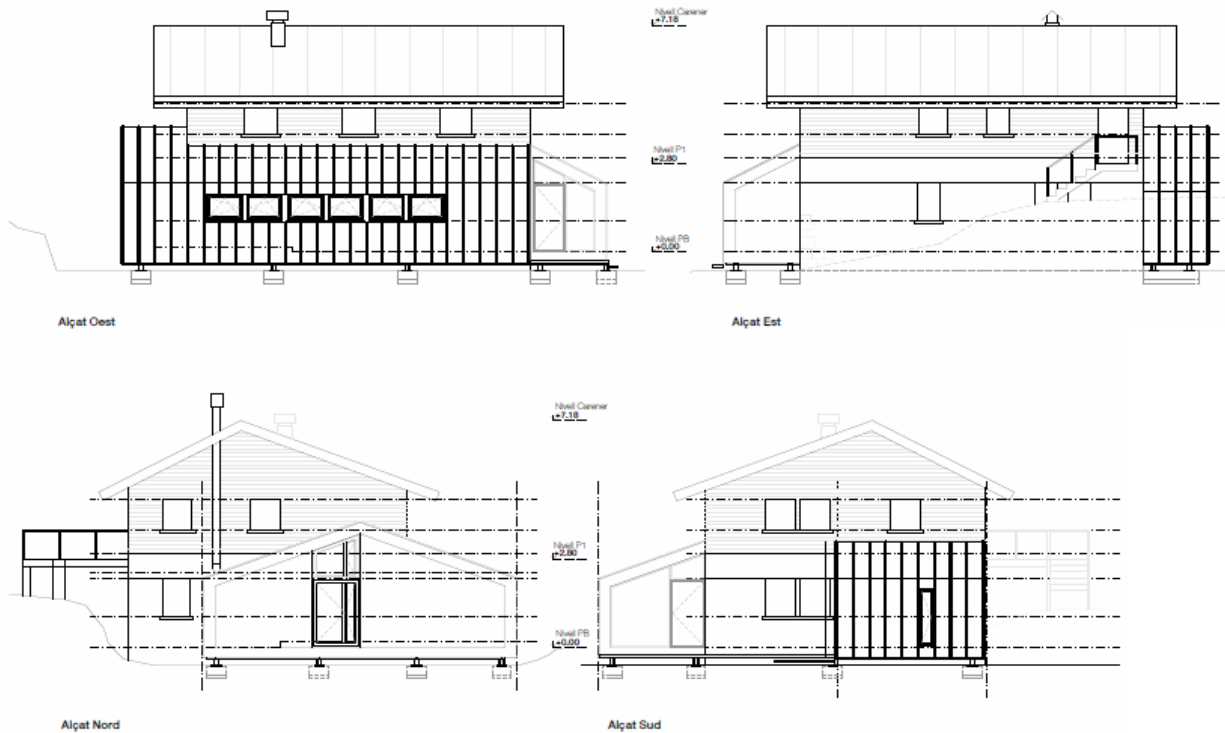
Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)



Superfícies Útils i Construïdes per Planta:

	Sup. útils [m²]	Total Sup. útil [m²]	Total Sup. Construïda [m²]
Planta Baixa		68.70	91.15
Entrada 1	5.05		
Cambra Higienica 1	8.70		
Menjador 1	29.10		
Cuina	13.60		
Magatzem 1	8.45		
Escala	3.80		
Planta Baixa - Ampliació		55.34	65.85
Cancell entrada	8.10		
Menjador 2	21.85		
Habitació 3	15.35		
Cambra Higienica 2	1.50		
Magatzem 2	8.54		
Planta primera		65.55	91.15
Distribuïdor	5.05		
Habitació 1	33.85		
Habitació 2	13.40		
Habitació 3	8.45		
Cambra Higienica 3	4.80		
Superfície total útil		189.59 m2	
Superfície total construïda			248.15 m2



Documentació Complementària
 Ampliació del refugi Sant Jordi
 Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
 Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
 Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

En el procés de concepció de l'ampliació s'han tingut molt en compte els aspectes mediambientals i d'eficiència energètica, així s'ha aconseguit una demanda energètica molt baixa a més d'un alt nivell de confort tèrmic.

El sistema constructiu emprat permet aconseguir espais amb molt bones prestacions tèrmiques. Els volums estan concebuts com caixes de fusta, lleugerament elevades i embolcallades en la seva totalitat per l'aïllament, així doncs, no tenim pràcticament ponts tèrmics i aconseguim un grau d'isolació molt elevat que comportarà un estalvi en la despesa energètica.

La situació particular de l'actuació, allunyada de nucli urbà i en terreny forestal, requereix un alt grau de prefabricació en els elements per agilitzar i facilitar la posada en obra, encara més tenint en compte que el transport s'ha d'efectuar amb helicòpter. Per això tots els elements previstos en el disseny, des de l'estructura de fusta fins als panells d'acabat, responen a aquests criteris de construcció en sec; són peces que es realitzaran a taller i posteriorment es transportaran a l'obra.

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
 - Utilització: Condicions d'habitabilitat
 - Accessibilitat
- Seguretat
 - Estructural
 - En cas d'incendi
 - d'Utilització
- Habitabilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

3. EXPOSICIÓ PRINCIPALS ALTERNATIVES ESTUDIADA I JUSTIFICACIÓ DE LES PRINCIPALS RAONS DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA SEGONS ELS AFECTES AMBIENTALS

Davant del fet que aquest projecte té com a principal objectiu l'ampliació d'un edifici existent, no s'han estudiat alternatives d'ubicació. No obstant això, i durant el procés de concepció, sí que s'han valorat alternatives tipològiques per a la nova construcció així com alternatives al sistema constructiu.

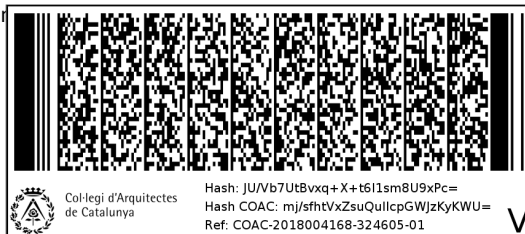
Alternativa 0. Correspondria amb l'opció de no intervenir al refugi existent.

Aquesta alternativa és desaconsellable, ja que impossibilita la millora de les actuals instal·lacions, cada vegada més obsoletes, i per tant es redueix la competitivitat i capacitat d'oferta del refugi. Tenint en compte que aquest equipament es situa de manera privilegiada a la confluència de diversos recorreguts de muntanya i que el turisme de muntanya es considera una font important d'ingressos, s'ha procedit a obviar aquesta opció.

Alternativa 1. Correspondria amb l'opció de dissenyar un nou volum mitjançant un llenguatge i sistema constructiu similar als de l'edificació existent. Es tractaria del sistema constructiu tradicional d'obra de fàbrica de pedra o maons i cobertes inclinades.

Aquesta alternativa també ha estat descartada per diversos motius, primerament pel fet que el sistema requereix un procés constructiu basat en la mà d'obra i en la utilització de maquinària in situ, difícilment traslladables al lloc per tractar-se d'un àmbit on no es pot accedir per mitjans rodats. A més es tracta d'un espai especialment protegit que podria veure's afectat pels moviments de maquinària, generació de pols a l'atmosfera etc. A més, el sistema tradicional veu molt limitades les seves possibilitats d'introduir millores pel que fa a l'eco eficiència. Finalment, davant l'objectiu de generar un nou volum amb el menys impacte visual s'observa que les possibilitats plàstiques d'una construcció tradicional són relativament menors respecte d'altres sistemes, com són els de l'alternativa escollida.

Alternativa 2. Correspondria amb l'opció escollida, basada amb un sistema constructiu prefabricat que agilitzi i faciliti la posada en obra, encara que el transport s'hagi d'efectuar amb helicòpter. Per tant es tracta de concentrar a taller la major part del sistema constructiu i deixar per l'obra només el muntatge. Per altra banda, i amb l'objectiu d'evitar una actuació massa aparatosa, s'aprofita de les possibilitats plàstiques d'aquest sistema per crear un nou volum amb un llenguatge orgànic diferenciat de l'edificació existent que es caracteritza generar una certa continuïtat entre la coberta i la façana. Es considera que aquest nou volum no només s'integra millor amb l'edifici existent que l'opció 1 sinó que millora l'estat actual en el sentit que facilita la transició visual del volum construït amb el seu entorn. Finalment dir que el sistema constructiu emprat, tal com s'explica a l'apart anterior, permet aconseguir espais amb molt bones prestacions tèrmiques, ja que els volums es conceben com caixes de fusta, lleugerament elevades i embolcallades en la seva totalitat per l'aïllament, així doncs, no tenim pràcticament ponts tèrmics.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

4- AVALUACIÓ DELS EFECTES AMBIENTALS

4.1 IDENTIFICACIÓ DE LES ACCIONS SUSCEPTIBLES DE PRODUIR IMPACTES

Per tal d'identificar les accions, derivades del projecte d'ampliació del refugi, amb un impacte potencial ambiental, s'ha procedit a realitzar un anàlisi per a cadascuna de les fases de vida del projecte. En aquest cas s'ha optat per analitzar la fase d'execució de la construcció, en la que tenen lloc els desplaçaments per subministrar els materials, els moviments de terra, el mateix muntatge i construcció del refugi així com de les seves instal·lacions etc. Els impactes en aquesta fase es consideren esporàdics i puntuals. L'altra fase és la de funcionament, en aquesta fase els impactes ambientals es consideren diferents que la fase anterior, especialment perquè tenen un efecte reiterat i prolongat en el temps.

Accions susceptibles de generar impacte ambiental:

Fase de construcció:

1. Habilitar la zona d'obres
2. Recepció de materials per mitjà d'un helicòpter
3. Fonamentació i preparació del terreny
4. Construcció i muntatge nous volums
5. Instal·lació i millora dels serveis
6. Generació residus derivats de la construcció
7. Retirada de residus i materials sobrants per mitjà d'helicòpter

Fase de funcionament:

8. Augment de la freqüentació
9. Augment demanda de serveis
10. Gestió de residus derivats de l'ús

4.2 AVALUACIÓ DELS EFECTES PREVISIBLES SEGONS ELS FACTORS AMBIENTALS.

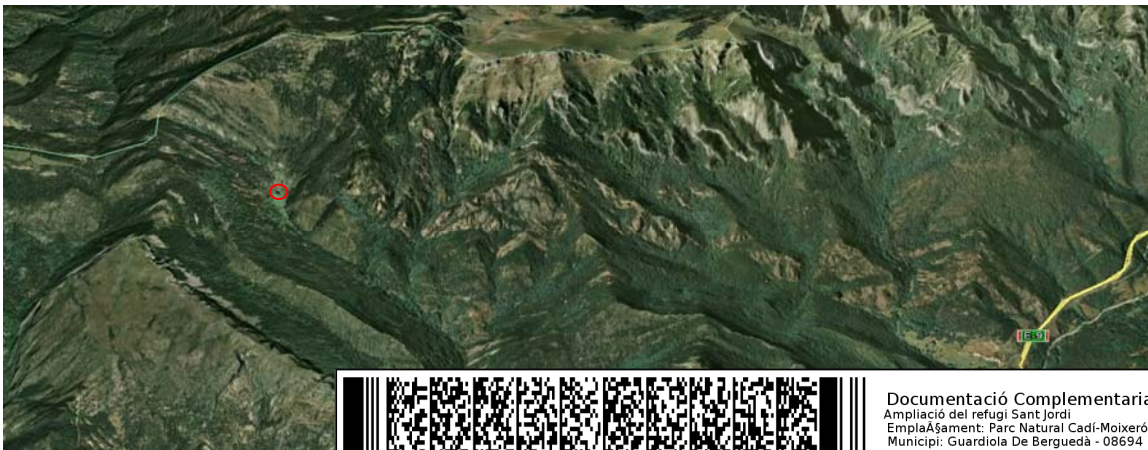
Per tal d'estudiar els factors ambientals més susceptibles de rebre els efectes ocasionats pel projecte objecte d'aquest estudi, s'ha utilitzat com a font principal el "Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural del Cadí-Moixeró" (PEPCM), document encara no aprovat definitivament però que conté informació i cartografia amb una escala de detall que ha resultat molt útil com a base per desenvolupar aquest apartat.

4.2.1 MEDI FÍSIC:

GEOLOGIA I RELLEU

Prenent com a escala de referència el Parc Natural, situat als Pirineus orientals del sud o Prepirineus orientals, es destaca l'alineació de 45 km de longitud que formen les serres del Cadí i el Moixeró en direcció E-W i amplada variable en direcció N-S. En sentit est-oest, la formen les següents unitats orogràfiques: massís del Puigllançada, massís de la Tosa d'Alp, serra del Moixeró, serra de Gisclareny, serra del Cadí -la més extensa, d'uns 25 km-, massís del Pedraforca, serra de Cloterons i massís del Cadinell.

En aquest cas, el refugi es troba al vessant sud de la serra del Moixeró, a la cota 1561, concretament a la part alta de la vall del torrent del Pendís, es tracta d'un tram de vall més o menys planera (no supera el 20% de pendent) protegida pel continu de carenes de les Penyes altes del Moixeró passant per la collada de Galigan i la collada de Coma Castellana.



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Documentació Complementària

Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Visat: 2018004168

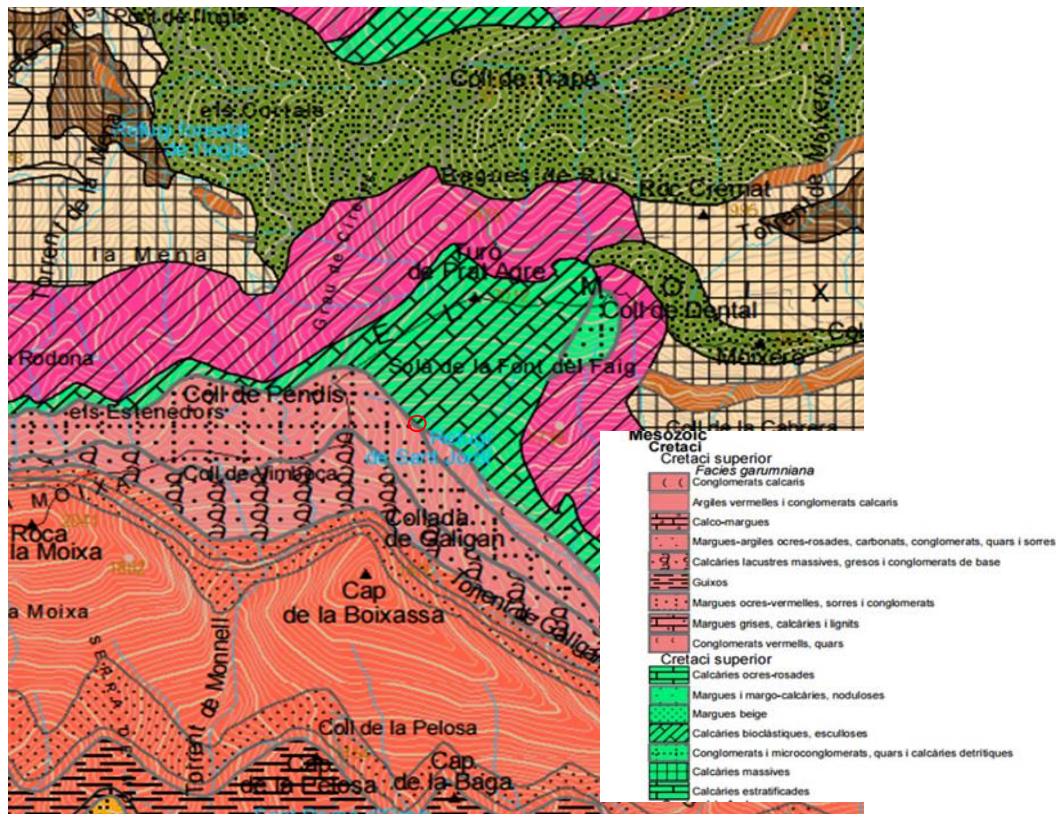
Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

L'estructura geològica d'aquest territori és força complexa, fet que, més enllà de la diversitat altitudinal i d'exposició, contribueix decisivament a la diversitat d'ambients i paisatges i a la singularitat de formacions geomorfològiques de grans dimensions (la forma característica del Pedraforca, la muralla nord del Cadí solcada de canals, els escarpaments del Moixeró, el paisatge alpí de la Tosa d'Alp i el Puigllaçada,...), així com a l'abundància d'elements geològics d'interès d'extensió més reduïda (manifestacions de vulcanisme, formes de modelatge, jaciments fossilífers o mineralògics).

Tal com es dibuixa als plànols informatius del PEPCM, l'àmbit del projecte no es situa en cap zona d'interès geològic ni en cap zona on s'hagin detectat riscos geològics ni processos erosius. Pel que fa a la litologia, a la zona hi ha una presència dominant de calcàries bioclàstiques esculloses, de conglomerats calcaris i de margues ocre-vermelles sorres i conglomerats.



Es tracta d'una zona on no existeix la circulació de vehicles i per tant la conservació del sòl és prou alta.

Pel que fa als possibles impactes al relleu i a la geologia, es destaca el següent:

Durant la fase d'obres:

- Es pot produir una compactació i pèrdua de la permeabilitat del sòl.
- Es preveu una modificació del relleu que consisteix a rebaixar uns 60 cm l'espai ocupat per la nova edificació a banda de la necessària per la cimentació. El sobrant de terres es reubicarà entorn del refugi.

Durant el funcionament

- S'observa que finalitzada l'obra l'impacte del moviment de terres és menor.
- Un altre possible impacte a les condicions del sòl serien les erosions locals ocasionades per l'augment de la freqüentació d'usuaris al voltant del refugi i especialment en la xarxa de camins.

Es considera que els impactes ocasionats durant la fase d'obres són puntuals i reversibles i els que es deriven de la fase de funcionament tot i ser acumulatius es consideren molt menors.

Tot plegat fa pensar que els impactes al relleu i a la geologia seran MODERATS.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

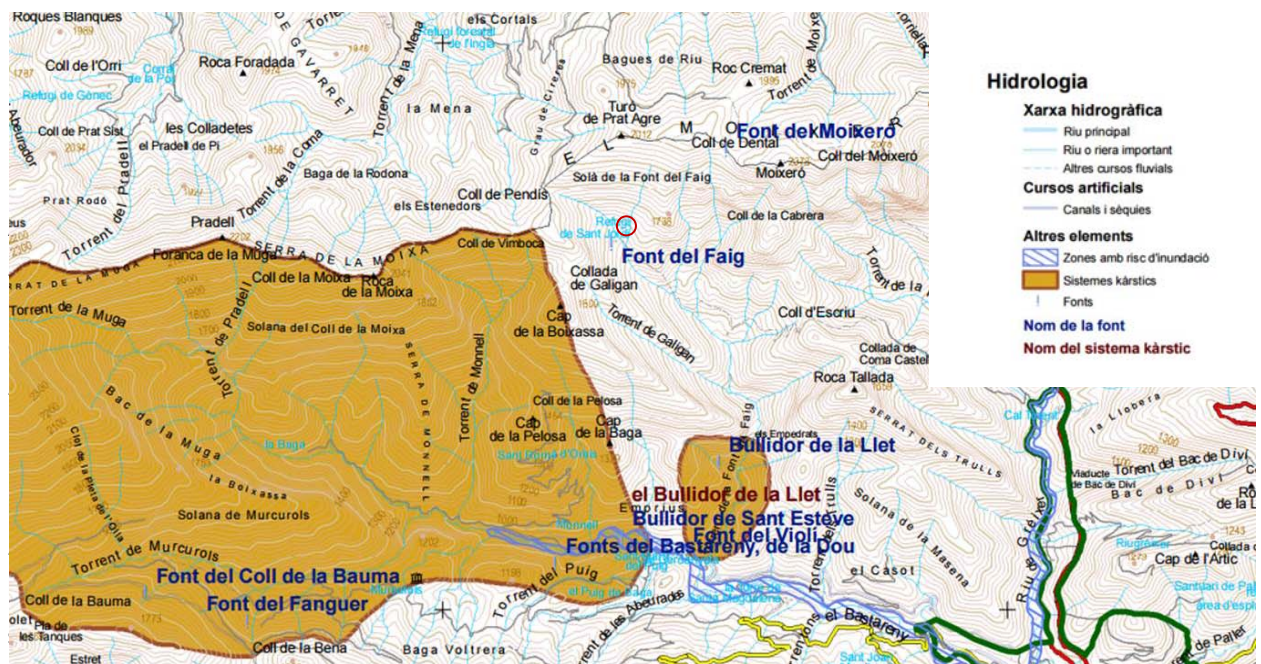
Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

A l'hora de descriure la xarxa hidrogràfica, i en relació a les conques, el PEPCM divideix el parc en tres o quatre grans sectors. Aquests són el vessant nord, coincidint amb les conques dels torrents que aboquen les aigües directament al Segre, i que es pot diferenciar en vessant nord oriental (corresponent a grans trets amb la part cerdana del parc) i vessant nord occidental (corresponent al Cadí més occidental, pertanyent a l'Alt Urgell); la Vall de la Vansa o sector sud-occidental del parc, que comprèn bàsicament la conca del riu de Josa i les d'altres tributàries de la Vansa, dins la comarca de l'Alt Urgell; i l'Alt Llobregat o sector sud-oriental del parc, coincidint amb les conques tributàries del Llobregat, dins la comarca del Berguedà.

A la zona no s'ha detectat cap zona humida ni cap aquífer protegit a més de no estar dins de cap zona amb risc d'inundació.



Pel que fa a l'evacuació d'aigües, es recolliran les aigües residuals i les aigües pluvials i es conduiran cap a la fossa sèptica existent. El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: JU/vb7Ut8vxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtXZsuQullcpGWJzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Documentació Complementària
Adreça: Refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMÀRIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

Pel que fa a la recollida i evacuació de residus es preveu un espai a l'interior del refugi per emmagatzemar les cinc fraccions de residus ordinaris i es té en compte que el volum d'aquests pot ser superior a l'establert, es preveu que l'encarregat del refugi transporti els residus periòdicament fins als contenidors més propers.

Es considera que els possibles impactes ocasionats durant la fase de funcionament sobre la xarxa hidràulica, tenint en compte el nombre d'usuaris potencials, tenen un efecte mínim, continu, acumulatiu a mitjà i llarg termini. En aquest cas, es considera que s'han pres mesures d'ecoeficiència en l'ús de l'aigua de manera adequada i per tant es considera que l'impacte és COMPATIBLE.

ATMÒSFERA, CLIMA I CANVI CLIMÀTIC.

Pel que fa al clima, el PEPCM diu que les dades meteorològiques disponibles són gairebé totes de la perifèria del parc natural, en especial de les valls habitades que l'envolten i que llevat de l'observatori de la Molina, gairebé no hi ha informació sobre el clima per damunt dels 1400 m. També esmenta que en una zona de relleu tan complex com aquesta la informació obtinguda per a una localitat no és directament extrapolable per a d'altres de pròximes i amb la mateixa altitud. El relleu determina multitud de climes locals i microclimes, que poden canviar en distàncies molt curtes per factors diversos (orientació dels vessants, exposició als vents dominants, enclotament,...), i que seran els veritablement decisius per a la instal·lació d'unes comunitats biològiques o altres, molt més que no pas el clima general.

Donada la magnitud de l'actuació, no es preveu cap afectació al clima.

Pel que fa als afectes al canvi climàtic, i més en concret referent a l'emissió de CO₂, el projecte s'ha concebut per tal de limitar la despesa energètica derivada de les necessitats de confort tèrmic. Concretament, els volums s'han concebut com a caixes de fusta, lleugerament elevades i embolcallades en la seva totalitat per l'aïllament, evitant així, l'existència de ponts tèrmics i aconseguim un grau d'isolació molt elevat que comportarà un estalvi en la despesa energètica.

Pel que fa a la despesa energètica derivada de les necessitats de subministrament elèctric, aquest projecte pretén completar i millorar l'eficiència de l'actual instal·lació fotovoltaica per aconseguir l'autonomia necessària, substituint l'actual instal·lació fotovoltaica per 8 plaques solars ubicades en la mateixa posició que les actuals i crear una font complementaria d'energia mitjançant dos generadors automàtics silenciosos de gas que s'accionaran de forma automàtica en cas que la instal·lació fotovoltaica no sigui suficient. La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat

A més, el projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus així com l'exigència bàsica HE-1 del CTE pel que fa a la limitació de la demanda energètica.

Per tot això que l'impacte sobre el canvi climàtic té un efecte mínim, indirecte, acumulatiu i a llarg termini, es valora de manera COMPATIBLE.

Pel que fa a les emissions a l'atmosfera, no se'n preveuen més enllà de les que es poguessin desprendre de la maquinària utilitzada durant la fase d'obres. Tenint en compte que el sistema constructiu es basa en el muntatge de peces prefabricades on s'utilitzaran preferentment mitjans manuals, es considera que aquest impacte és poc significatiu, temporal i acotat a les zones de treball i per tant COMPATIBLE.

4.2.2 MEDI BIÒTIC

FAUNA

Tal com informa el PEPCM l'espai natural protegit del Cadí-Moixeró té especial interès per la riquesa i varietat d'espècies de fauna. Hi ha més d'una dotzena de vertebrats no ocells catalogats o protegits per la Directiva 92/43/CEE, així com vint-i-una espècies d'ocells, segons la Directiva 79/409/CEE. Moltes d'aquestes espècies són realment rares o amenaçades tan en l'àmbit català com en l'europeu (en particular, *Galemys pyrenaicus*, *Linx linx* i *Gypaetus barbatus*). Al marge de l'interès segons l'estatus de protecció o la raresa, en el parc hi ha representats un bon nombre de grups de fauna salvatge d'interès especial a Catalunya: grans rapinyaires (aligot vesper, àguila marcenca, falcó pelegrí, àguila calçada, àguila daurada i voltor), fauna forestal de muntanya (gall fer, mussol pririnenc, becada, pigot negre i, entre els mamífers, la marta), ocells d'alta muntanya (pela-roques, pardal d'ala blanca), rèptils (*Lacerta agilis*, *Coluber viridiflavus*) i ungulats (isard, cérvol i cabirol).

Com ja s'esmentava a l'inici del document, l'acord de Govern GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus, el "Parc Natural de l'Alt Pirineu Central Català" amb codi

	Documentació Complementària	
	Ampliació del refugi Sant Jordi	
	Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468	
	Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694	
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI		Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168		Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA). El mateix acord aporta, a l'annex 2, el següent llistat d'espècies d'aus presents a les ZEPA que es designen.

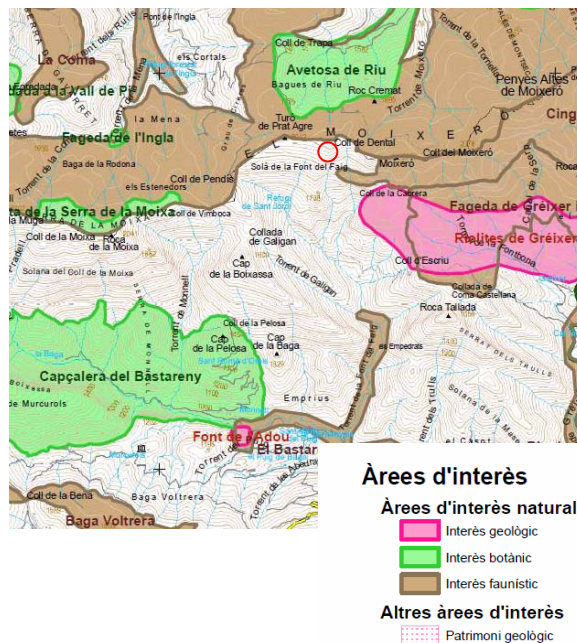
ANNEX 2

Llista d'espècies de l'annex I de la Directiva d'aus presents a les ZEPA que es designen

ES0000018 Prepirineu Central Català

NOM CIENTÍFIC	NOM CATALÀ	NOM CASTELLÀ
<i>Aegolius funereus</i>	Mussol pirinenc	Lechuza de Tengmalm
<i>Alcedo atthis</i>	Blauet	Martín pescador
<i>Anthus campestris</i>	Trobat	Bisbita campestre
<i>Aquila chrysaetos</i>	Àliga daurada	Aguila real
<i>Bubo bubo</i>	Duc	Búho real
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganyapastors	Chotacabras gris
<i>Circus gallicus</i>	Àliga marcenca	Aguila culebrera
<i>Dryocopus martius</i>	Picot negre	Pito negro
<i>Emberiza hortulana</i>	Hortolà	Escribano hortelano
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	Halcón peregrino
<i>Gypaetus barbatus</i>	Trencalòs	Quebrantahuesos
<i>Gyps fulvus</i>	Voltor	Buitre leonado
<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	Alcaudón dorsirrojo
<i>Lullula arborea</i>	Cotoliu	Totavía
<i>Milvus migrans</i>	Milà negre	Milano negro
<i>Milvus milvus</i>	Milà real	Milano real
<i>Neophron percnopterus</i>	Aufrany	Alimoche
<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Perdiu xerra	Perdiz pardilla
<i>Pernis apivorus</i>	Falcó vesper	Halcón abejero
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Gralla de bec vermell	Chova piquirroja
<i>Sylvia undata</i>	Tallareta cuallarga	Curruca rabilarga
<i>Tetrao urogallus</i>	Gall fer	Urogallo
<i>Circus cyaneus</i>	Arpella pal·lida	Aguilucho pálido

Per altra banda, el PEPCM no ha situat l'àmbit dins de cap àrea d'interès faunístic.



Durant el procés de l'obra i més en especial durant la recepció i retirada de material per mitjà d'helicòpter, es poden provocar molèsties als animals residents prop de les zones afectades tot i que l'ocupació del territori serà mínima; entre les espècies que poden veure's més afectades hi tenim el gall fer (*Tetrao urogallus*) durant els períodes reproductor i d'hivernació i els rapinyaires quan estan en les primeres fases de cria. En general, l'època més sensible per a la majoria d'espècies és el període reproductor.

Per la feina de l'helicòpter cal dir que es preveu concentrar els viatges en dos dies, un dia destinat a la recepció de materials i l'altre per a la retirada. Els viatges salvaran la distància de 700 m que hi ha entre el Coll del Pendís i el refugi.

Aquest impacte es pot definir com a notable, negatiu, directe, simple i temporal, tenint en compte mesures preventives es pot considerar un impacte MODERAT.

Un cop finalitzada l'obra, les molèsties per a la fauna depenen sobretot de la freqüentació humana, tot i que a les pistes forestals es registra una mortalitat d'animals molt més baixa que les carreteres. Segons el PEPCM, al par natural, amb l'objectiu de restringir l'accés a determinades pistes forestals i així pal·liar les molèsties derivades a la fauna i al medi en general, existeix un pla de tancament de pistes, parcialment aplicat. Cal assenyalar també que el risc més important no el representen els itineraris visitats de manera més regular i intensa, sinó la presència esporàdica de persones en zones normalment molt tranquil·les, sigui fora de camins o bé en camins molt poc transitats.

Aquest impacte, es pot definir com a efecte mínim, simple i a curt termini i es valora com un impacte COMPATIBLE.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQuilcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

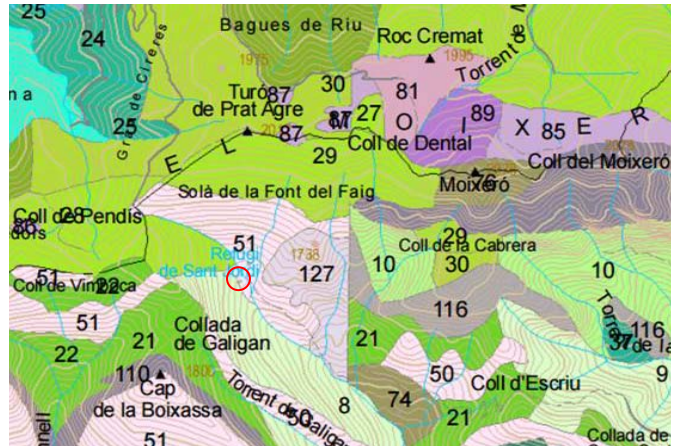
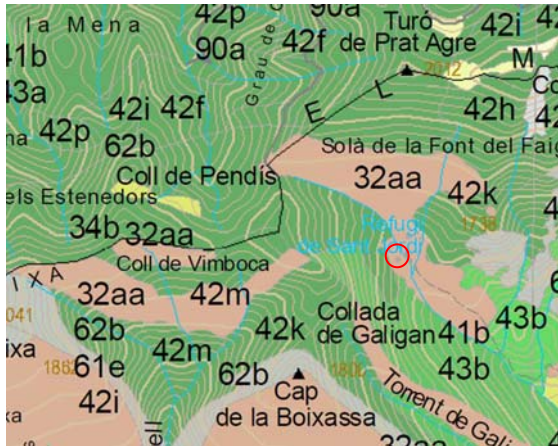
DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

BIODIVERSITAT (VEGETACIÓ I HABITATS)

A l'estatge subalpí, el bosc és dominat per les coníferes d'alta muntanya, pi negre i avet, essent les pinedes més corrents i les avetoses reduïdes. En els sòls poc desenvolupats predominen els matollars de ginebró, de boixerola o els neretars. Els prats adquireixen també importància per expansió de les pastures alpines i subalpines cap a les parts baixes o com ha resultat de la desforestació i pressió ramadera, així com la vegetació de roques i tarteres, molt abundant en aquest estatge.

L'àmbit del refugi es situa en un hàbitat dominat per bosquines i matollars mediterranis i submediterranis, concretament per Boixedes de la muntanya mitjana d'estrat arbustiu.



Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis	
32aa	Boixedes (matollars de Buxus sempervirens), de la muntanya mitjana (i de les condrades mediterrànies)
32i	Garrigues de coscoll (Quercus coccifera), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocósos, de terra baixa i de l'estatge submontà
32u	Brolles de romaní (Rosmarinus officinalis) - i timonades, amb foixarda (Globularia alypum), bufalaga (Thymelaea trinotata)... calcícoles de terra baixa
32w	Argelagars (matollars densos de Genista scorpius) calcícoles, de terra baixa i de la muntanya mediterrània
32z	Matollars amb espigol (Lavandula angustifolia) i/o ginestell (Genista cinerea), calcícoles, de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí
Boscos aciculifolis	
42af	Boscos mixts d'avet (Abies alba) i pi negre (Pinus uncinata)
42ag	Boscos mixts d'avet (Abies alba) i pi roig (Pinus sylvestris)
42ah	Pinedes mixtes de pi roig (Pinus sylvestris) i pinassa (Pinus nigra subsp. salzmannii)
42aj	Altres boscos mixts de coníferes
42b	Avetoses calcícoles de l'estatge montà (i del subalpí)
42c	Avetoses calcícoles de l'estatge montà
42d	Avetoses amb Pulsatilla font-queri, calcícoles, de l'estatge subalpí dels Pirineus
42e	Avetoses amb neret (Rhododendron ferrugineum), acidòfiles, de l'estatge subalpí dels Pirineus
42f	Pinedes de pi negre (Pinus uncinata), generalment amb neret (Rhododendron ferrugineum), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs pirinencs
42g	Pinedes de pi negre (Pinus uncinata), acidòfiles i xeròfiles, dels sollets pirinencs
42h	Pinedes de pi negre (Pinus uncinata), calcícoles i xeròfiles, dels sollets pirinencs
42i	Pinedes de pi negre (Pinus uncinata), calcícoles i mesòfiles, dels obacs pirinencs
42j	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà dels Pirineus
42k	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà dels Pirineus
42l	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà) dels Pirineus
42m	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), calcícoles i xeròfiles, dels Pirineus
42n	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), neutrobosquines i mesòfiles, dels Pirineus i de les condrades septentrionals
42p	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), acidòfiles i xeròfiles, dels estats montà i submontà dels Pirineus
42r	Pinedes de pi roig (Pinus sylvestris), o repoblacions, sense sotabosc forestal
42t	Pinedes de pinassa (Pinus nigra subsp. salzmannii) dels Prepirineus, el territori auso-segarrí i les muntanyes mediterrànies septentrionals
42v	Pinedes de pinassa (Pinus nigra subsp. salzmannii), o repoblacions, sense sotabosc forestal
42x	Pinedes de pinastre (Pinus pinaster), o repoblacions, sense sotabosc lenydd

Boscos

Boscos caducifolis (de vegades amb pins)

- 1 Rouredes amb boix calcícoles
- 3 Complexa de la roureda amb boix calcícola i termòfila:
- 4 Complexa de la roureda amb boix calcícola, mesoxeròfila o xeròfila:
- 5 Rouredes amb boix silícioles
- 6 Complexa de la roureda amb boix (o de la pineda de pi roig) dels sollets silícis:
- 7 Roureda acidòfila i mesòfila:
- 8 Roureda de roure cerrioide
- 9 Roureda neutroacidòfila de roure cerrioide
- 10 Fagedes calcícoles
- 11 Mosaic de fagedes calcícoles (eventualment amb pi roig)
- 12 Mosaic de boscos mixts de faig i pi roig (i/o pinedes) dels vessants obacs calcaris

Boscos aciculifolis subalpins

- 13 Boscos subalpins de pi negre calcícoles
- 14 Bosc de pi negre calcícola i mesòfil
- 15 Mosaic de bosc de pi negre calcícola i mesòfil amb pastures seques i vegetació de zones rocoses
- 16 Complexa del bosc de pi negre calcícola i xeròfil

VEGETACIÓ ARBUSTIVA

- 17 Avellanoses
- 18 Avellanosa mesoxeròfila
- 19 Avellanosa mesòfila de l'estatge montà superior
- 20 Garriga de muntanya i matollars xeroteromòfils silícioles
- 21 Avellanosa mesoxeròfila
- 22 Mosaic del matollar acidòfil i xeroteromòfil (amb canasca, boix, cornel...) i vegetació de zones rocoses silícies
- 23 Boixedes calcícoles
- 24 Complexa de les boixedes mesoxeròfiles i xeroteromòfiles dels sollets calcaris
- 25 Complexa de la boixeda calcícola i xeròfila
- 26 Complexa de la boixeda calcícola i xeròfila
- 27 Complexa de les boixedes altimontanes dels obacs calcaris

Com ja s'esmentava a l'inici del document, l'acord de Govern 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), situa l'àmbit "Pre Pirineu Central Català" amb codi ES0000018 dins de l'annex "Llista d'espais designats per formar part de la xarxa Natura 2000 com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA). El mateix acord aporta, a l'annex 4, el següent llistat de llocs d'importància comunitària (LIC)

A la zona del projecte no s'han detectat llocs d'importància comunitària propers a més el PEPCM no identifica cap zona d'interès botànic propera al refugi.



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA i SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDA (BARCELONA)

ANNEX 4

Lista dels hàbitats de l'annex I de la Directiva
Habitats presents en els espais proposats com a
llocs d'importància comunitària (LIC)

Habitats de l'annex I de la Directiva
Habitats presents en els espais proposats com a LIC

CODI I NOM DE L'ESPAI

ES0000018 Prepirineu Central català

Codi	Nom de l'hàbitat
3240	Rius de tipus alpi amb bosquines de muntanya
3260	Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (<i>Ranunculus fluitans</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>)
3270	Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodium rubri</i> (pp) i del <i>Bidentium</i> (pp)
4030	Landes atlàntiques i subatlàntiques seques
4060	Matollars alpins i boreals
4090	Matollars xeroacàntics endèmics oromediterranis
5110	Boixeds xeromòfils permanents, dels vessants rocosos
5120	Formacions muntanyenques de bàlec (<i>Genista balansaie subsp. europaea</i> = <i>Cytisus purgans</i>)
5210	Màquies i garrigues amb <i>Juniperus</i> spp arborecents, no dunars
6170	Prats calcícoles alpins i subalpins
6210	Prats i facies emmatades-mediterrànies, seminaturals, sobre calcaris (<i>Festuco-Brometea</i>)
6410	Herbassars de <i>Molinia caerulea</i> en sòls calcaris torbosos o argil·lo-llimosos (<i>Molinia caerulea</i>)
6420	Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del <i>Molinia-Holoschoenion</i>
6430	Herbassars higrofils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya
6510	Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (<i>Arrhenatherion</i>)
6520	Prats de dall altimontans i subalpins (<i>Trisetio-Polygonion bistorta</i>)
7230	Molleres alcalines
8130	Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila
8210	Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola
8220	Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola

Codi	Nom de l'hàbitat
8230	Terraprimis silícis amb vegetació pionera (<i>Sedo-Scleranthion</i>)
9120	Fagedes acidòfiles
9130	Fagedes neutròfiles
9150	Fagedes calcícoles xeromòfils
9180	Bosc de vessants rocosos, tarteres o barrancs, del <i>Tilio-Acerion</i>
91E0	Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)
9240	Rouredes ibèriques de roure valencià (<i>Quercus faginea</i>) i roure africà (<i>Quercus canariensis</i>)
9340	Alzinars i carrascars
9530	Pinedes submediterrànies de pinassa (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>salzmannii</i>)

Durant el procés que durin les obres, si bé es preveu una neteja i aclarida de la massa arbustiva al voltant del refugi, de la qual una part de dimensions reduïdes quedarà exempta de vegetació de manera permanent per estar ocupada per la terrassa d'accés, es considera que es mantenen els espais i la capacitat ecològica del conjunt de l'àmbit del refugi sense que es malmetin les espècies ni les poblacions vegetals.

Unes altres afectacions a la vegetació podrien ser l'aixecament de pols durant l'execució de l'obra o la contaminació de la capa edàfica en el cas que s'aboquessin residus de la construcció de manera descontrolada.

L'impacte sobre la vegetació i la biodiversitat durant les obres es caracteritza per tenir un efecte mínim, ser directe simple a curt termini i reversible, per tant es valora com a MODERAT

Durant el procés de funcionament, la freqüència excessiva per part de visitants és un factor que afecta més a la fauna que no pas a la vegetació.

Aquest impacte sobre la vegetació i la biodiversitat durant el període de funcionament es caracteritza per tenir un efecte mínim, ser directe, acumulatiu, a llarg termini i reversible, per tant es valora també com a COMPATIBLE.

4.2.3 MEDI HUMÀ

SOCIETAT I ECONOMIA

La població resident dins els límits de l'àmbit del parc és l'actualitat molt escassa. La majoria dels municipis mantenen un nombre residual d'habitants o fins i tot estan completament despoblats. Considerant els sectors econòmics, els municipis de l'àrea del parc presenten en l'actualitat una activitat econòmica netament dirigida cap als serveis i en la majoria dels casos es tracta de feines relacionades amb el turisme.

Es sap que l'afluència turística és marcadament estacional. Els màxims es registren als períodes vacacionals de Nadal i Setmana Santa, alguns caps de setmana i, sobretot, de la segona meitat de juliol a la fi d'agost.

Pel que fa a la freqüentació, aquesta s'intensifica a prop dels pobles, entrant poc dins el parc i seguint les carreteres o les pistes en bon estat o bé aprofitant els equipaments i les àrees de descans i miradors. En canvi, un grup minoritari utilitza intensivament l'interior de l'espai per mitjà dels refugis de muntanya i dels itineraris disponibles (rutes del parc, senders,...), però també es concentra en espais i vies ben delimitats.

Pel que fa a la capacitat d'acollida de refugis i cases de colònies de tot el parc, la capacitat d'acollida es situa al voltant de 500-600 persones.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm: X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

Tal com es mostra en aquest plànol informatiu del PEPMC referent a les activitats de lleure dins del parc, el refugi es situa en una zona d'encreuament de diferents recorreguts de senderisme, com seria el referent a la ruta dels Cavalls del Vent, el GR_150_1 i el GR_107, així com el petit recorregut PR-125.

Pel que fa als possibles impactes, es considera que el refugi reformat tindrà una incidència sobre la població només durant la fase de funcionament. El refugi veurà augmentada la qualitat del seu servei i aquest fet contribuirà a millorar l'oferta de serveis turístics vinculats al món de l'excursionisme així com contribuirà a facilitar l'accés al coneixement dels valors que caracteritzen el parc.

Pel que fa a l'impacte aquest sobre la població i la societat es pot caracteritzar per tenir un efecte mínim, positiu, indirecte, a mitjà termini, permanent i continu i es valora com a COMPATIBLE.

SALUT HUMANA

Pel que fa a la salut humana,

Durant la fase d'obra, es preveu un increment del soroll produït per l'helicòpter que ha de transportar el material. No obstant, no hi ha assentaments importants propers a la zona i es preveu concentrar els viatges en dos dies, un dia destinat a la recepció de materials i l'altre per a la retirada. Els viatges només salvaran la distància de 700 m que hi ha entre el Coll del Pendís i el refugi. Pel trasllat es contractarà una empresa que compti amb totes garanties de seguretat pel que fa al transport de material.

Durant el període d'obres, hi haurà un augment del risc d'incendi. Cal tenir en compte que s'aplica la normativa vigent en matèria d'incendis del CTE i es donarà compliment al decret 64/1995 de mesures contra incendis forestals i si s'escau, es prendran mesures d'acord amb el Pla de prevenció d'incendis forestals del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

Aquest efecte durant la fase d'obres a la salut humana es caracteritza per ser notable, negatiu, directe, simple, a curt termini, es valora com a MODERAT

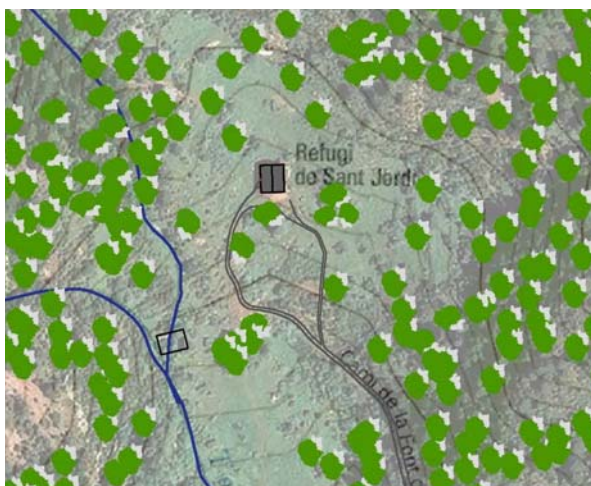
Durant el període de funcionament, tenint en compte que el projecte dona compliment al CTE referent a la seguretat, no es preveu cap afectació a la salut humana de manera negativa. No obstant això, i encara que sigui de manera indirecta i a llarg termini, es podria considerar que el refugi contribueix de manera positiva a millorar contribuirà el benestar i gaudi dels excursionistes i per tant es valora com a COMPATIBLE

PATRIMONI CULTURAL

En referència al patrimoni, ni la font ni el refugi es troben dins de l'inventari del patrimoni cultural del PEPMC, tampoc apareix cap element proper al refugi que estigui inventariat al patrimoni arquitectònic i arqueològic de la Generalitat de Catalunya. Per tant no es preveuen efectes sobre aquest factor.

4.2.4 PAISATGE

El document incorpora un Estudi d'impacte i integració paisatgística (EIIP) que es resumeix de la següent manera:



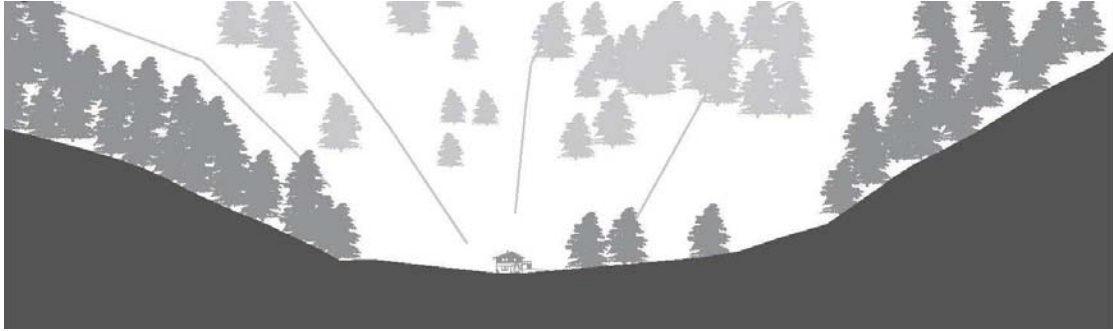
Pel que fa al paisatge a una escala més territorial, aquest es caracteritza per estar configurat per valls i carenes molt marcades que delimiten les visuals. Destaca també pels contrastos derivats de la transició entre els tres ambients diferenciats que es disposen segons l'altitud, els afloraments rocosos, alguns de gran rellevància, a les parts altes, seguits d'extensos parats i pastures o matollars d'alta muntanya, i en tercer lloc els terrenys ocupats pels boscos que la major part dels quals són pinèdes de pi roig i pi negre. En aquest marc, la presència del refugi és constant des de les parts altes que envolten la vall, no obstant, la seva dimensió en relació a l'amplitud de la vall fa que l'impacte visual sigui molt baix, a més, tenint en compte la presència d'agrupacions vegetals aïllades de proporcions similars a les del refugi.

Plànol emplaçament

		Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm: X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya		Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01		Visat: 2018004168 Data: 07-06-2018

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)



Secció territorial

Pel que fa al paisatge més de proximitat, l'element predominant és el prat on s'ubica el refugi en contrast amb els boscos i les carenes al fons. El refugi no té cap obstacle al voltant, no existeixen elements físics com ara talussos o tancats que defineixin la parcel·la, tampoc existeixen volums o d'altres construccions auxiliars, raó per la qual, l'exposició visual important del refugi es centra als últims metres del camí d'accés. Des d'aquest punt es pot observar el volum de la construcció existent que alberga el refugi, es tracta de dues plantes sota una coberta a dues aigües.

Pel que fa a la façana, aquesta es compon de tres franges amb materials clarament diferenciats: la planta baixa, de pedra vermella i gris, la planta primera revestida de fusta, tintada i envernissada i, entre les dues, una franja pintada de color blanc que coincideix amb la posició del forjat.



Com a criteris i mesures d'integració paisatgística a l'EIPs' estableix el següent:

L'estratègia principal per a l'ampliació del refugi ha és l'harmonització tan amb l'entorn natural com amb l'edifici existent i els criteris i mesures han estat els següents:

- Mantenir la proporció entre el volum construït i l'escala dels elements de l'entorn, la superfície ampliada s'ajusta als mínims imprescindibles per millorar la qualitat del servei i el volum final, tal com es presenta la forma orgànica de la coberta, es considera que contribueix a millorar la relació i l'encaix del refugi amb el terreny, reduint el contrast de les façanes amb aquest.
- Millorar la imatge de qualitat final millorant aspectes de la façana com són l'accés actual i l'heterogeneïtat de formes i materials emprats. S'utilitza la fusta com a material principal de revestiment entre els dos volums i la xapa metàl·lica per la nova coberta. En aquest mateix sentit l'EIP recomana d'igualar el color de les fusteries en tot el conjunt per mitjà d'un color verdós o terrós que no generi contrastos, així com eliminar la franja blanca que separa les dues plantes del refugi existent.
- Evitar les afectacions de l'entorn durant el procés constructiu per mitjà d'un sistema de construcció en sec, lleugera fàcilment transportable. En aquest mateix sentit l'EIP recomana restaurar la coberta vegetal que pogués quedar afectada per la necessitat d'amuntegar els materials durant el procés de construcció.

L'impacte al paisatge es considera

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
	Visat: 2018004168
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
	Data: 07-06-2018

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES DELS EFECTES NEGATIU

Les mesures que aquí s'exposen s'han ordenat segons la fase del projecte on caldria aplicar-la i són les següents:

5.1 MESURES A LA FASE D'OBRA.

- Promoure la consciència sobre a l'equip humà que participa en les obres del refugi en referència a la condició de parc natural de l'àmbit del refugi.
- Preveure un calendari de les obres en base els períodes de reproducció e hivernada dels animals més sensibles així com fer un seguiment de la fauna durant les obres per no malmetre habitants ni causar danys en els exemplars més sensibles.
- Delimitar i minimitzar l'espai d'obra al mínim i indispensable, sense afectar a la xarxa hidrogràfica ni als exemplars de vegetació arbustiva del voltant del refugi.
- Prioritzar la utilització de mitjans manuals
- Procedir a apilar la capa superficial de terra dels terrenys que es preveuen rebaixar per a la implantació de la nova edificació, per posteriorment, reutilitzar-la per a revegetar les superfícies alterades
- Reubicar els terrenys sobrants del buidat de 60 cm a la zona on es preveu ubicar l'ampliació del refugi de tal manera que no s'alterin les pendents naturals del terreny i tampoc es creïn discontinuïtats topogràfiques.
- Respectar els passos de fauna i evitar la construcció de cap tancat.
- Igualar el color de les fusteries en tot el conjunt per mitjà d'un color verdós o terrós que no generi contrastos, així com eliminar la franja blanca que separa les dues plantes del refugi existent.
- Mantenir al màxim les condicions naturals durant la nit en benefici de la fauna.
- Reduir les emissions de pols mitjançant un regat continu del sòl.
- Evitar abocaments de residus contaminants, i en els casos inevitables per causa d'accident, caldrà recollir-los immediatament i així com regirar la terra afectada. Per evitar accidents caldrà adequar i controlar una zona especial pels residus més perillosos o contaminants.
- Classificar, emmagatzemar i retornar tots els residus generats per l'obra.

5.2 MESURES A LA FASE DE FUNCIONAMENT

- -Mantenir al màxim les condicions naturals durant la nit en benefici de la fauna
- Sensibilitzar als usuaris del refugi per tal que evitin la seva presència fora dels camins
- Buidar periòdicament la fosa sèptica
- Utilitzar làmpades de baix consum

6. SEGUIMENT DE LES MESURES

Amb l'objectiu de garantir el compliment de les mesures ambientals definides, així com la resta d' aspectes del projecte amb incidència ambiental, es nomenarà un director ambiental de l'obra que, des de la direcció d'obra, desenvoluparà un pla de vigilància ambiental.

Aquest pla de vigilància, en un inici, haurà de considerar la millor època per començar les obres d'acord amb les mesures i valoracions d'aquest document, consultant si és necessari a l'administració competent que gestiona el parc. El pla també farà un seguiment de l'àmbit i dels espais necessaris per portar a terme l'obra, així com dels moviments de terres i de la resta de mesures ambientals a aplicar. En la fase final de l'obra, caldrà fer un seguiment de les actuacions de restauració i de contrastar que no s'han generat impactes visuals innecessaris.

Caldrà garantir també que l'obra es realitza segons el projecte pel que fa als aspectes ambientals. Si es detecten impactes no previstos, s'aplicaran les mesures correctores que es considerin oportunes.

	Documentació Complementaria Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	

IIIP_Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística

Anto

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 ArquitectesFONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQulicpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
	Visat: 2018004168 Data: 07-06-2018

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

ÍNDEX

1. DADES BÀSIQUES
2. PLANEJAMENT I INSTRUMENTS DE PAISATGE VIGENT
 - 2.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL PARCIAL COMARQUES CENTRALS/DIRECTRIUS DE PAISATGE
 - 2.2. CARTA DEL PAISATGE DEL BERGUEDÀ
3. PAISATGE A ESCALA TERRITORIAL
4. PAISATGE DEL LLOC I ESTAT ACTUAL
5. PROPOSTA
6. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ
7. CONCLUSIONS

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

1. Dades bàsiques

Títol del document:

Estudi d'impacte i integració paisatgística del projecte d'ampliació del Refugi de Sant Jordi de Guardiola de Berguedà.

Objecte del Projecte:

L'objecte del present projecte és la definició de tots els elements de disseny, constructius i normatius per a l'ampliació del refugi Sant Jordi de Guardiola de Berguedà.

Resum de l'actuació prevista:

Es planteja l'ampliació del refugi Sant Jordi mitjançant la construcció de dos petits volums annexos a l'edifici existent. La intervenció en el refugi original serà mínima, afectant únicament algunes obertures en planta baixa.

El nous volums, que formen un conjunt de 56 m2 d'una sola planta i de coberta inclinada, construït amb elements i materials sostenibles i amb tècniques de construcció en sec, ha d'acollir una nova entrada amb magatzem, un desdoblament del menjador-estar i una habitació completa per als guardes, a més de generar una plataforma d'accés.

Comarca: Berguedà

Municipi: Guardiola de Berguedà, 08694, Barcelona

Àmbit d'actuació: Polígon 1, parcel·la 12

Situació: Parc Natural del Cadí-Moixeró

Accés: Pel camí de muntanya GR 107 des del nucli de Crèixer i des de la de Riu del coll del Pendis.

Promotor: Nom: FEEC, Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya

Adreça: Rambla, 41, Pral., 08002 Barcelona (Bcn)

Telèfon: 93 4120777

Redactor de l'EEIP: Antoni Fontdevila Santamaria

Nº col·legiat: 49388-0

CIF: 39364639-R

Adreça: C/ Santiago Rossinyol, 14, 08680 Gironella (Barcelona)

Telèfon: 93.825.08.61, 609.722.702

Redactor del projecte: Antoni Fontdevila Santamaria, arquitecte col.: 49388/0

Base legal: Articles 19, 20, 21 i 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDA (BARCELONA)

Coordenades del centre de la parcel·la: UTMx: 401483; UTMy: 4683117



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadi-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 4683117
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t61sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

2. Instruments de paisatge vigent

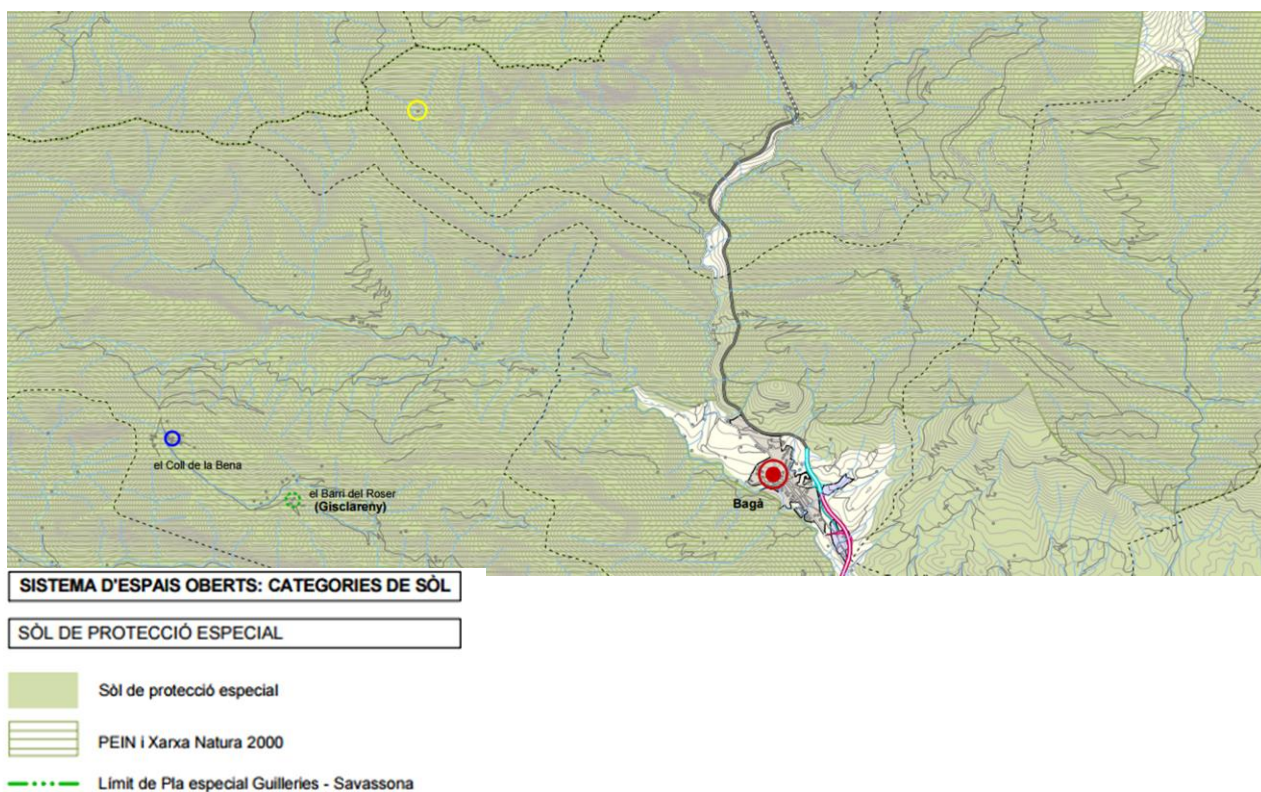
2.1 Planejament territorial parcial comarques centrals/Directrius de paisatge

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

El Pla territorial parcial de les Comarques Centrals (aprovació definitiva: 16.09.2008) classifica aquests terrenys com a sòls de protecció especial, dins el Pla d'espais d'interès natural del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

- o L'article 2.6 defineix el sòl de protecció especial com a sòl no urbanitzable que gaudeix de la màxima protecció front a les transformacions a causa de la protecció sectorial o els seu alt valor natural, agrícola o de connexió
- o L'article 2.5 s'estableix que per aquest tipus de sòl es poden construir edificacions del tipus A (que aporten qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic).
- o L'article 6.3 estableix condicions generals per les edificacions aïllades, entre les quals s'estableix l'harmonització amb el paisatge com l'estratègia preferent per a integrar aquest tipus de construccions.
- o A la disposició transitòria segona, s'estableixen un seguit de condicions en absència de directrius de paisatge pels següents aspectes: la implantació, els perfils territorials, la proporció, el pendent, la parcel·la, les distàncies, les façanes i cobertes i la vegetació.



2.2 Carta del paisatge del Berguedà

Segons la carta del paisatge del Berguedà aquesta zona està a cavall entre els paisatges montans de la serra del Cadí i els paisatges montans del Moixeró, la Tossa d'Alp i el Puigllançada.

Es destaca el valor ecològic per estar dins el Parc Natural del Cadí Moixeró i per la diversitat d'hàbitats que apareixen en els més de 1.000 m de desnivell que hi ha entre les valls i els cims, també es destaca l'elevat valor estètic i cromàtic ja que al llarg de més de mil metres de desnivell hi ha una gran varietat de vegetació i montans caducifolis fins als pratins.



Documentació Complementària
Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

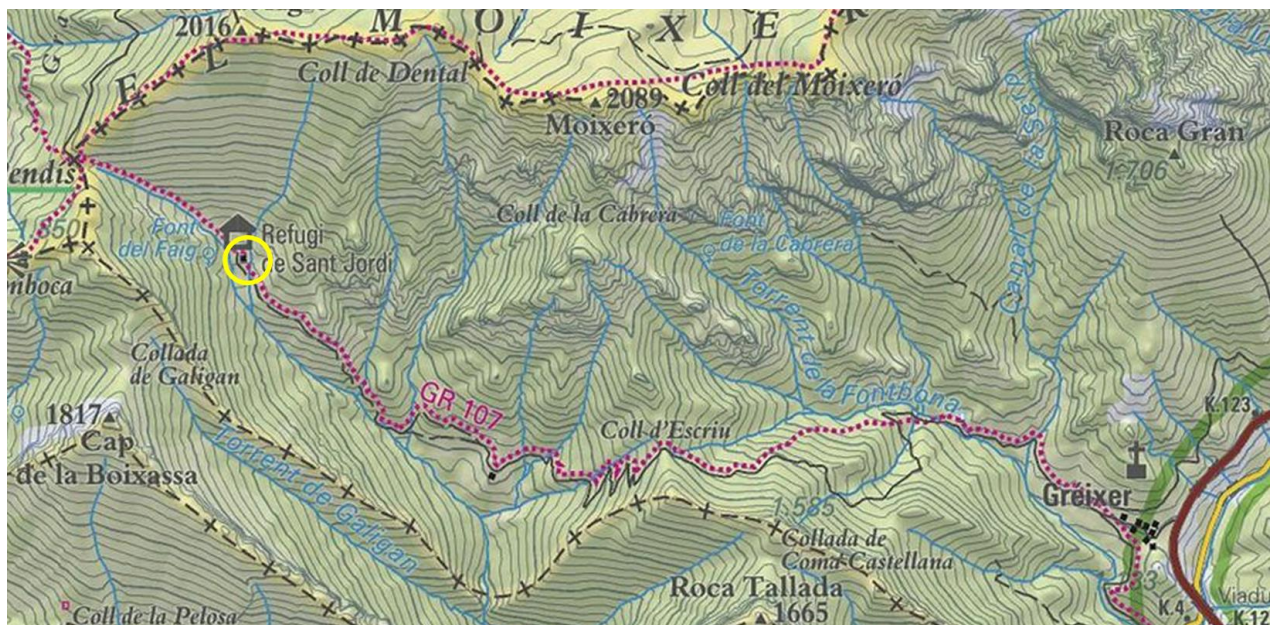
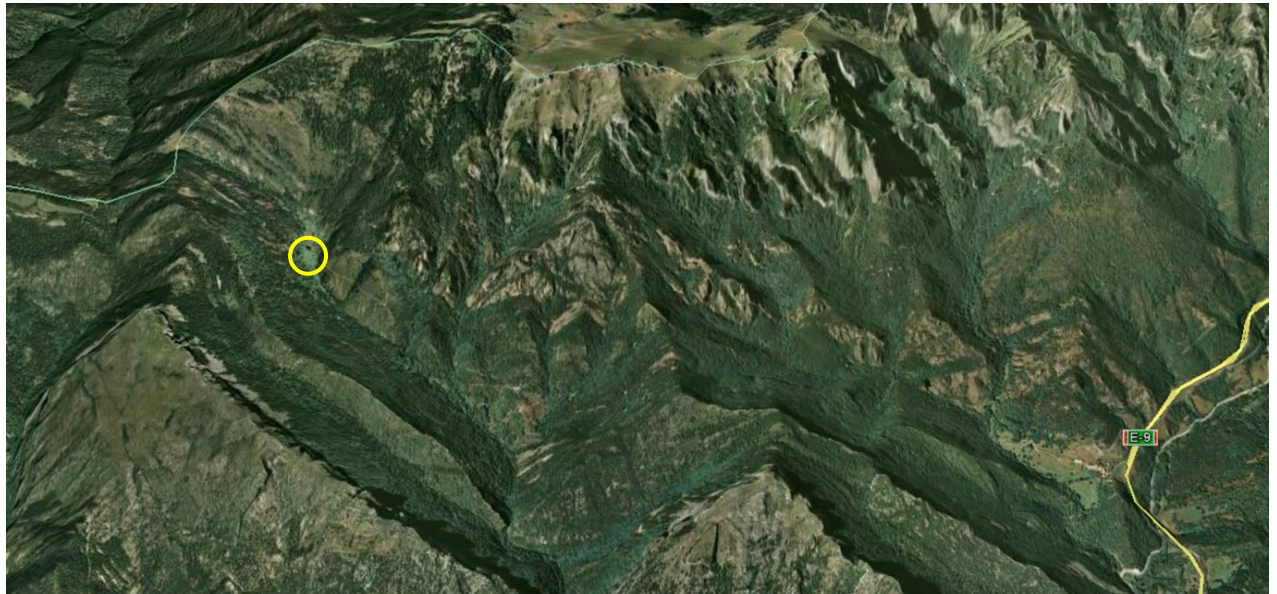
EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

3. Paisatge a escala territorial

Es tracta d'un paisatge configurat per valls i carenes molt marcades on, segons l'altitud, s'emplacen tres tipus d'ambients: a les parts altes, els afloraments rocosos que en ocasions són de gran rellevància, seguit d'extensos prats i pastures o matollars d'alta muntanya, i en tercer lloc apareixen els boscos que la major part són pinedes de pi roig i pi negre.

En aquest cas, el refugi es troba a la part alta de la vall que va formant el torrent del Pendís, protegida pel continu de carenes que en forma de mitja lluna obren la vall pel costat més oriental. Es tracta del conjunt continu Penyes altes del Moixeró passant per la collada de Galigan i la collada de Coma Castellana.



Documentació Complementària

Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm: X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



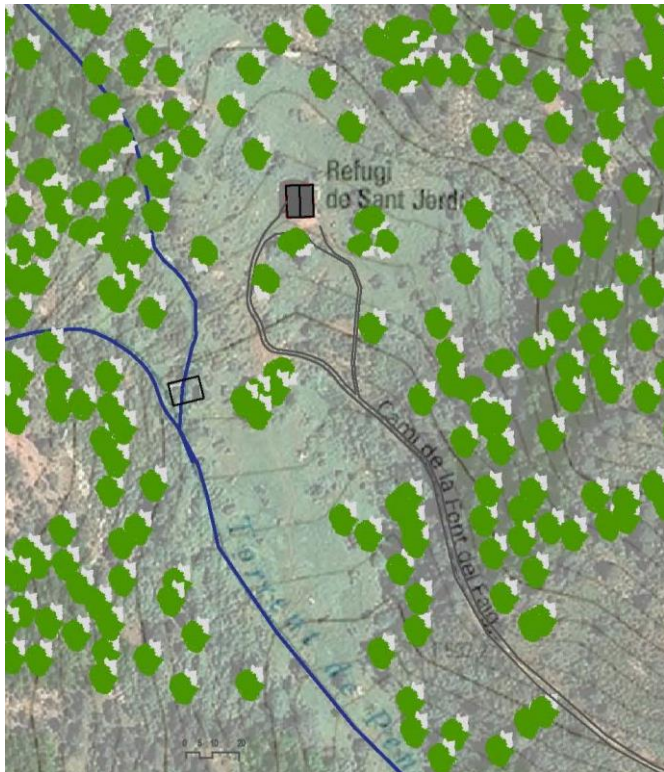
Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

4. Paisatge del lloc i estat actual



L'emplaçament forma part del terme municipal de Guardiola de Berguedà però es troba ben allunyat de qualsevol nucli urbà. El refugi es situa a tocar del camí GR107 que discorre al llarg de la vall, en una zona amb un desnivell bastant lleuger i envoltat d'alguns exemplars aïllats d'espècies arbustives i arbòries que en algun cas s'agrupen formant bosquines de poca dimensió; en tot cas l'element predominant és el prat en contrast amb els boscos i les carenes al fons.

El refugi no té cap obstacle al voltant i presenta fronts de façana de dues plantes de 8,5m a N i S i de 10,6m a E i O, sota una coberta a dues aigües. La imatge exterior de façana es compon de tres franges amb materials clarament diferenciats: la planta baixa, de pedra vermella i gris, la planta primera s'ha resolt amb un revestiment de fusta, tintada i vernissada, i finalment entre les dues plantes hi ha una franja pintada de color blanc que coincideix amb la posició del forjat.

Degut a la situació allunyada de nucli urbà, el refugi no disposa de connexió a les xarxes públiques d'aigua i electricitat. Per això disposa de sistemes renovables de generació d'electricitat i d'un dipòsit d'aigua.

No existeixen elements físics com ara talussos o tancats que defineixin la parcel·la, tampoc existeixen volums o d'altres construccions auxiliars.

Anàlisi de la visibilitat

Tot i la presència constant del refugi al llarg de les parts altes que envolten la vall, la dimensió el seu volum en relació amb l'amplitud de la vall i la presència d'agrupacions vegetals aïllades de proporcions similars fan que el possible impacte visual sigui molt baix.

Sens dubte, l'exposició visual important del refugi es centra als últims metres del camí d'accés una vegada aquest deixa els terrenys de més pendent i discorre pels terrenys planers de la vall.

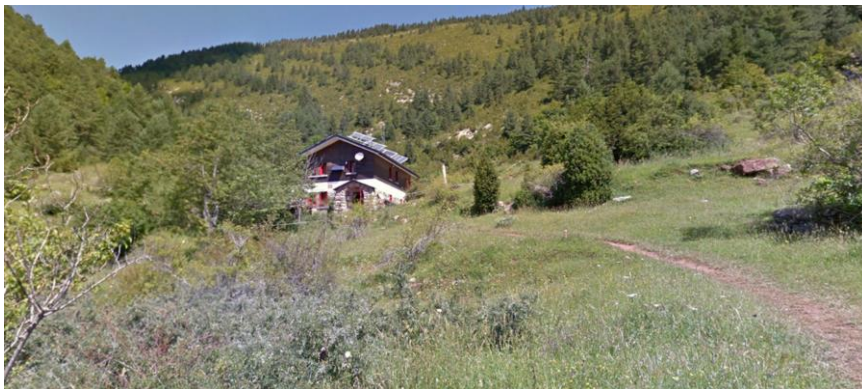
Per tal d'il·lustrar això exposat s'adjunten un seguit de fotografies en l'últim tram del camí.



		Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
		Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168		Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA Data: 07-06-2018

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)



Documentació Complementària

Ampliació del refugi Sant Jordi
Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468
Municipi: Guardiola De Berguedà - 08694
Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI

Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc=
Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU=
Ref: COAC-2018004168-324605-01

Visat: 2018004168

Data: 07-06-2018

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

5. Proposta

El projecte es va gestar en base a dues premisses:

1. Ampliar el refugi existent per augmentar la capacitat dels espais interiors i millorar-ne el funcionament de manera que el nou volum estableixi una relació clara i ordenada amb l'edificació prèvia i mantingui un perfil baix en relació a l'entorn.
2. Definir un volum respectuós amb el medi ambient, de baixa demanda energètica i on s'utilitzin processos constructius basats en la construcció en sec.

Davant la superfície del programa que es demana i per evitar una actuació massa aparatosa, l'ampliació del refugi es porta a terme en dues parts. D'aquesta manera es manté el perfil baix necessari per integrar-se en l'entorn i alhora es resol de manera òptima la funcionalitat del refugi.

Per una banda s'actua ampliant l'entrada, amb un volum prismàtic, d'escala molt continguda. Aquesta "caixa" queda davant de la façana sud i dona una imatge renovada al refugi sense que suposi un element agressiu, ja que tot i el seu llenguatge modern i net respon a l'austeritat del conjunt. El nou accés es produeix a través d'una terrassa, amb condicions òptimes d'assolellament, i té un magatzem de suport a l'entrada.

El segon cos es concep com un ala de l'edifici existent. Pels espais que ha de contenir té una dimensió important i qualsevol llenguatge diferent a l'original generaria una actuació descontrolada. D'aquesta manera es genera un volum de coberta inclinada, d'una sola planta, façana revestida de fusta i obertures seguint el format del refugi actual. Aquest volum conté l'ampliació del menjador-estar i una habitació completa per als guardes del refugi, amb bany i un petit magatzem.



En el procés de concepció de l'ampliació s'han tingut molt en compte els aspectes mediambientals i d'eficiència energètica, així s'ha aconseguit una demanda energètica molt baixa a més d'un alt nivell de confort tèrmic. El sistema constructiu emprat permet aconseguir espais amb molt bones prestacions tèrmiques. Els volums estan concebuts com caixes de fusta, lleugerament elevades i embolcallades en la seva totalitat per l'aïllament, així doncs, no tenim pràcticament ponts tèrmics i aconseguim un grau d'isolació molt elevat que comportarà un estalvi en la despesa energètica.

La situació particular de l'actuació, allunyada de nuclis urbans i en terreny natural, requereix un alt grau de prefabricació en els elements per agilitzar i facilitar la posada en obra, encara més tenint en compte que el transport s'ha d'efectuar amb helicòpter. Per això tots els elements previstos en el disseny, des de l'estructura de fusta fins als panells d'acabat, responen a aquests criteris de construcció en sec; són peces que es realitzaran a taller i posteriorment es transportaran a l'obra per ser col·locades.

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	

EIIP_ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. AMPLIACIÓ DEL REFUGI SANT JORDI. GUARDIOLA DE BERGUEDÀ (BARCELONA)

6. Criteris i mesures d'integració

L'estratègia principal que s'ha optat en aquesta intervenció pel que fa a la integració en el paisatge ha estat l'harmonització amb allò existent tant pel que fa amb l'entorn com amb l'edificació, els criteris i mesures han estat els següents:

- o Es manté la proporció volumètrica i l'escala de l'entorn i la superfície ampliada s'ajusta als mínims imprescindibles per una bona funcionalitat. El volum resultant, menys compacte, contribueix a millorar la relació i l'encaix del refugi amb el terreny.
- o Es millora la imatge de qualitat final millorant aspectes de la façana com l'accés actual i l'heterogeneïtat de formes i materials existents. S'utilitza la fusta com a material principal de revestiment entre els dos volums i la xapa metàl·lica per la nova coberta. En aquest mateix sentit es recomana d'igualar el color de les fusteries en tot el conjunt per mitjà d'un color verdós o terrós que no generi contrastos i eliminar la franja blanca que separa les dues plantes del refugi existent.
- o S'evita les afectacions de l'entorn durant el procés constructiu ja que des de l'inici de la concepció del projecte es preveu un sistema de construcció en sec i lleuger fàcilment transportat en helicòpter, de tal manera que no es preveu afectar el camí d'accés exclusiu per a vianants. En tot cas, després de les obres es restaurarà la coberta vegetal que pogués quedar afectada per la necessitat d'amuntegar els materials durant el procés de construcció.

7. Conclusions

Tal i com es mostra en els següents fotomontatges i s'ha argumentat al llarg del document, la proposta d'ampliació no només s'integra en el paisatge si no que millora la imatge final del refugi alhora que dóna resposta als requeriments plantejats a nivell funcional.



Antoni Fontdevila Santamaria,
arquitecte col.: 49388/0

Gironella, Gener de 2016

	Documentació Complementària Ampliació del refugi Sant Jordi Emplaçament: Parc Natural Cadí-Moixeró, Coord. Utm; X: 401483, Y: 468 Municipi: Guardiola de Berguedà - 08694 Arquitectes FONTDEVILA I SANTAMARIA, ANTONI
	Clients: FEEC, FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: JU/Vb7UtBvxq+X+t6l1sm8U9xPc= Hash COAC: mj/sfhtVxZsuQullcpGWjzKyKWU= Ref: COAC-2018004168-324605-01
Visat: 2018004168	
Data: 07-06-2018	