



ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

**MAS D'EN BRUNO
TORROJA DEL PRIORAT**

SETEMBRE 2019

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
1.1. OBJECTE I ANTECEDENTS	3
1.2. PROMOTOR.....	3
1.3. OBJECTIUS.....	4
1.4. ABAST DE L'ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL	4
1.5. NORMATIVA APLICABLE	4
2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE	17
2.1. UBICACIÓ	17
2.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE	17
3. PLANS I PROGRAMES D'APLICACIÓ	19
3.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL I URBANÍSTIC	19
PLA TERRITORIAL PARCIAL DEL CAMP DE TARRAGONA	19
NORMES SUBSIDIÀRIES URBANÍSTIQUES DE TORROJA DEL PRIORAT	20
3.2. PLANEJAMENT SECTORIAL. PROTECCIÓ AMBIENTAL	21
XARXA NATURA 2000: SERRA DE MONTSANT –PAS DE L'ASE	21
INSTRUMENT DE GESTIÓ DE LES ZONES ESPECIALS DE CONSERVACIÓ DECLARADES A LA REGIÓ MEDITERRÀNIA	24
3.3. PLANIFICACIÓ DEL PAISATGE	28
CATÀLEG DEL PAISATGE DEL CAMP DE TARRAGONA. EL PRIORAT HISTÒRIC	28
CARTA DEL PAISATGE DEL PRIORAT	29
4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI, LES INFRAESTRUCTURES I DE L'ENTORN	32
4.1. CLIMATOLOGIA	32
4.2. MEDI FÍSIC.....	33
GEOMORFOLOGIA	33
GEOLOGIA	34
HIDROLOGIA SUPERFICIAL	34
HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA	35
4.3. MEDI BIÒTIC...37	
HÀBITATS I FLORA.....	38
FAUNA.....	40
CONNECTIVITAT TERRITORIAL	45
4.4. MEDI HUMÀ...46	
OCUPACIÓ DEL SÒL....	46
PATRIMONI I BÉNS D'INTERÈS	47
PAISATGE	48
ACCESSIBILITAT	49
ESTAT DEL SERVEIS	49
4.5. CANVI CLIMÀTIC I CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA	50
QUALITAT DE L'AIRE I CANVI CLIMÀTIC	50
CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	51
CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	51
4.6. RISCS NATURALS	52
RISC TECNOLÒGIC.....	52
RISC D'INCENDI FORESTAL	53
RISC D'INUNDACIÓ	53
RISCOS GEOLÒGICS....	54
RISC SÍSMIC.....	55

5. ESTUDI I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES 56

- 5.1. IDENTIFICACIÓ D'ALTERNATIVES 56
- 5.2. ALTERNATIVES D'ESTRATÈGIA 56
- 9.1. ALTERNATIVES DE TIPOLOGIA 57
- 5.3. ALTERNATIVES D'UBICACIÓ 58

6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I DE LES ACTUACIONS D'INTERVENCIÓ 61

- 6.1. DESCRIPCIÓ GENERAL 61
- 6.2. DESCRIPCIÓ DE LES INTERVENCIIONS 63

7. ANÀLISI DELS IMPACTES POTENCIALS DEL PROJECTE 68

- 7.1. IDENTIFICACIÓ DE LES RELACIONS CAUSA-EFECTE I DETECCIÓ D'IMPACTES 68
- 7.2. CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DEL IMPACTES 70
 - 7.2.1. QUALITAT ATMOSFÈRICA I CANVI CLIMÀTIC 73
 - 7.2.2. MEDI FÍSIC: 81
 - GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA 81
 - HIDROLOGIA81
 - 7.2.3. MEDI BIÒTIC87
 - FLORA I COMUNITATS VEGETALS 87
 - FAUNA.....87
 - ESPAI PROTEGIT88
 - 7.2.4. MEDI ANTRÒPIC 99
 - PAISATGE99
 - BÉNS MATERIALS I PATRIMONI 99
 - RISCS AMBIENTALS: RISC D'INCENDIS FORESTALS 100
- 7.3. TAULA RESUM DE LA VALORACIÓ DELS IMPACTES 106
- 7.4. VALORACIÓ GLOBAL 107

8. MESURES PER PREVENIR, REDUIR I COMPENSAR ELS EFECTES NEGATius IDENTIFICATS109

- 8.1. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC I LA QUALITAT DE L'AIRE 109
- 8.2. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI FÍSIC 111
- 8.3. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI BIÒTIC 114
- 8.4. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI ANTRÒPIC I EL RISC NATURAL 115
- 8.5. MESURES COMPLEMENTÀRIES AL PROJECTE 117
- 8.6. IMPACTES RESIDUALS 120
- 8.7. PRESSUPOST 120

9. PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL 121

- 9.2. VERIFICACIÓ DE L'AVAUACIÓ INICIAL DELS IMPACTES 121
- 9.3. CONTROL D'APLICACIÓ DE LES MESURES DURANT LES OBRES122
- 9.4. CONTROLS I MANTENIMENTS UN COP FINALITZADES LES INTERVENCIIONS 123

ANNEX I: CARTOGRAFIA

ANNEX II: FOTOGRÀFIC

1

INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE I ANTECEDENTS

L'objecte del present document és l'elaboració de l'Informe d'Avaluació d'Impacte Ambiental Simplificat d'un projecte de rehabilitació d'un mas en Sòl No urbanitzable, el Mas d'en Bruno, per a la seva conversió en un Hotel de 5 estrelles, al terme municipal de Torroja del Priorat.

El Mas d'en Bruno és una Masia històrica, entre el municipi de Torroja del Priorat i Escaladei, i constitueix una construcció declarada Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). El complex té una superfície construïda aproximada d'uns 3.500 m², dividits entre el Mas i una construcció que tenia un ús avícola.

La finca objecte de l'actuació es localitza en el sòl no urbanitzable de Torroja del Priorat, dins la DOQ Priorat i dins de l'espai protegit (PEIN i Xarxa Natura 2000) de La Serra de Montsant –Pas de l'Ase,- però fora del Parc Natural del Montsant.

Tot i que la finca, segons cadastre, té quasi 6 Ha (59.098m²), la zona afectada pel projecte només ocupa la zona on es troba la Masia i la nau-galliner annexa. El projecte preveu la rehabilitació i adequació interior de les edificacions i, externament, la construcció d'una piscina integrada amb l'entorn i la pavimentació d'una nova zona que unirà els dos volums construïts que es troben separats. En concret, un 6.000 m² d'ocupació de l'actuació.

(Veure Mapa 1, 2 i 3 de l'Annex I)

En data 13 de març de 2019 es va trametre la sol·licitud d'informe de l'ajuntament de Torroja del Priorat a l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental (OTAA) de Tarragona en relació al Projecte bàsic del projecte. En data 2 d'abril de 2019, l'OTAA emetia informe especificant que "el Projecte bàsic de rehabilitació de la masia Mas d'en Bruno com a hotel de 5 estrelles, a Torroja del Priorat, és objecte del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental regulat a la Llei 21/2013 de 9 de novembre, d'avaluació d'impacte ambiental".

1.2. PROMOTOR

Nom de l'empresa : THE STAIN GROUP SL

CIF: B-07565153

Domicili social: Carrer Castillo Son Net s/n

Municipi: Puigpunent

Codi Postal: 07194

Província: Illes Balears

1.3. OBJECTIUS

L'objectiu principal del present EIA (Estudi d'Impacte Ambiental) és el de determinar les possibles afectacions ambientals que es poden produir a rel dels treballs de rehabilitació de la masia i nau existents, i des les construccions exteriors previstes pel projecte, en els termes que estableix l'article 35 i l'Annex VI de la **Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental**.

D'aquesta manera, els principals objectius del present document són:

- Identificació de les alternatives d'actuació possibles, estudiant les possibles actuacions de major eficiència i menor afectació ambiental per a l'elaboració dels treballs.
- Identificar i caracteritzar els potencials efectes ambientals de les actuacions proposades
- Estudiar les possibles repercussions d'aquests efectes sobre l'espai protegit de Xarxa Natura 2000
- Establir mesures de minimització o compensació dels efectes identificats
- Definir un programa de vigilància ambiental que permeti assegurar el correcte desenvolupament ambiental de l'actuació i de les mesures proposades.

1.4. ABAST DE L'ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

La finca a on s'ubica el Mas d'en Bruno, segons cadastre, té quasi 6 Ha (59.098m²), i la zona afectada pel projecte només ocupa la zona on es troba la Masia i la nau-galliner annexa.

Tot i així, el present Estudi abasta la totalitat de la finca i també els entorns forestals més pròxims a la mateixa. Tot i que de manera detallada, el present estudi es centra en el projecte Hoteler, o sigui, en les edificacions i entorns pròxims previstos a ser objecte de modificacions, també es fa un anàlisi menys exhaustiu però també concret, dels entorns pròxims al mas, tant de dins com de fora la pròpia parcel·la i que es considera que es poden veure afectats de manera indirecta pel projecte.

Aquests entorns pròxims, bàsicament fan referència als dos torrents que descendeixen a banda i banda de la parcel·la, i que desemboquen al Riu Siurana, i als hàbitats a ells associats.

1.5. NORMATIVA APLICABLE

Per a la realització d'aquest estudi s'ha tingut en compte la normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pot ésser d'aplicació al mateix:

Avaluació d'Impacte Ambiental

- Normativa autonòmica
 - Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient.
 - Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
 - Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

- Normativa estatal
 - Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental.
 - Llei 40/2010, de 29 de desembre, d'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni.
 - Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Normativa comunitària
 - Directiva 2014/52/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 d'abril de 2014, per la qual es modifica la Directiva 2011/92/UE (pendent de transposició).
 - Directiva 2011/92/UE del Parlament europeu y del Consell de 13 de desembre de 2011 relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient (que deroga la Directiva 85/337/CEE, per a determinats projectes i instal·lacions modificada per la Directiva 97/11/CE, per a determinats projectes i instal·lacions).
 - Directiva 2001/42/CE, per a determinats plans i programes.
 - Directiva 96/61/CE, del Consell, del 24 de setembre de 1996, de prevenció i control integrats de la contaminació (IPPC), modificada i substituïda per la Directiva 1/2008, del 15 de gener, de prevenció i control integrats de la contaminació.
 - Directiva 31/2009, del 23 abril relativa al emmagatzemament geològic de diòxid de carboni.

Urbanisme, ordenació del territori i paisatge

- Normativa autonòmica
 - 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 169/1983, de 12 d'abril, sobre Unitats Mínimes de Conreu.
 - Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.
 - Decret 35/1990, de 23 de gener, pel qual es fixa la unitat mínima forestal.
 - Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural, i modificacions posteriors i normes derivades.
- Normativa estatal
 - Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl (BOE núm. 154, 26.06.08).

Medi Natural (espais naturals, fauna, flora i connectivitat)

- Normativa autonòmica
 - Resolució MAH/3627/2010, de 25 d'octubre, per la qual es delimiten les àrees prioritàries de reproducció, alimentació, dispersió i concentració local de les espècies d'aus amenaçades a Catalunya, i es dona publicitat de les zones de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir el risc d'electrocució i col·lisió amb les línies elèctriques d'alta tensió (DOGC núm. 5756, 16.11.10).
 - Acord GOV/150/2009, de 29 de setembre, pel qual s'amplien diverses zones de protecció especial per a les aus (ZEPA) delimitades per l'Acord GOV/115/2009, de 16 de juny (DOGC núm. 5475, 01.10.09).
 - Acord GOV/138/2009, de 16 de juny, pel qual s'aproven modificacions puntuals de la delimitació de diversos espais de la Xarxa Natura 2000 (DOGC núm. 5459, 07.09.09).
 - Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5204, 28.08.08).
 - Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (DOGC 5113, 17.04.08)
 - Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (*Erwinia amylovora*) (DOGC 4827, 22.02.07).
 - 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) (DOGC núm. 4735, 06.10.06).
 - Llei 2/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
 - Ordre MAH/534/2005, d'1 de març, per la qual es fa públic l'acord de govern de 8 de febrer de 2005, pel qual es designen com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) alguns espais proposats a la Xarxa Natura 200 com a llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4337, 07.03.05).
 - Decret 259/2004, de 13 d'abril, pel qual es declara espècie en perill d'extinció la gavina corsa i s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies (DOGC núm. 4112, 15.04.04).
 - Decret 110/2003, de 15 d'abril, pel qual es declara espècie d'interès especial l'abella de la mel a Catalunya (DOGC núm. 3870, 24.04.03).
 - Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga (DOGC núm. 3628, 03.05.02).
 - Ordre de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 2377, de 23.04.97).
 - Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya (DOGC núm. 1972, 14.11.94).
 - Ordre de 23 de novembre de 1994, per la que s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1980, 02.12.94).

- Ordre de 16 de maig de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1730, 05.04.93).
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès Natural (DOGC núm. 1714, 01.03.93). Modificat pel Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès Natural (DOGC núm. 2448, 05.08.97).
- Decret 123/1987, de 12 de març, sobre declaració de reserves naturals parcials per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya (DOGC núm. 833, 29.04.87).
- Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la qual es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol (DOGC núm. 766, 14.11.86).
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 556, 28.06.85). Modificada pel Decret Legislatiu 11/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 1927, 29.07.94). Modificada per la Llei 2/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, Llei 12/1985, de la Llei 9/1995, i de la Llei 4/2004, (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 5 de novembre de 1984, de la Generalitat de Catalunya, de protecció de plantes de la flora autòctona de Catalunya (DOGC núm. 493, 12.12.84)
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5289, 28.08.2008)
- Normativa estatal
 - Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299, 14.12.07).
 - Llei 5/2007, de 3 de abril, de la Xarxa de Parcs Nacionals (BOE núm. 81, 04.04.07).
 - Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (BOE núm. 310, 28.12.95).
 - Modificat pel Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora (BOE núm. 151, 25.06.98). Modificat pel Reial Decret 1421/2006, d'1 de desembre, pel que es modifica el Real Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pe qual s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna salvatges (BOE núm. 288, 02.12.06).
 - Reial Decret 439/1990, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'espècies Amenacades (BOE núm. 82, 05.04.90). Modificat per l'ordre de 9 de juliol per la qual s'inclouen altres espècies i canvien de categoria altres espècies ja incloses en el mateix (BOE núm. 172, 20.07.98). Modificat per l'ordre MAM/2734/2002, de 21 d'octubre, per la qual s'inclouen determinades espècies, subespècies i poblacions i canvien de categoria i s'exclouen altres incloses en el mateix (BOE núm. 265, de 05.11.02).

- Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 74, 28.03.89). Modificada per la Llei 40/1997 i la Llei 41/1997, de 5 de novembre (BOE núm. 266, 06.11.97). Derogada parcialment pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes (BOE núm. 23, 26.01.08).
- Normativa comunitària
 - Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats) (DOCE núm. 206/7-L, 22.07.92). Modificada per la Directiva 97/62/UE, de 27 d'octubre, per la que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (DOCE núm. L-305, 08.11.97).
 - Decisió 82/461/CEE del Consell, de 24 de juny de 1982, relativa a la celebració del Conveni sobre conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (Conveni de Bonn) (DOCE núm. 210-L, 19.07.82). Modificada per la Decisió 98/145/CE del Consell, de 12 de febrer de 1998, (DOCE núm. 46-L, 17.02.98).
 - Decisió 82/72/CEE del Consell, de 3 de desembre de 1981, referent a la celebració del Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (Conveni de Berna) (DOCE núm. 38-L, 10.02.82). Modificada per la Decisió de la Comissió 98/746/CE, de 21 de desembre de 1998, relativa a l'aprovació de la modificació dels Annexos II i III del Conveni de Berna, relatius a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (DOCE 358-L, núm. 31.12.98).
 - Directiva 79/409/CE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres (Directiva Aus) (DOCE núm. 000, 02.04.79). Modificada per la Directiva 91/244/CEE de la Comissió, de 6 de març de 1991, per la que es modifica la Directiva 79/409/CEE del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-115, 08.05.91). Modificada per la Directiva 94/24/CE del Consell, de 8 de juny de 1994, per la que es modifica l'Annex II de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-164, 30.06.94)

Forestal

- Normativa autonòmica
 - Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 4393, 27.05.05).
 - Ordre de 6 de juliol de 2000, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarades d'interès comarcal i local (DOGC núm. 3189, 24.07.00).
 - Ordre de 19 d'abril de 1991, per la qual es declaren arbres monumentals i es dona publicitat a l'inventari dels arbres declarats d'interès local (DOGC núm. 1440, 05.08.91).

- Ordre de 8 de febrer de 1990, per la qual es declaren arbres i arbredes monumentals i es dona publicitat a l'inventari dels arbres i les arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 1262, 02.03.90).
- Decret 120/89, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals d'interès comarcal i d'interès local (DOGC 1150, 02.06.89).
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88). Modificada pel Decret 10/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Decret 47/1988, d'11 de febrer, sobre la declaració d'arbres d'interès comarcal i local (DOGC núm. 961, 04.03.88).
- Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre la declaració d'arbres monumentals (DOGC núm. 857, 29.06.87).
- Normativa estatal
 - Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts (BOE núm. 280, 21.11.03). Modificada per la Llei 10/2006, de 21 de novembre (BOE núm. 102, de 29.04.06)
 - RD 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07.94).
 - Decret 485/1962, de 22 de febrer, del Reglament de monts (BOE núm. 61, 12.03.62).

Incendis

- Normativa autonòmica
 - Ordre MAH/360/2005, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4446, 11.08.05).
 - Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407, 16.06.05).
 - Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 3879, 08.05.03).
 - Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis (DOGC núm. 3829, 24.02.03).
 - Ordre MAB/0028/2002, de 31 de gener, sobre mesures extraordinàries per a la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 3568, 05.02.02).
 - Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, 09.06.98).
 - Decret 268/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions (DOGC 2236, 29.07.96).

- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95). Modificat pel Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4479, 29.09.05).
- Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1780, 06.08.93). Modificada per l'ordre de 6 de juny de 1994, per la qual es modifica l'ordre de 21 de juny de 1983, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1916, 04.07.94). Modificada per l'ordre MAB/174/2003, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 3869, 23.04.03). Modificada per l'ordre MAH/873/2004, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 4108, 07.04.04). Modificada per l'ordre MAH/120/2006, de 17 de març, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 4600, 24.03.06).
- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre establiments de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció especial (DOGC núm. 803, 13.02.87).
- Normativa estatal
 - Reial Decret 949/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aproven les mesures en relació a les adoptades en el Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 183, 02.08.05).
 - Reial Decret Legislatiu 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 175, 23.07.05).
 - Ordre TAS/2859/2005, de 14 de setembre de 2005, que dicta normes per a l'aplicació del disposat a l'article 5 del Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol de 2005, que aprova mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 222, 16.09.06).
- Normativa comunitària
 - Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE núm. 217-L, 31.07.92).
 - Modificat pel Reglament 308/97/CE del Consell, de 17 de febrer (DOCE núm. 51-L, 21.02.97).
 - Reglament 3529/86/CEE del Consell, de 17 de novembre, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra els incendis (DOCE núm. 217-L, 31.07.92).

Protecció acústica

- Normativa autonòmica
 - 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 (DOGC núm. 5506, 16.11.09).

- Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica (DOGC núm. 4507, 10.11.05).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675, 11.07.02).
- Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, 10.11.95).
- Normativa estatal
 - - Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE núm. 254, 23.10.07).
 - Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental (BOE núm. 301, de 17.12.05).
 - Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll (BOE núm. 276, 18.11.03).
 - Real Decreto 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, 01.03.02).
- Normativa comunitària
 - Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny, sobre avaluació del soroll ambiental (DOCE núm. 189-L, 26.06.02).
 - Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores a l'entorn degut a les màquines d'ús a l'aire lliure (DOCE núm. 162-L, 03.07.00).

Protecció atmosfèrica

- Normativa autonòmica
 - Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig (DOGC núm. 4924, 12.07.07).
 - Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica (DOGC núm. 2077, 19.07.95).
 - Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 919, 25.11.87).
 - Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 385, 30.11.83). Modificada per la Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 1153, 09.06.89). Modificada per la Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 2223, 28.06.96).
- Normativa estatal
 - Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (BOE núm. 275, 16.11.07).

- Reial Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics (BOE núm. 150, 23.06.07).
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó (O₃) a l'aire ambient (BOE núm. 11, 13.01.04).
- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO₂), diòxid de nitrogen (NO₂), òxids de nitrogen (NO_x), partícules (PM₁₀), plom (Pb), benzè (C₆H₆) i monòxid de carboni (CO) (BOE núm. 260, 30.10.02).
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció del medi atmosfèric (BOE núm. 96, 22.04.75).
- Normativa comunitària
 - Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa (DOCE núm. 152/1-L, 11.06.08).
 - Directiva 2001/81/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre, sobre els límits nacionals d'emissions de determinats contaminants atmosfèrics (DOCE núm. 309-L, 27.11.01).
 - Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient (DOCE núm. 296-L, 27.09.96). Modificada pel Reglament (CE) 1882/2003 del Parlament Europeu i del Consell (DOCE núm. 284-L, 31.10.03).

Protecció lumínica

- Normativa autonòmica
 - Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm. 4378, de 05.05.05).
- Normativa estatal
 - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm. 3407, de 12.06.01).

Aigua

- Normativa autonòmica
 - Llei 22/2009, del 23 de desembre, d'ordenació sostenible de la pesca en aigües continentals (DOGC núm. 5536, de 30.12.09)
 - Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries (DOGC núm. 5435, 04.08.09).
 - Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (DOGC núm. 4292, 31.12.04).
 - Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya (DOGC núm. 4015, 21.11.03).

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894, 29.05.03).
- Decret 119/2001, de 2 de maig, pel qual s'aproven mesures ambientals de prevenció i correcció de la contaminació de les aigües per nitrats (DOGC núm. 3390, 17.05.01).
- Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (DOGC núm. 3168, 26.06.00).
- Decret 83/96, de 5 de març, sobre mesures de regularització de vessaments d'aigües residuals (DOGC núm. 2180, 11.03.96).
- Decret 328/1998, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya (DOGC núm. 1074, 28.11.88).
- Normativa estatal
 - Reial Decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament (BOE núm. 255, 22.10.09).
 - Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües (BOE núm. 176, 24.07.01). Modificat pel Reial Decret Legislatiu 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol (BOE núm. 90, 14.04.07).
 - Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic, que desenvolupa els títols preliminar, I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985 (BOE núm. 103, 30.04.86). Modificat pel RD 1315/1992, de 30 d'octubre, (BOE núm. 288, 01.12.92). Modificat pel Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, pel qual es modifica el RD 849/1986, d'11 d'abril, (BOE núm. 135, 06.06.2003). Modificat pel Reial Decret 9/2008, d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril (BOE núm. 14, 16.01.08).
- Normativa comunitària
 - Directiva 2007/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2007, relativa a l'avaluació i gestió dels riscos d'inundació (DOCE núm. 288-L, 06.11.07).

Residus

- Normativa autonòmica
 - Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC núm. 5430, 28.07.09).
 - Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció (DOGC núm. 4748, 26.10.06).

- Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (DOGC núm. 4292, 31.12.04).
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC núm. 2865, 21.04.99). Modificat pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC núm. 2865, 21.04.99).
- Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (DOGC núm. 2760, 21.10.98).
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats (DOGC núm. 2307, 13.01.97).
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2166, 09.02.96). Modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2865, 21.04.99).
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de la construcció (DOGC núm. 1931, 08.08.94). Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/94, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de la construcció (DOGC núm. 3414, 21.06.01).
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya (DOGC núm. 1904, 03.06.94).
- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i limitació dels olis usats (DOGC núm. 1055, 14.10.88).
- Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents en matèria de residus industrials (DOGC núm. 1498, 27.09.91).
- Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre les normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives (DOGC núm. 356, 19.8.83; i DOGC núm. 381, 16.11.83).
- Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives (DOGC núm. 1007, 20.06.88).
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus (DOGC núm. 216, 21.04.82).
- Llei 12/1981, de 24 de desembre, per la qual s'estableixen normes addicionals de protecció dels espais d'especial interès natural afectats per activitats extractives (DOGC núm. 189, 31.12.81).
- Normativa estatal
 - Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE núm. 38, 13.02.08).
 - Reial Decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió d'olis industrials usats (BOE núm. 132, 03.06.06).

- Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableixi la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats (BOE núm. 15, 18.01.05).
- Reial Decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió d'olis industrials usats (BOE núm. 132, 03.06.06).
- Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableixi la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants (BOE núm. 15, 18.01.05).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE núm. 43, 19.02.02).
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocadors (BOE núm. 25, 29.01.02).
- Reial Decret 782/1998, de 30 d'abril, pel que s'aprova el Reglament pel desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 104, 01.05.98). Modificat pel Reial Decret 252/2006, de 3 de març, pel que es revisen els objectius de reciclatge i valorització establerts en la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, i pel que es modifica el Reglament pel seu desenvolupament i execució, aprovat pel Reial Decret 782/1998, de 30 d'abril (BOE núm. 8961, 04.03.06).
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus (BOE núm. 96, 22.04.98).
- Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99, 25.04.97).
- Reial Decret 258/1989, de 10 de març, sobre normativa general sobre vessaments de substàncies perilloses des de terra (BOE núm. 64, 16.03.89).
- RD 833/1988, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos (BOE núm. 182, 30.07.88).
- Modificat pel Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, pel que es modifica el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988 (BOE núm. 160, 05.07.97)
- Ordre de 20 de novembre de 1984, per la qual es desenvolupa el Reial Decret 2994/82 (BOE núm. ..., 28.11.84).
- Reial Decret 2994/82, de 15 d'octubre, de restauració d'espais naturals afectats per activitats extractives (BOE núm. 274, 15.12.82)
- Normativa comunitària
 - Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu i del Consell de 5 d'abril de 2006, relativa als residus (DOCE núm. 114-L, 27.04.06).
 - Directiva 99/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus (DOCE núm. 181/1, 16.07.99).
 - Directiva 94/62/CE del Parlament Europeu i Consell, de 20 de desembre de 1994, relativa als envasos i residus d'envasos (DOCE núm. 365-L, 31.12.94). Modificada per la Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de febrer de 2004, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos (DOCE L núm. 47/26, 18.02.04).

- Directiva 91/689/CEE del Consell, de 12 de desembre, relativa als residus perillosos (DOCE núm. 377-L, 21.12.91). Modificada per la Decisió 94/31/CE del Consell, de 27 de juny, (DOCE L núm. 296, 17.11.94). Modificada per la Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig, que substitueix la Decisió 94/31/CE, (DOCE núm. 226-L, 06.09.00). Modificada per la Decisió 2001/573/CE del Consell, de 23 de juliol (DOCE núm. 203-L, 28.07.01). Modificada per la Decisió 2001/118/CE de la Comissió de 16 de gener de 2001, en la que es recull la nova redacció de la llista/catàleg de residus (DOCE núm. 47-L, 16.02.01).
- Directiva 75/442/CEE del Consell, de 15 de juliol, relativa als residus (DOCE núm. 194-L, 25.07.75). Modificada per la Directiva 91/156/CEE del Consell, de 18 de març (DOCE L núm. 78, 26.03.91).
- Modificada per la Directiva 96/350/CE de la Comissió, de 24 de maig, per la que s'adapten els annexos II A i II B de la Directiva 75/442/CEE del Consell (DOCE núm. 135-L, 06.06.96). Modificada per la Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig, que substitueix la Decisió 94/31/CE, per la que s'estableixi una llista de residus de conformitat amb la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell, relativa als residus i a la 94/904/CE del Consell, per la que s'estableixi una llista de residus perillosos, d'acord amb l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell, relativa als residus perillosos (DOCE núm. 226-L, 06.09.00).
- Directiva 75/439/CEE del Consell, de 16 de juny, relativa a la gestió d'olis usats (DOCE núm. 194-L, 25.07.75). Modificada per la Directiva 87/101/CEE del Consell, de 22 de desembre (DOCE núm. 42-L, 12.02.87). Modificada per la Directiva 91/692/CEE del Consell, de 23 de desembre (DOCE núm. 377-L, 31.12.91).
- Directiva 2006/21/CE, de 15 de març de 2006, sobre la gestió dels residus d'indústries extractives i per la que es modifica la Directiva 2004/35/CE (DOCE núm. 102, 11.04.06).

Patrimoni cultural

- Normativa autonòmica
 - Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594, 13.03.02).
 - Llei 9/93, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català (DOGC núm. 1807, 11.10.93).
- Normativa estatal
 - -Llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries (BOE núm. 000, 23.03.95).
 - Reial Decret 111/1986, de 10 de gener, de desenvolupament parcial de la Llei 16/1985, del patrimoni històric espanyol (BOE núm. 24, 28.01.86). Modificat pel Reial Decret 64/1994, de 21 de gener (BOE núm. 52, 02.03.94).
 - Llei 16/1985, de 25 de juny, del patrimoni històric espanyol (BOE núm. 155, 29.06.85).

2

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

2.1. UBICACIÓ

El Mas d'en Bruno es localitza dins del terme municipal de Torroja del Priorat, a la comarca del Priorat, tot just sota les faldes del Parc Natural del Montsant, a l'alçada de la pista que va des de Torroja del Priorat a Escaladei. Uns centenars de metres per sota hi transcorre el Riu Siurana.

L'àmbit afecta a una parcel·la agrícola, localitzada quasi al capdamunt d'un turó perfilat per dos torrents innominats que descendeixen a banda i banda i acaben unint-se just al final de la finca per a descendir junts fins al Riu Siurana. És un espai elevat topogràficament delimitat pel nord pel pas del camí asfaltat d'Escaladei a Torroja del Priorat, i amb una ocupació agrícola tradicional basada en la presència del Mas (BCIN) i els camps de vinyes que s'organitzen en parades que ressegueixen la topografia del terreny i que van descendint fins gairebé a tocar dels torrents.

Les actuacions afectaran parcialment a la parcel·la de Mas d'en Bruno, amb Referència Cadastral 43156A005000710000FL i les següents característiques segons cadastre:

- Polígon 5, parcel·la 71.
- Rústic i d'ús agrari.
- Superfície de 50.098 m²
- Superfície construïda: 3.427 m². Edifici construït l'any 1900.
- El cadastre identifica l'existència de l'edificació principal del 1900, de la nau-galliner i de la bassa i una edificació amb petita bassa a tocar del torrent occidental.

2.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

L'àmbit objecte d'aquesta actuació comprèn una superfície d'uns 6.500 m² ubicats en la zona nord de la finca de Mas d'en Bruno, a tocar de la pista de Torroja del Priorat a Escaladei, on existeixen unes edificacions a rehabilitar i reformar (un Mas catalogat i una antiga granja avícola).

El projecte manté l'ocupació del sòl sense afectar al cultiu de vinya existent, transformant uns 2.125 m² de l'entorn immediat de les edificacions per millorar-ne l'accés, habilitant una zona d'estacionament per als vehicles i urbanitzar l'espai entre edificacions i la zona de la piscina.

L'actuació consisteix bàsicament en la reforma interior dels volums existents respectant al màxim l'estructura original, incrementant la superfície construïda en la masia en 102,09 m² respecte l'actual al construir un nou forjat, i substituint la coberta de la nau i obrint-hi noves obertures cap a l'exterior per donar-hi més lluminositat, no es preveu cap moviment de terres fora de l'àmbit de les edificacions més que el necessari per implantar la piscina exterior.

La masia comptarà amb una superfície construïda 2.734,24 m², distribuïda en planta semisoterrani, planta baixa, planta pis 1 i planta pis 2 amb unes superfícies respectives de 504,88; 1.167,95; 624,50 i 436,91 m², i l'annex comptarà amb 1.102,78 m², essent la superfície total construïda de 3.837,02 m², amb una superfície d'ocupació de 2.270,73 m².

(Veure mapa 14 de l'Annex I)

3

PLANS PROGRAMES D'APLICACIÓ

3.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL I URBANÍSTIC

Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona

El Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona, va ser aprovat definitivament el 12 de gener de 2010, mitjançant Acord de govern publicat al DOG núm.5559, el febrer del mateix any.

L'àmbit d'estudi es localitza en Sòl No Urbanitzable de Protecció Especial, PEIN i/o Xarxa Natura 2000. Per a aquest tipus de sòls, el Pla Territorial estableix:

Sòl de protecció especial: En el sòl de protecció especial, només es poden autoritzar, entre d'altres, les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents: les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

- Aquelles que no aporten qualitat al medi natural i paisatgístic. Es tracta d'edificacions sovint assimilables a les d'ús industrial (activitats agràries intensives no associades a l'explotació i la gestió territorial d'una finca gran, càmpings, etc.). Totes aquestes edificacions requereixen la incorporació d'un Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística preceptiu.
- S'entén com a edificacions motivades per a la millora de la gestió del sòl les necessàries per a l'agricultura a cel obert i la ramaderia extensiva, tal com els coberts per emmagatzemar provisionalment les collites, per al bestiar o la maquinària agrícola i similars i, en general, aquelles que preveu el punt 6a i 6b de l'article 47 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.
- Activitats d'interès públic, d'acord amb la legislació vigent, i que s'han d'emplaçar en el medi rural.
- Cal afavorir l'ambientalització de les activitats agrícoles i ramaderes, principalment pel que fa al manteniment i millora de les tanques de vegetació natural i al incorporació de mesures agroambientals.

Per altra banda, el Pla també estableix altres tipus de determinacions genèriques que afecten a tots els sòls que formen part de l'àmbit del Pla. Entre aquestes regulacions cal esmentar les referents a les condicions generals per a les edificacions aïllades i que convé que estiguin subjectes a **regulacions d'ordre paisatgístic**.

El Pla Territorial, per a l'àmbit d'estudi, identifica com a **valors paisatgístics la seva activitat agrícola i el mosaic agroforestal de la zona**.

Les edificacions poden adoptar estratègies diferents d'integració en el paisatge: harmonització, mimesi/ocultació i/o monumentalització. L'estratègia d'harmonització és preferent i pretén que les noves edificacions s'integrin en el paisatge com a components positius, o com a mínim neutres, pel que fa a la qualitat d'aquest paisatge.

A la vegada, les edificacions aïllades, de nova planta o en procediments de renovació, rehabilitació o reconstrucció, han de complir les següents obligacions:

- Implantació: en el cas de noves implantacions s'han de valorar diferents alternatives d'emplaçament.
- Perfil territorial: s'han de preservar les línies del relleu que defineixen els perfils panoràmics i s'ha d'evitar la localització sobre els punts prominents, els careners i les cotes més altes del territori.
- Proporció: les implantacions han de ser proporcionades a la dimensió i escala del paisatge
- Pendent: s'ha d'evitar ocupar terrenys amb major pendent.
- Parcel·la: ha d'ocupar la mínima part possible de la parcel·la i que la resta de la mateixa mantingui el caràcter d'espai rural no artificialitzat que ha d'actuar de coixí amb l'entorn no transformat.
- Distàncies: les edificacions s'han de separar com a mínim a 100 m de les lleres de rius, rieres i barrancs i 100-150 m dels marges de les infraestructures lineals.
- Façanes i cobertes: cal tractar com a façana tots els paraments exteriors de les edificacions sigui quina sigui la seva finalitat i com a materials d'acabament només s'han d'utilitzar aquells que presentin colors i textures que harmonitzin amb el caràcter del paisatge i no introdueixin contrastos estranys que desvaloritzin la seva imatge dominant.
- Vegetació: es recomana la utilització de vegetació, i en concret d'arbrat, amb espècies i plantacions pròpies dels llocs per a facilitar la integració paisatgística de l'edificació.

(Veure Mapa 3 de l'Annex I)

Normes Subsidiàries Urbanístiques de Torroja del Priorat

El planejament vigent actualment al Municipi de Cornudella de Montsant són les Normes Subsidiàries de Planejament, aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona el 18/12/2002.

D'acord amb aquest planejament, l'àmbit objecte de l'actuació es troba en **Sòl No Urbanitzable Zona Agrícola (Clau SA)**. Pel que fa a l'edificació del Mas, **la inclou en el pre-catàleg de Protecció del Patrimoni**.

El municipi de Torroja del Priorat no disposa de Catàleg de Masies i Cases Rural però les NSP incorporen un pre-catàleg (Article 71 de les NSP), el qual està inclòs el Mas d'en Bruno (número 03).

D'acord amb l'article 67 de les normes que defineix i condiciona els usos sobre la Zona Agrícola (Clau SA), entre els usos permesos en aquest sòl s'especifiquen els usos hotelers, sanitaris, docents, recreatiu, esportiu i de restauració només en les masies existents.

(Veure Mapa 4 de l'Annex I)

3.2. PLANEJAMENT SECTORIAL. PROTECCIÓ AMBIENTAL

La totalitat de l'àmbit objecte del present estudi es troba inclòs en l'àrea protegida del PEIN (Decret 328/1992), Serra del Montsant – Codi 1130, i Xarxa Natura 2000 (Acord de Govern 112/2006) Serra de Montsant –Pas de l'Ase -Codi ES5140017.

A la vegada, l'any 2002 es va aprovar el DECRET 131/2002, de 30 d'abril, de declaració del parc natural de la serra del Montsant, però el sector queda fora dels seus límits.

(Veure Mapa 5 de l'Annex I)

Xarxa Natura 2000: Serra de Montsant –Pas de l'Ase

La Serra del Montsant -Pas de l'Ase va ser declarat Natura 2000 mitjançant l'Acord del Govern 112/2006, de 5 de setembre, que va aprovar la xarxa Natura 2000 a Catalunya (DOGC 4735, de 6-10-2006), amb el codi ES5140017.

L'espai protegit representa un espai terrestre, de muntanya interior dins de la regió biogeogràfica de la Mediterrània, i disposa d'una superfície total de 19.531,64 ha.

El seu particular relleu, complexitat orogràfica en dificulten l'accés a l'interior de l'espai i en condiciona el seu aïllament i baix grau d'antropització. Des del punt de vista de la vegetació, cal considerar algunes intrusions centreeuropees, així com elements de caràcter continental estepari. Constitueix, a més a més, juntament amb els Ports de Tortosa, el reducte faunístic de més importància de totes les comarques meridional. Destaca la presència d'espècies vegetals i animals protegides com: *Euphorbia minuta*, *Thymus loscosii*, *Hieraaetus fasciatus*, *Mustela putoris*. Està inclòs com a zona ZEPA i zona LIC.

Hàbitats d'interès comunitari inclosos en el l'espai natural i la seva presència en l'àmbit

Codi	Hàbitat	Prioritari	Presència en l'àmbit
1520	Vegetació gipsícola ibèrica (Gypsophiletalia)	Prioritari	NO
3130	Aigües estagnants oligotròfiques o mesotròfiques amb vegetació de <i>Littorelletea uniflorar</i> i/o <i>Isoet-nanojuncetea</i>	No prioritari	NO
3170	Basses i tolls temporers mediterranis	Prioritari	NO
3250	Rius mediterranis amb cabal permanent i presència de <i>Glaucium flavum</i>	No Prioritari	NO
3260	Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submergida o parcialment flotant (<i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>)	No Prioritari	NO, però sí en el tram pròxim del riu Siurana
3280	Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'àlbers i salzes	No Prioritari	NO

Codi	Hàbitat	Prioritari	Presència en l'àmbit
3290	Rius mediterranis intermitents amb gespes nitròfiles del Paspalo-Agrostidion	No Prioritari	NO
5110	Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos	No Prioritari	NO
5330	Matollars termomediterranis i predesèrtics	No Prioritari	NO
6220	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)	Prioritari	NO
6420	Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del Molinio-Holoschoenion	No Prioritari	NO
8210	Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola	No Prioritari	NO, però pròxim
91E0	Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion)	Prioritari	NO
9240	Rouredes ibèriques de roure valencià (<i>Quercus faginea</i>) i roure africà (<i>Quercus canariensis</i>)	No Prioritari	NO
92A0	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	No Prioritari	NO
92D0	Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (Nerio-tamaricetea)	No Prioritari	NO
9340	Alzinars i carrascars	No Prioritari	Associats als torrents innominats perimetrals
9530	Pinedes submediterrànies de pinassa (<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>)	Prioritari	NO
9540	Pinedes mediterrànies	No Prioritari	Associats als torrents innominats perimetrals
9580	Boscs mediterranis de <i>Taxus baccata</i>	Prioritari	NO

Pel que **fa a la fauna**, l'espai conserva intactes unes de les poques comunitats de predadors de la Catalunya meridional, amb una gran diversitat d'espècies de la fauna vertebrada i invertebrada.

Constitueix juntament amb els ports de Tortosa, el reducte faunístic de més importància de totes les comarques meridionals. Presència d'espècies vegetals i animals com: *Ononis ornithopodioides*, *Verbascum virgatum* ssp. *virgatum*, *Narduroides salzmannii*, *Steropleurus panteli*, *Aquila fasciata*, *Arvicola sapidus*,...

Les espècies referenciades en la de caracterització de l'espai de la Xarxa Natura 2000 (ES5140017) de l'article 4 de la Directiva 2009/147/CE i llistades en l'annex II de la Directiva 92/43/CEE, es llisten tot seguit.

Espècies d'interès comunitari presents en l'àmbit del PEIN i protegides a nivell Europeu i la seva rellevància en l'espai

Codi	Nom científic	Nom comú	Prioritat	Element clau de l'espai
1044	Coenagrion mercuriale	Libel·lula Déu mercuri	No Prioritari	No
1065	Euphydryas aurinia	--	No Prioritari	No
1078	Euplagia quadripunctaria	Papallona tigre	Prioritari	No
1092	Austropotambius pallipes	Cranc de riu	No prioritari	Sí
1126	Parachondrostoma miegii	Cebuano	No prioritari	No
1217	Testudo hermanni	Tortuga mediterrània	No prioritari	Sí
1221	Mauremys leprosa	Tortuga de rierol	No Prioritari	NO
1303	Rhinolophus hipposideros	Ratpenat gran de ferradura	No Prioritari	Sí
1310	Miniopterus schreibersii	Ratpenat de cova	No Prioritari	NO
1316	Myotis capaccinii	Ratpenat de peus grans	No Prioritari	Sí
1308	Barbastella barbastellus	Ratpenat Barbastella	No Prioritari	NO
1321	Myotis emarginatus	Ratpenat d'orelles dentades	No Prioritari	NO
1355	Lutra lutra	Llúdriga	No Prioritari	NO
1324	Myotis myotis	Ratpenat rater gros	No Prioritari	NO
1305	Rhinolophus euryale	Ratpenat mediterrani de ferradura	No Prioritari	NO
1304	Rhinolophus ferrumequinum	Ratpenat gran de ferradura	No Prioritari	NO

Instrument de gestió de les Zones Especials de Conservació declarades a la regió mediterrània

La Directiva 92/43, d'Hàbitats, en el seu article 4.4, determina que els Estats membres han de declarar com a Zones Especials de Conservació (ZEC) tots els espais declarats prèviament per a la conservació de determinats hàbitats i espècies que no siguin aus considerats d'interès comunitari.

Amb aquesta base, la Generalitat de Catalunya va adoptar el 2014, l'Acord de Govern GOV/150/2014, de 4 de novembre, pel qual es declaren zones especials de conservació de la regió biogeogràfica mediterrània, integrants de la xarxa Natura 2000.

El present Acord de Govern dona compliment a aquest requisit per 86 dels 103 llocs de la xarxa Natura 2000 designats com a LIC a la regió mediterrània en declarar-los com a Zones Especials de Conservació (ZEC) i determinar-ne les mesures de conservació a aplicar-hi. Entre aquests 86 espais LIC s'inclou el de les Serres del Litoral Septentrional.

A la vegada, l'acord de govern també aprova el corresponent Instrument de gestió que determina, entre d'altres, els següents aspectes:

- Els objectius de conservació, entenent-los com els nivells poblacionals de les diferents espècies així com la superfície i qualitat dels hàbitats, necessaris per a assolir un estat de conservació favorable.
- Les mesures apropiades per a mantenir els hàbitats i les espècies d'interès comunitari en un estat de conservació favorable.
- Les mesures apropiades per tal d'evitar el deteriorament, en un espai de la xarxa Natura 2000, dels hàbitats d'interès comunitari i dels hàbitats de les espècies d'interès comunitari, així com per evitar les alteracions que repercutixin en les espècies que hagin motivat la designació de l'espai.

D'acord amb l'Instrument de gestió de les Zones Especials de Conservació declarades a la regió mediterrània de la Generalitat de Catalunya aprovat el setembre de 2014, les mesures de conservació dels hàbitats i espècies a protegir aplicables a l'espai que poden afectar a l'àmbit d'estudi en qüestió són:

LIC 3290 Rius mediterranis intermitents amb gespes nitròfiles del Paspalo-Agrostidion

- Manteniment del cabal ecològic dels rius definit al Pla sectorial corresponent, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal.
- Regulació dels dragatges, canalitzacions o implantació d'activitats extractives que puguin modificar la llera i el cabal del riu on es trobi present l'hàbitat.
- Control d'espècies invasores propiciant la seva erradicació en les zones amb presència important de l'hàbitat.
- Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients

LIC 9340: Alzinars i carrascars.

- Adequació de les estassades de l'estrat arbustiu a estassades més selectives per tal d'evitar la tala d'espècies endèmiques, protegides o d'interès especial
- Control de les estassades de l'estrat arbustiu efectuades en motiu de la prevenció d'incendis per tal d'evitar l'eliminació excessiva del sotabosc i interfereixin amb el procés natural de successió cap a formacions més ben estructurades.
- Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de pins o matollars per tal de reduir el risc d'incendi.
- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal de la conservació de petits rodals madurs que tendeixin a evolució natural
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Programar en el temps les intervencions de gestió i millora forestal per tal que no afectin als processos ecològics de l'ecosistema i a la seva biodiversitat i que no coincideixin en el període de màxim risc d'incendis
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.
- Regulació de les estassades excessives que puguin derivar en la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat.
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat i evitar el tancament excessiu del sotabosc.
- Ús de la ramaderia extensiva per controlar l'excés de sotabosc.

LIC 9540 Pinedes Mediterrànies

- Control de les estassades de l'estrat arbustiu efectuades en motiu de la prevenció d'incendis per tal d'evitar l'eliminació excessiva del sotabosc i interfereixin amb el procés natural de successió cap a formacions més ben estructurades.
- Creació de zones forestades més madures, que garanteixin un equilibri entre les diferents classes d'edat, amb grans diàmetres i amb separació vertical de les copes dels arbres amb els estrats inferiors.
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de pins o matollars per tal de reduir el risc d'incendi.
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Manteniment d'un mínim de 5 a 10 arbres/ha de més de 40 dn i de més de 12 m d'alçària i a poder ser fins a 20 arbres/ha a evolució natural (sense tallar).

- Programar en el temps les intervencions de gestió i millora forestal per tal que no afectin als processos ecològics de l'ecosistema i a la seva biodiversitat i que no coincideixin en el període de màxim risc d'incendis
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.
- Regulació de les estassades excessives que puguin derivar en la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat.
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat i evitar el tancament excessiu del sotabosc.
- Ús de la ramaderia extensiva per controlar l'excés de sotabosc.
- Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

LIC 6220: Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)

- Establiment de mecanismes adients per frenar l'aforestació en nuclis rellevants d'aquest hàbitat.
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat.

LIC 6420: Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del Molinio-Holoschoenion

- Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica.
- Establiment de mecanismes adients per frenar l'aforestació en nuclis rellevants d'aquest hàbitat.
- Manteniment de la dinàmica hidrològica pròpia de l'hàbitat, evitant drenatges o inundacions permanents.
- Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients
- Establiment dels mecanismes necessaris per evitar el trepig excessiu que pugui ocasionar l'erosió del sòl.
- Depuració dels efluent agroramaders, urbans i industrials que s'aboquen a l'hàbitat per tal de reduir l'aportació de matèria orgànica i controlar l'excés de nutrients.
- L'administració competent considerarà com a ús incompatible la reforestació d'àrees amb presència rellevant de l'hàbitat.
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat.

LIC 8210 Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola

- Regulació de l'extracció de pedra en zones rellevants amb presència d'espècies amenaçades.

LIC 9580 Boscos mediterranis de Taxus baccata

- Adequació de les estassades de l'estrat arbustiu a estassades més selectives per tal d'evitar la tala d'espècies endèmiques, protegides o d'interès especial

- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal de la conservació de petits rodals madurs que tendeixin a evolució natural
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.

Ratpenat de peus grans (*Myotis capaccinii*)

- Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica.
- Manteniment del cabal ecològic dels rius definit al Pla sectorial corresponent, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal.
- Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat dels boscos de ribera i a augmentar-ne la seva extensió

Austropotamobius pallipes

- Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica.
- Manteniment del cabal ecològic dels rius definit al Pla sectorial corresponent, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal.
- Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients

Tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*)

- Augment de la vigilància sobre la captura il·legal d'individus
- Foment de la disminució de l'ús de productes fitosanitaris a les àrees amb presència de l'espècie
- Foment de la ramaderia extensiva per evitar el tancament de la massa forestal
- Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees amb presència de l'hàbitat o de l'espècie
- Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals

3.3. PLANIFICACIÓ DEL PAISATGE

Catàleg del Paisatge del Camp de Tarragona. El Priorat Històric

En data 24 de maig de 2010 va ser aprovat definitivament el Catàleg del Paisatge del Camp de Tarragona (Edicte de 28 de maig de 2010, sobre una Resolució del conseller de Política Territorial i obres Públiques d'aprovació definitiva del Catàleg del Paisatge del Camp de Tarragona).

El Catàleg del Paisatge del Camp de Tarragona subdivideix l'àmbit en 29 unitats de paisatge amb un grau d'homogeneïtat que les diferencia netament les unes de les altres. El municipi de Torroja del Priorat es troba inclòs en la Unitat 11-Priorat Històric.

Els trets distintius d'aquesta unitat són:

- Relleu trencat, de baixes serres i turons amb vessants fortament inclinats.
- Sense rius d'importància. Només el curs del Siurana porta un petit cabal d'aigua els mesos més plujosos.
- Predomini del conreu de la vinya, actualment en expansió després de moltes dècades de retrocés.
- Vegetació mediterrània poc densa. Un mosaic d'alzinars, pinedes de pi blanc, brolles d'estepes i prats secs que es reparteixen l'espai que no és ocupat per les vinyes.
- Poblament concentrat en els nuclis rurals i compactes de Porrera, Poboleda, la Vilella Alta, la Vilella Baixa, Escaladei, Torroja de Priorat, Gratallops i Bellmunt de Priorat.
- Carreteres estretes i sinuoses que adapten el seu traçat al relleu muntanyós de la unitat.
- Edificis de les bodegues. Construccions emblemàtiques que posseeixen una forta personalitat.
- Tonalitats brunes dominants en el paisatge, sobretot a l'hivern, quan les vinyes queden nues i es percep el substrat geològic.
- La façana paisatgística del cingle Major de Montsant és visible des de molts indrets i és un element identitari d'abast comarcal.

L'àmbit d'estudi i en les seves proximitats se l'hi atorguen els següents valors:

- El propi Mas d'en Bruno com a valor històric, religiós i simbòlic
- Tot l'entorn amb el valor ecològic de Xarxa Natura 2000
- Tot l'entorn dins del valor estètic del paisatge agroforestal.
- La parcel·la s'inclou dins del paisatge de la vinya,

Objectius de qualitat paisatgística (OQP)

- OQP11.1 Un paisatge de muntanya ben gestionat, poc artificialitzat, lligat al món de la vinya. Aquest paisatge està conformat per un conjunt de serres i turons baixos i costeruts on predomina la llicorella (lloms d'elefant) i està format per un mosaic de brolles, bosquines i espais transformats des d'antic pel conreu.
- OQP11.2 Un paisatge agrícola dinàmic, amb predomini de la vinya i ametllers i uns cellers i unes plantacions de vinya ben integrats que mantinguin l'harmonia visual de conjunt actual representativa de l'excel·lència del producte que s'elabora.

- OQP11.3 Uns pobles marcadament rurals amb un desenvolupament ben planificat que mantingui el caràcter nodal, fomenti la rehabilitació enfront la nova construcció i preservi els elements identitaris i la tipologia tradicional de casa de poble
- OQP11.4 Una façana paisatgística dels nuclis de la Vilella Baixa i de Porrera lliure d'elements que en desfigurin l'estètica actual.
- OQP11.5 Unes infraestructures viàries secundàries arreglades, on les actuacions de millora realitzades estiguin integrades en el paisatge, afavorint la re-naturalització dels trams que hagin de quedar en desús i habilitant espais de descans per a l'observació i gaudi del paisatge. Es tracta de carreteres sinuoses i poc transitades, molt adaptades a la topografia.
- OQP11.6 Uns elements patrimonials ben conservats i utilitzats per dinamitzar el territori mitjançant la promoció dels seus valors històrics, com la Cartoixa d'Escaladei, naturals, com la ribera del Siurana, geològics, com la geozona de la Vilella Alta – Poboleda, i culturals, com les mines de galena de Bellmunt.

Àmbit del foment de la gestió:

- La pròpia finca s'inclou dins d'un àmbit de foment de la gestió del *paisatge de la vinya*. Paisatge de la vinya, present de manera destacada a l'entorn dels nuclis de Porrera, Gratallops i Bellmunt, i de manera més fragmentada a l'entorn dels nuclis de la Vilella Alta, Torroja del Priorat, Poboleda i Escaladei, que pels seus valors històrics, estètics i productius, caldria preservar i valoritzar, evitant les noves rompudes i afeixaments que trenquin el caràcter del paisatge, a través de l'establiment de regulacions com les que ja ha començat a introduir la DOQ Priorat.
- L'entorn pròxim a on es localitza la finca s'emmarca en un àmbit de foment dels *Mosaics agroforestals*. Mosaics agroforestals de vinya, conreus arboris i fragments d'alzinar amb pins existents, que actuen com a zona de transició paisatgística vers les extenses masses forestals de la perifèria, a la vegada que introdueixen elements de biodiversitat, i de discontinuïtat enfront els incendis forestals. Per la seva singularitat, s'haurien de mantenir i millorar a través de l'establiment de plans de gestió integrals.

Carta del Paisatge del Priorat

El Consell Comarcal del Priorat va promoure la redacció de la Carta del paisatge del Priorat amb l'objectiu de protegir, ordenar, gestionar, millorar i valoritzar els paisatges de la comarca ja que són un dels elements identitaris més importants i un recurs econòmic i de desenvolupament local de primer ordre.

El Pacte pel Paisatge del Priorat defineix 18 subunitats paisatgístiques i de manera específica, el municipi de Torroja del Priorat i l'àmbit objecte del present document s'inclouen en la unitat 12 Priorat Paleozoic.

Aquesta unitat engloba una part important de la comarca, de la seva part central, i es caracteritza pels materials geològics que hi afloren, i pel mosaic característic del paisatge i dels usos de sòl, influenciats per una orografia singular de turons arrodonits.

Els **objectius de qualitat paisatgística** que els signants de la carta es comprometen a impulsar per tal de dinamitzar els paisatges de la comarca. Aquest objectius són:

- 1. Promoure per part del nou planejament una rehabilitació dels cascos històrics, de les masies en sòl no urbanitzable i un desenvolupament dels nous àmbits residencials que respectin la configuració compacta i la qualitat arquitectònica tradicional dels nuclis urbans del Priorat
- 2. Promoure creixements racionals (no sobredimensionats) que no desfigurin la integració del casc urbà en el seu entorn no urbanitzat de forma que s'integrin paisatgísticament en el context urbà i no urbanitzat preexistents, que no alterin negativament el funcionament dels sistemes urbans ni els recursos naturals necessaris per al seu correcte funcionament
- 3. Aplicar de manera efectiva les normatives i procediments d'autorització ambiental d'activitats en aquest tipus de sòl i per aconseguir una major integració paisatgística per part de les construccions, activitats i actuacions implantades en el sòl no urbanitzable, així com dels seus espais lliures i entorns associats, i d'aquesta forma assolir uns paisatges rurals de qualitat que compaginin l'activitat agropecuària, l'ús turístic i de gaudi i l'ús d'aprofitament sostenible dels recursos naturals
- 5. Potenciar uns accessos als nuclis urbans amb elements que embelleixin i reforcin el caràcter i la identitat de les poblacions, ben ordenats paisatgísticament i integrats en el context urbà i periurbà no urbanitzat
- 6. Dimensionar uns polígons d'activitat econòmica i industrials (energètics, logístics i/o d'àrees terciàries) racionalment, ubicant-los en zones visuals no preferents o notòries i dissenyar-los tenint en compte la integració amb l'entorn urbà i el perímetre que confronta amb l'entorn no urbanitzat
- 8. Preservar uns fons escènics de qualitat que mantinguin els referents visuals i identitaris de la comarca del Priorat i del seu entorn (comarques veïnes) amb la minimització d'incorporació d'elements artificials, estranys o aliens i la integració paisatgística dels que s'hi estableixin
- 9. Disposar d'una xarxa de miradors que posin en valor les panoràmiques, visuals i fons escènics més rellevants del Priorat i posin de rellevància la naturalesa, la diversitat i els valors dels paisatges de la comarca.
- 10. Conservar uns mosaics agroforestals de conreus de secà productius i vinculats al manteniment i recuperació dels elements de pedra en sec de suport a l'agricultura, exemples vius dels paisatges mediterranis per excel·lència i aquells conreus arboris característics de la comarca (vinya, olivera, ametller i avellaner)
- 11. Conservar i gestionar uns paisatges de la vinya que revaloritzin els productes vinícoles que s'hi produeixen, on la vinya conviu amb altres conreus de secà generant mosaics agrícoles.
- 13. Conservar uns paisatges fluvials i del conjunt de barrancs i rieres conforme a la seva dinàmica i funcionalitat i accessibles per activitats de gaudi.
- 14. Dotar de contingut i significació territorial i paisatgística el paisatge del patrimoni històric vinculat a les construccions defensives, les construccions religioses i les construccions productives

- 15 Conservar prioritàriament les hortes periurbanes dels pobles com a elements amb alt valor social, identitari i singular
- 16. Gestió preventiva efectiva a escala comarcal i municipal els incendis forestals, un dels principals factors de risc de transformació i alteració del paisatge i dels ecosistemes

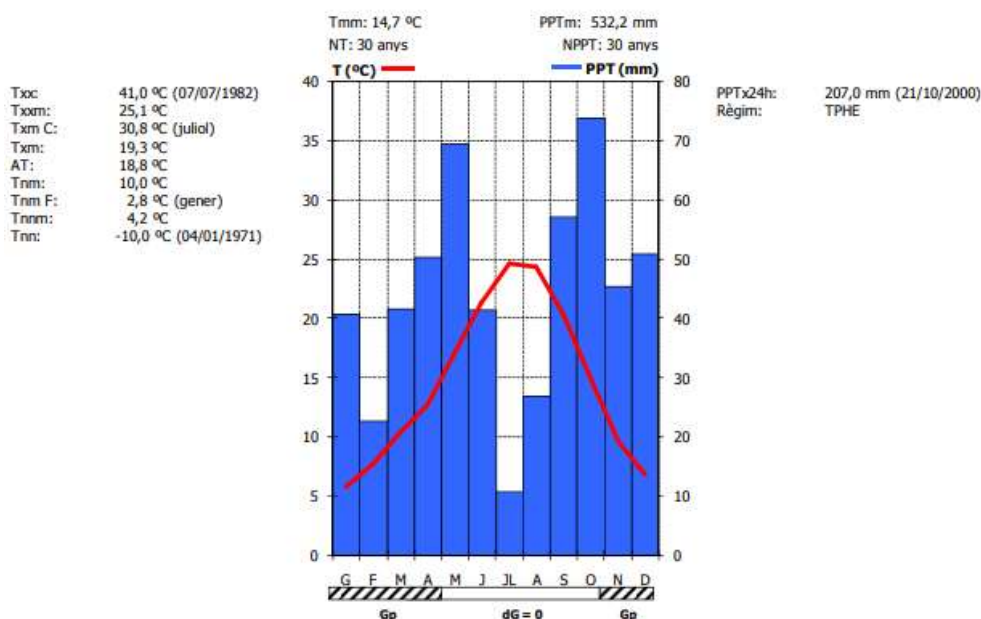
4

DESCRIPCIÓ DEL MEDI, LES INFRAESTRUCTU RES I DE L'ENTORN

4.1. CLIMATOLOGIA

El clima del Priorat és Mediterrani Prelitoral Nord, malgrat que l'extrem oest presenta característiques del clima Mediterrani Continental Sec. El total anual a la comarca és escàs amb una distribució irregular de la precipitació. Trobem dues zones amb trets diferenciats, la zona del Montsant on el règim pluviomètric és PTEH i el règim tèrmic és fresc a l'estiu i fred a l'hivern, i la resta de la comarca (àmbit d'estudi inclòs) on el règim pluviomètric és TPHE. El règim tèrmic a l'estiu és calorós. L'amplitud tèrmica anual és elevada arribant a valors molt elevats. El mes de juliol destaca per la seva aridesa. El període lliure de glaçades comprèn els mesos de maig a octubre.

Estació Meteorològica de Cabacés. Comarca del Priorat.



El relatiu aïllament de la comarca respecte a la influència del mar i, a la vegada, la protecció que ofereix la Serra de Montsant als vents freds del nord, confereixen a la zona unes condicions climàtiques peculiars, marcades sobretot per les notables oscil·lacions tèrmiques entre el dia i la nit. A l'estiu es poden arribar a temperatures mínimes de 12° mentre que les màximes poden arribar fins als 40°. La temperatura mitjana anual oscil·la entre els 12° i els 14°.

La pluviometria mitjana anual es situa entre els 400 i els 600 litres per metre quadrat.

La diversitat de relleus del Priorat fa, però, que existeixin els microclimes variats, més humit a les fondalades i més sec i càlid a les zones obertes, amb vents de Tramuntana, freds a l'hivern.

4.2. MEDI FÍSIC

Geomorfologia

Gairebé la meitat del territori comarcal té una altitud superior als 600 metres. Els terrenys més baixos són a l'extrem occidental, mentre que els punts culminants es localitzen al N i NW i ultrapassen els 1.100 metres a la Serra del Montsant. Convencionalment, la comarca es divideix en tres zones: l'Alt Priorat, que comprèn el nord de la comarca, on predominen els conglomerats i el relleu abrupte; el Priorat geològic, format per pissarres carboníferes, que ocupen el centre de la comarca on la successió de turons i barrancs ha constituït uns dels paisatges més característics de la comarca; el Baix Priorat al sud de la comarca, amb granits i relleu més suau.

El Priorat és un territori de relleu trencat, laberíntic, modelat en un potent banc de materials geològics molt homogenis, d'edat paleozoica, constituït bàsicament per pissarres i gresos. Uns materials que sota l'acció dels agents erosius donen lloc a formes de relleu de perfil convex. A més, una complexa xarxa de rius i torrents de cabal humil s'ha encaixat fortament en el rocam i ha individualitzat tot un conjunt de serres i turons de modesta altitud, amb les carenes i els cims suaument arrodonits, però costeruts, tot donant lloc a un territori d'aspecte bonyegut.

L'àmbit d'estudi es localitza al mig de la falda solella d'un d'aquests turons arrodonits de la part central de la comarca. La vessant del turó es veu trencada pel pas d'un camí asfaltat i, just a sota, s'ubica la zona d'estudi. El turó es troba solcat a banda i banda per dos torrents innominats que descendeixen de tant sols uns centenars de metres més a munt i que, just passat el turó, s'uneixen per acabar desembocant al riu de Siurana.

El Riu Siurana és un exemple d'aquesta xarxa de rius encaixats en el territori, que transcorre enmig de pendents pronunciats cap a l'oest. La llera del riu i les seves ribes es mostren suaus enmig del relleu escarpat.

La zona d'estudi mostra, doncs, un pendent pronunciat, dibuixat a través de les terrasses del camp de vinya que ressegueixen la topografia del turó. Just al capdamunt del sector, a tocar del camí asfaltat, existeix una esplanada de major dimensions, entre 50 i 63 m d'amplada i amb un pendent del 10%, on es localitzen les edificacions.

Des d'aquesta esplanada edificada es van perfilant els diferents bancals de vinya que salven un pendent d'un 22% en la part mitja i del 30% en la part més baixa, quasi a tocar dels cursos hídrics presents.

(Veure Mapa 7 de l'Annex I)

Geologia

El municipi s'emplaça en el massís del Priorat, el qual forma part del Gran Horst pre-litoral, que separa la Depressió Central Catalana de les existents al sud i sud-est. Es tracta d'una unitat constituïda per materials paleozoics, materials antics –metamòrfics, de la fossa del Priorat. La Depressió Central Catalana, en aquesta zona, és constituïda per un sistema de ventalls al·luvials procedents de la serralada Costanera Catalana.

A grans trets, la major part del municipi està representada per materials pissarrosos, ja siguin del període carbonífer com del Devonian. L'àmbit objecte d'estudi es localitza en la seva totalitat sobre els gresos i pissarres amb conglomerats i andesites del període Carbonífer.

Localment a la base hi ha un nivell d'andesites de 20 metres de potència. Pel damunt afloren 80 metres de pissarres i filites. Segueix una sèrie de 350 a 400 metres formada per gresos de gra fi amb nivells de pissarres, on s'intercalen capes de conglomerats de fins a 10 metres de gruix. La potència total pot ser superior als 1000 metres.

Pel que fa a la presència d'Espais d'interès Geològic, cal esmentar la presència d'una Geozona dins del terme de Torroja del Priorat, que no afecta a l'àmbit d'estudi: *Successió turbidítica paleozoica de Poboleda - Vilella Alta (codi 308)*. Localitzat a la zona sud del municipi, albergant el nucli d'Escaladei i a uns 925 m al sud de l'àmbit d'estudi.

(Veure Mapa 6 de l'Annex I)

Hidrologia superficial

L'àmbit objecte d'estudi es localitza en la conca hidrogràfica del Riu Siurana. Dos torrents innominats descendeixen per cada costat de la parcel·la, fins a unir-se al capdavall del turó i acabar desembocant al riu de Siurana, a uns pocs centenars de metres més avall (280 m). Aquests dos cursos hídrics innominats, s'inicien uns 1.000 m al nord, a la Serra dels Amitgers.

(Veure Mapa 7 i 8 de l'Annex I)

La conca del riu Siurana se situa al sector sud de Catalunya i és un afluent del marge esquerre de l'Ebre.

D'aquesta manera, la conca hidrogràfica del riu forma part de les conques intercomunitàries de Catalunya i està gestionada per la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (CDH), en el qual se l'hi atorga el Codi 171 en el tram que va des del seu naixement fins al riu Cortiella i el transvasament cap a Riudecanyes (assut de la venta del pubill).

El riu Siurana neix a les muntanyes de Prades, alimenta el pantà de Siurana al terme de Cornudella de Montsant i travessa el Priorat històric abans de desembocar a l'Ebre, entre els nuclis de Gràcia i Móra d'Ebre. La seva conca ocupa una superfície aproximada d'uns 621,4 km², i aporta un cabal mitjà diari en règim natural d'uns 2,68 m³/s, que suposa una aportació mitjana de 84,65 hm³/any. Té un règim fluvial de tipus pluvial, amb una estacionalitat molt marcada i mínims molt acusats a l'estiu.

Els cabals mínims de tota la conca es registren durant el mes d'agost i els més importants es presenten durant l'hivern (desembre-gener) o durant la primavera.

El riu Siurana disposa d'una presa, aigües amunt de l'àmbit d'estudi, que realitza una gestió encaminada a l'abastament d'aigua per al transvasament Siurana-Riudecanyes, la captació del qual es fa aigües avall de l'embassament de Siurana.

Des de l'agost del 2003, el 68,74% de l'aigua d'aquest pantà es transvasa, doncs, de conca cap a la riera de Riudecanyes i el seu pantà, gestionat per una Corporació de Dret Públic adscrita a l'Organisme de Conca (ACA), la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes (CRPR), per a usos agrícoles principalment i també urbans de la zona de Reus.

El restant és per al cabal ecològic del riu (20 l/sg) i l'ús ancestral de la conca natural: de la Comunitat de Regants de Cornudella (CRC), de la Comunitat de Regants de Poboleda (CRP), i per a l'aigua de boca de diversos pobles de la conca a través del TOPOGRAPO (Mancomunitat intermunicipal de Torroja del Priorat, Poboleda, Gratallops i Porrera).

Si resseguim la conca del **riu Siurana**, aigües avall del pantà, trobem el barranc de Sant Joan (que neix a Montsant) i el riuet d'Arbolí. Poc després trobem l'assut de la Venta del Pubill, on comença el canal subterrani que permet el transvasament de conca cap a la riera de **Riudecanyes**, tot travessant les muntanyes de la Garranxa (Puigcerver – Porrera) fins a la capçalera de la riera de Riudecanyes, a l'est del coll de la Teixeta.

A la conca natural del Siurana, per sota l'assut del Pubill, trobem **Poboleda, Torroja i Gratallops**. A partir d'aquí s'hi afegeixen com a afluents el riu Montsant i el riu Cortiella. Més avall passa prop del **Lloar, el Molar, Bellmunt i el Masroig**, on s'afegiria l'aigua de l'Asmà, retinduda al pantà dels Guiamets, poc abans d'abocar a l'Ebre a **Garcia** (Ribera d'Ebre).

Finalment, esmentar que en el Document Impress de l'Agència Catalana de l'Aigua de l'any 2005, l'estat ecològic del riu Siurana es considera bo en l'índex HMWB i que el riu està inclòs dins del PEIN Riu Siurana i planes del Priorat.

Hidrologia subterrània

La zona d'estudi pertany a l'àrea hidrogeològica paleomesozoica de Llaberia-Prades (Codi 310), segons el Mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya (1:250.000) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Aquest àrea pertany a la demarcació hidrogràfica de les Terres de l'Ebre i a la conca hidrogràfica de l'Ebre.

L'àmbit d'actuació es localitza sobre la massa d'aigua subterrània del Priorat (Codi 50 de l'ACA i codi 098 de la CHE). Gairebé tota la massa està dins de la comarca del Priorat, que n'ocupa tot el sector central i l'extrem NE. Comprèn els materials paleozoics del Priorat, els plutons granítics de Falset, Marçà, l'Alforja i les serres de Prades, els Motllats i els materials de la serra del Montsant. Limita al NE amb la divisòria de les conques internes de Catalunya.

D'acord amb la informació extreta de l'ACA, la massa del Priorat queda caracteritzada tal i com segueix:

Caracterització massa d'aigua del Priorat

CODI ACA: 50	
Àrea hidrogeològica	310 Àrea paleomesozoica de Llaberia-Prades
Extensió total i aflorant (km²)	301
Tipologia litològica dominant	Carbonatat
Característiques hidràuliques	Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
Aqüífers inclosos	3103G21 Aqüífer de materials paleozoics del Priorat 3103H11 Aqüífer dels granits del Priorat 3103C31 Aqüífers de les calcàries del Muschelkalk superior del Priorat 3103C32 Aqüífers de les calcàries del Muschelkalk inferior del Priorat 3103C33 Aqüífer de les calcàries de Motllats 3103B11 Aqüífer de les calcàries i conglomerats terciaris del Priorat
Recàrrega	Infiltració directe de l'aigua de pluja
Descàrrega	Cap a les capes superficials. El riu Siurana i els seus afluents així com l'embassament del Siurana.
Piezometria	Direcció general cap a l'Est.
Connexió amb cursos d'aigua superficial	Segurament el riu Siurana com a afluent i influent en funció del període i del sector.

PRESSIONS ESTAT QUÍMIC

Aplicació de llots de depuradora (biosòlids)	Baixa. A Falset, la dosi aplicada ha variat entre 0,7 i 2,3 tones de matèria seca per ha de superfície adobable. La superfície sobre la que s'aplica tampoc s'ha mantingut constant al llarg dels anys registrant valors entre 17,9 i 35,3 ha de municipi. No s'observa però una tendència a la disminució o a l'augment al llarg dels anys de cap dels dos paràmetres
Retorns de reg i recàrrega artificial	Baixa. Els retorns de reg constitueixen una recàrrega indirecta amb valor aproximat de 0,44 hm³ l'any.
PRESSIÓ TOTAL PER ESTAT QUÍMIC	BAIXA

PRESSIONS ESTAT QUANTITATIU

Extracció d'aigua	Baixa. Els volums de captació total són notablement baixos així com la densitat de població. L'agricultura és el principal consumidor d'aigua subterrània. Les captacions a partir de fonts també
PRESSIÓ TOTAL ESTAT QUANTITATIU	BAIXA

IMPACTES

Vulnerabilitat intrínseca	Baixa
Impacte potencial estat químic	Baix
Impacte potencial estat quantitatiu	Baix
Risc d'incompliment	NO

No es localitza en una zona declarada vulnerable a la contaminació per nitrats d'origen agrari (Decret 283/1998, de designació de zones vulnerables), ni es localitzen aqüífers protegits en l'extensió ocupada per aquesta massa d'aigua (Decret 328/88, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya).

D'acord amb la informació de la CHE, en un punt de mesura piezomètric localitzat al municipi de Poboleda, l'estat piezomètric d'aquesta massa d'aigua es manté força constant al llarg dels anys 209-2010, al voltant de la cota 379 m.s.n.m.

4.3. MEDI BIÒTIC

La següent descripció del medi biòtic de l'espai es basa en la cartografia ambiental disponible a través de les bases cartogràfiques de la Generalitat de Catalunya però, sobretot, en el treball de camp desenvolupat durant el juliol del 2019.

A nivell de protecció, i tal i com s'ha comentat en el punt 3 del present informe, l'àmbit objecte del present estudi es troba inclòs en l'àrea protegida pel PEIN "Serra de Montsant", inclòs en Xarxa Natura 2000 (Serra de Montsant- Pas de l'Ase) en qualitat de Zona d'Especial protecció de les aus (ZEPA) i en qualitat de Zona d'Especial Conservació (ZEC).

L'àmbit es localitza, també, en una àrea declarada d'interès per a la fauna i flora. Aquestes Àrees d'Interès Faunístic i Florístic, són la suma de les àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de Catalunya i estan elaborades per l'observatori Forestal de Catalunya. També comentar que es localitza dins d'una àrea de protecció de l'avifauna pel risc d'electrocució.

En temes de fauna, com a més destacat és la conca del riu Siurana, situat a uns 450-500 m al sud-est, i que constitueix l'hàbitat d'espècies amenaçades, entre les quals destaca la llúdriga (*Lutra lutra*), el cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*) i la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) i d'altres en franca regressió com el turó (*Mustela putorius*).

També s'hi troba fauna ictiològica i com la madrilla (*Parachondrostoma miegii*), barb cuaroig (*Barbus haasi*).

D'acord amb el Mapa d'Hàbitats de Catalunya, l'entorn on es localitza l'àmbit d'estudi fa referència a un mosaic de conreus centrats en les zones baixes dels turons (vinya bàsicament) i masses forestals en les parts elevades i les fondalades dels torrents, caracteritzades per la presència majoritària d'Alzinars, pi blanc i de matollars.

Entre aquest mosaic, destaca la part del Riu Siurana, el mapa identifica la presència d'alberedes amb vinca (Vinca difformis), llits i marges de rius sense vegetació llenyosa densa i tamarigars.

(Veure Mapa 9 de l'Annex I)

Pel que fa als Hàbitats d'Interès Comunitari, no se n'identifica cap dins l'àmbit d'estudi, però sí de la parcel·la, corresponent a les masses forestals associades als torrents i que es corresponen a Alzinars i Carrascars (Codi HIC 9340) barrejats amb Pinedes Mediterrànies (Codi HIC 9540).

Per sota de l'àmbit d'estudi hi ha també l'Hàbitat associat al Riu Siurana, amb Rius de Terra Baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submergida o parcialment flotant (HIC 3260), amb rius permanents amb gespes nitròfiles del Paspalo-Agrostifion orlades d'àlbers i salzes (Codi HIC 3280), Vernes i altres boscos de ribera afins (Codi HIC 92A0) i Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (codi HIC 92D0).

(Veure Mapa 10 de l'Annex I)

Finalment, pel que fa al Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya trobem que en l'àmbit d'estudi hi tenim:

- Vinyes en bancals
- L'entorn dels barrancs s'hi combina l'alzinar amb els matollars en la part més alta
- La part baixa dels barrancs s'hi identifiquen boscos caducifolis de ribera
- Dins la zona d'estudi també s'identifiquen les dues edificacions existents, la masia i la granja, envoltades de sòl nu.

(Veure Mapa 11 de l'Annex I)

Hàbitats i flora.

Finalment, tota aquesta informació ha sigut contrastada mitjançant el treball de camp efectuat a la zona (juliol 2019). D'acord amb aquest treball de camp, la descripció anterior s'ha contrastat i ampliat i es descriu tot seguit.

La zona, es pot diferenciar en diversos àmbits: la zona on es localitzen les construccions, el camp de cultiu de vinya, les zones boscoses i els torrents que descendeixen a banda i banda de la zona d'estudi.

(Veure Mapa 12 de l'Annex I i imatges de l'Annex II Fotogràfic)

- Construccions i el seu entorn pròxim: En l'espai més pròxim al camí hi ha la zona de les construccions, el Mas i una antiga nau avícola, separades per la zona d'accés principal des del camí. Un segon accés es dona a l'oest del mas. En aquest espai es localitzen diferents arbratges.
 - Des del camí d'accés, destaca la filera de 8 lledoners paral·lela al camí i a l'antiga nau avícola (*Celtis australis*), de petit port.
 - Hi ha diversos peus d'alzina carrasca (*Quercus rotundifolia*) a tocar de la zona d'accés entre les dues edificacions.
 - Per sota la nau també es poden veure tres peus d'om (*Ulmus* sp), dos just al costat de la nau i un separat uns 10 metres.
 - Al costat del mas hi ha un xiprer (*Cupressus sempervirens*), just a l'entrada, tocant al camí.

- A la vora del segon accés, a l'oest del mas, hi ha alzines carrasques .
- Al sud-est del mas hi ha un interessant exemplar de morera (*Morus nigra*) de gran port i longeu. Aquest arbre destaca per l'espècie concreta i per la quantitat de fruits que dona, sent una important font d'alimentació per a diferents d'espècies animals presents.
- Finalment, en la part occidental del Mas, hi ha una alzina (*Quercus ilex*) i un cedre del Líbano (*Cedrus libani*) de petit port.

- Els camps de vinya es localitzen al sud de la zona construïda i també al nord, a l'altre costat del camí d'accés. La plantació es conforma en un conjunt de terrasses que ressegueixen les línies de nivell, seguint una traça curvilínia, i s'ajusten a la morfologia natural del terreny tot i que existeixen alguns talussos de més d'1,5 m. Les terrasses tenen un pendent aproximat longitudinal constant del 3% i un pendent transversal cap a la muntanya del 4-5%.

Els talussos estan coberts de vegetació espontània i en algunes zones s'han respectat els arbres que existien o que han crescut de forma espontània. En la major part dels casos es tracta d'alzines (*Quercus rotundifolia*).

La plantació respecta la vegetació natural existent contigua a la vinya, la qual no només realitza una funció paisatgística (mantenint el mosaic agroforestal), sinó que també ajuda en la retenció del sòl i el manteniment de la biodiversitat.

En aquesta zona existeix una bassa de característiques tradicionals, de pedra. Al costat de la bassa hi ha un caqui (*Diospyros kaki*).

- Els boscos localitzats en les proximitats de la zona d'estudi estan conformats, en la seva major part, per alzina carrasca (*Quercus rotundifolia*). En altres zones aquesta espècie es troba acompanyada per pi pinyer (*Pinus pinea*), noguerola (*Pistacia terebintus*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*) i/o pi blanc (*Pinus halepensis*). En alguns espais, però, hi predomina el pi blanc (*Pinus halepensis*).

- Els dos barrancs, es localitzen a banda i banda de la zona construïda i es mostren com a dos ambients diferents.

- El barranc situat a occident, dins de la zona classificada com HIC, majoritàriament està poblat per lledoners (*Celtis australis*), acompanyats per canya (*Arundo donax*), arítjol (*Smilax aspera*), noguerola (*Pistacia terebintus*) alzina (*Quercus ilex*) i llentiscle (*Pistacia lentiscus*).

En aquest barranc hi ha dos antics pous d'aigua, amb parets de pedra i amb aigua en el seu interior a un nivell alt. En les seves parets s'observa falzia (*Adiantum capillus-veneris*), en les zones més cobertes, es pot observar la falguera (*Asplenium adiantum-nigrum*).

En la zona dels pous, també hi ha un espai molt petit i localitzat, d'uns 20 m², d'herbassar i prat humit, que aprofita l'obaga i la humitat del sòl que hi ha a la zona.

També s'observa una construcció en ruïnes amb una figuera (*Ficus carica*) i yuka (*Yucca* sp).

- El barranc situat a orient de les construccions es troba més degradat i reblert, amb alguns espais ocupats per oliveres (*Olea europaea*) i espècies com el jonc (*Juncus* sp). La part més elevada hi predomina el bosc de pi blanc, però de seguit és substituït per un bosc mixt d'espècies de cultius, com l'olivera, amb d'altres pròpies de la muntanya mediterrània com l'alzina (*Quercus ilex*), el pi pinyer (*Pinus pinea*), la rosa canina, el llentiscle (*Pistacia lentiscus*) i el lledoner (*Celtis australis*)
- En la zona de confluència dels dos barrancs, hi predomina el bosc de lledoners i, aigües avall, el bosc amb predomini de la carrasca. A més, s'hi troben alguns peus d'aladern (*Rhamnus alaternus*) i també de pi blanc (*Pinus halepensis*).

Fauna

Durant el treball de camp efectuat, s'han identificat directament o indirectament a través de rastres les següents espècies de fauna.

Dins de l'espai d'estudi es pot veure una gran quantitat de rastres de guineu (*Vulpes vulpes*), el que indica una presència constant d'aquesta espècie. Les aus presents observades són: abellerol (*Merops apiaster*), pardal (*Passer domesticus*), merla (*Turdus merula*), pit roig (*Erithacus rubecula*) i gamarús (*Strix aluco*). D'aquesta última espècie s'ha trobat una gran quantitat d'egagròpiles dins del mas.

La morera que es troba al costat del mas, també suposa un lloc a on moltes espècies d'aus i mamífers van a menjar, per això es poden trobar oriols (*Oriolus oriolus*) tords (*Turdus philomelos*) i d'altres espècies que es veuen atretes per aquesta font d'alimentació. A les parets del mas s'hi ha observat la presència del dragó (*Tarentola mauritanica*) i, a la bassa enmig del conreu de vinya, la granota verda (*Pelophylax perezi*).

Tanmateix, les espècies potencialment presents a la zona es llisten en les següents taules. A la vegada, el llistat també inclou informació sobre els nivells de protecció de l'espècie d'acord amb el *Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament de la Llista d'espècies silvestres en règim de protecció especial i del Catàleg espanyol d'espècies amenaçades*, la llei 2/2008, de 15 d'abril, de protecció dels animals i la seva modificació (Llei 12/2006) i Directiva 92/43/CE de conservació dels hàbitats, la fauna i la flora silvestres.

Llistat d'espècies d'aus citades a l'entorn del Mas d'en Bruno

Nom comú	Nom científic	Protecció
Abellerol	Merops apiaster	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Aligot	Buteo buteo	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Alosa	Alauda Arvensis	Directiva 2009/147 d'aus
Ballester	Apus melba	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Bitxac	Saxicola torquata	Protecció especial Reial Decret 139/2011
Bosqueta vulgar	Hippolais polyglotta	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cadenera	Carduelis carduelis	Llei 2/2008 D
Capsigrany	Lanius senator	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cargolet	Troglodytes troglodytes	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cogullada vulgar	Galerida cristata	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cruixidell	Miliaria calandra	--
Cucut	Cuculus canorus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cuereta blanca	Motacilla alba	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Cuereta torrentera	Motacilla cinerea	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Enganyapastors	Caprimulgus europaeus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Estornell negre	Sturnus unicolor	--
Estornell vulgar	Sturnus vulgaris	Directiva 2009/147 d'aus
Falciot negre	Apus apus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Falcó Pelegrí	Falco prereginus	Directiva 2009/147 d'aus Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 B
Gafarró	Serinus serinus	Llei 2/2008 D
Gaig	Garrulus glandarius	--
Gamarús	Strix aluco	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Garsa	Pica pica	--
Gratapalles	Emberiza cirulus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D

Nom comú	Nom científic	Protecció
Griva	Turdus viscivorus	Directiva 2009/147 d'aus
Mallerenga carbonera	Parus major	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Mallerenga cuallarga	Aegithalos caudatus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Mallerenga emplomallada	Parus cristatus	Llei 2/2008 D
Merla	Turdus merula	--
Mosquiter pàl·lid	Phylloscopus bonelli	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Oreneta comuna	Hirundo rustica	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Oreneta cuablanca	Delichon urbica	Protecció especial Reial Decret 139/2012
Oreneta cua-rojenca	Hirundo daurica	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Oriol	Oriolus oriolus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Papamosques gris	Muscicapa striata	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Pardal comú	Passer domesticus	--
Pardal xarrec	Passer montanus	--
Passarell comú	Carduelis cannabina	Llei 2/2008 D
Perdiu roja	Alectoris rufa	--
Picot garser gros	Dendrocopos major	Directiva 2009/147 d'aus Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Pigot verd	Picus viridis	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Pinsà comú	Fringilla coelebs	Llei 2/2008 D
Puput	Upupa epops	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Raspinell comú	Certhia brachydactyla	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Roquerol	Ptyonoprogne rupestris	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Sit negre	Emberiza cia	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tallarol capnegre	Sylvia melanocephala	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D

Nom comú	Nom científic	Protecció
Tallarol de casquet	Sylvia atricapilla	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tallarol de garriga	Sylvia cantillans	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tórtora	Streptopelia turtur	--
Trist	Cisticola juncidis	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tudó	Columba palumbus	--
Verdum	Carduelis chloris	Llei 2/2008 D
Xoriguer	Falco tinnunculus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Xot	Otus scops	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Tallarol de casquet	Sylvia atricapilla	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tallarol de garriga	Sylvia cantillans	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tórtora	Streptopelia turtur	--
Trist	Cisticola juncidis	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Tudó	Columba palumbus	--
Verdum	Carduelis chloris	Llei 2/2008 D
Xoriguer	Falco tinnunculus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Xot	Otus scops	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C

Llistat d'espècies de mamífers

Nom comú	Nom científic	Protecció
Conill	Oryctolagus cuniculus	--
Esquirol	Sciurus vulgaris	--
Fagina	Marte foina	--
Geneta	Genetta genetta	--
Guineu	Vulpes vulpes	--
Mostela	Mustela nivalis	Llei 2/2008 D
Musaranya grisa	Crociodura attenuata	--
Musaranya nana	Sorex minutus	--
porc senglar	sus scrofa	--
Rata comuna	Rattus norvegicus	--
Ratolí de bosc	Apodemus Sylvaticus	--
Ratolí domèstic	Mus musculus	--
Ratolí mediterrani	Mus spretus	--
Ratpenat de cova	Miniopterus schreibersii	Directiva 92/43 Reial Decret 139/2011 Vulnerable Llei 2/2008 C
Ratpenat de ferradura gros	Rhinolophus ferrumequinum	Directiva 92/43 Reial Decret 139/2011 Vulnerable Llei 2/2008 C
Talp	Talpa europaea	--
Toixó	Meles meles	--
Turó	Mustela putorius	Llei 2/2008 B

Llistat d'amfibis i rèptils

Nom comú	Nom científic	Protecció
Dragó comú	Tarentola mauritanica	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Granota comuna	Pelophylax perezi	--
Gripau corredor	Bufo calamita	Directiva 92/43/CE Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Llangardaix ocel·lat	Timon lepidus, ex. Lacerta lepidus	Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 C
Sargantana ibèrica/ de paret	Podarcis hispanica	Directiva 92/43/CE Protecció especial Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Sargantaner gros o sargantana cuallarga	Psammmodromus algirus	Reial Decret 139/2011
Serp blanca	Rhinechis scalaris	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Serp de ferradura	Hemorrhoids hippocrepis	Reial Decret 139/2011 Llei 2/2008 D
Serp verda	Malpolon monspessulanus	Llei 2/2008 D

Pel que fa a les espècies de fauna referent al conjunt de l'espai de la xarxa Natura 2000 de Serra de Montsant –Pas de l'Ase, les espècies potencialment presents són totes no prioritàries i no són element clau de l'espai i són:

- Rhinolophus ferrumequinum (Codi 1304)
- Rhinolophus euryale (Codi 1305)
- Miniopterus schreibersii (Codi 1310)

Connectivitat territorial

La comarca del Priorat es localitza al mig d'una xarxa d'espais naturals protegits de muntanya (muntanyes de Prades, Serra del Montsant, Llaberia i Pas de l'Ase) i l'espai natural interior de la comarca (el Riu Siurana i Planes del Priorat) juga un paper connector rellevant entre aquests espais.

Aquest paper, sobretot, pren rellevància en la figura del Riu Siurana que arriba des de les Muntanyes de Prades i passa pròxim a la zona del Montsant abans d'arribar al Priorat. El Pla Territorial del Camp de Tarragona posa de rellevància aquesta importància del Riu Siurana tot i que també destaca la presència de l'embassament de Siurana com a infraestructura que representa un obstacle a la connectivitat ecològica.

L'àmbit d'estudi es localitza fora d'aquest eix fluvial connector, estrictament parlant, però a banda i banda del sector hi transcorren dos torrents que s'uneixen al riu uns centenars de metres més avall. Aquests torrents formen part de la rellevància del mateix Riu Siurana com a connector, i més en aquesta zona, quan ja ha passat l'embassament del Siurana.

A la vegada, l'àmbit d'estudi pren rellevància connectora ja que forma part de PEIN i de la Xarxa Natura 2000. Així, cal esmentar la funció connector del conjunt dels espais PEIN i Xarxa natura 2000 de les Muntanyes de Prades, Montsant i Riu Siurana-Pas de l'Ase, i de les zones que els connecten. La seva inclusió a la serralada Prelitoral d'aquests territoris els hi confereixen un interès des del punt de vista de la connectivitat ecològica, especialment respecte a la fauna. Exemples recents d'aquesta connexió són per exemple la presència al Montsant de cabres salvatges procedents del Massís del Port o la presència de cabirols procedents de les Muntanyes de Prades.

Respecte als ocells, cal considerar les serres de Montsant i les Muntanyes de Prades com a zones de pas migratori per a les espècies que realitzen les migracions pre i post nupcials, en direcció NE-SO. La situació paral·lela a la direcció de la migració de grans elevacions muntanyoses, les fan especialment interessants per la migració.

4.4. MEDI HUMÀ

Ocupació del sòl

La comarca del Priorat es caracteritza per una ocupació agrícola del sòl notable i molt característica. Es tracta d'un territori històricament ocupat pels conreus, amb més o menys extensió i intensitat depenent del moment de la història, però de manera contínua des de fa segles. La seva condició de territori rural d'interior ha fet que al llarg del temps la seva evolució demogràfica hagi estat molt moderada.

Els pobles que conformen la comarca són petits i ben delimitats i compactes. Generalment es situen a la riba d'algun dels cursos d'aigua principals, a excepció de Gratallops i Bellmunt del Priorat que s'emplacen dalt d'una carena..

Després del període d'èxode i abandonament de conreus patit a la dècada dels anys 50 i 60, en els temps recents el Priorat ha recuperat part de l'activitat agrícola que tenia gràcies, principalment, al cultiu de vinya dins de la Denominació d'Origen Qualificada Priorat.

També hi són presents el cultiu de l'Olivera (dins de la Denominació d'Origen Protegida Oli Siurana), els ametllers i les avellanes (dins de la Denominació d'Origen Protegida Avellana de Reus) ja més cap a la zona oriental de la comarca.

Així, tot i el relleu trencant i costerut del territori, els conreus són presents per tot, ocupant tant petites esplanades com vessants aturonades de pendents suaus o moderats. Sovint no hi ha cap modificació del pendent original. Quan aquest és molt gran es troba abancalat de forma parcial mitjançant marges discontinus de pedra, estratègicament col·locats per evitar l'erosió.

L'augment de la superfície conreada principalment amb vinya a través de la revalorització dels vins de la comarca, també ha comportat l'arribada d'importantes inversions a la zona per recuperar finques per al conreu que ha implicat, en algunes ocasions, grans abancalaments que han arribat a modificar la topografia de muntanyes senceres.

En aquesta línia, cal esmentar també la proliferació de cellers, alguns de grans dimensions, en el medi rural. Si bé la majoria estan integrats en l'entorn, no en tot els casos s'ha respectat l'estructura, els materials i colors tradicionals de les construccions.

Aquesta evolució es pot observar també al municipi de Torroja del Priorat si s'observa la Superfície agrícola utilitzada. Així l'any 1999, hi havia la municipi 187 ha de terres llaurades i pastures permanents, i l'any 2019 n'hi ha 208 ha. Tanmateix, el nombre d'explotacions és pràcticament la mateixa, 43 l'any 2019 i 44 l'any 1999, mostrant així el canvi també en el tipus d'explotacions agràries, de major magnitud en l'actualitat.

En el cas que ens ocupa, l'àmbit d'actuació i el seu entorn pròxim, tal i com s'ha comentat anteriorment, es caracteritza per un cert grau d'antropització, destacant el camí d'Escaladei a Torroja del Priorat, i la gran presència de conreus de vinya a la zona i dins la pròpia finca. En aquest cas formen part de la producció dels Cellers Clos de l'Obac d'on surten alguns dels seus vins més emblemàtics, com el Miserere.

L'àmbit d'estudi es troba annex al camí i mostra nostrats signes del seu passat agrícola a través de la presència del propi mas i de la granja annexa (En total hi ha 3.500 m² construïts), així com altres elements rurals en diferents estats de conservació:

- El mas d'en Bruno: és una construcció de l'any 1900 de grans dimensions i que ha mantingut la mateixa estructura i volum fins a l'actualitat. L'Any 1999 es va iniciar una rehabilitació del mas per a transformar-lo en un celler però no es va finalitzar. Aquesta rehabilitació principalment va restaurar les cobertes, consolidar els forjats i restaurar els volums adossats que estaven en molt mal estat.

És una masia amb planta baixa i dues plantes pis, de forma quadrada i amb coberta a dues aigües. Segons, cadastre, amb 1.100 m² de planta baixa i 437 m² per cada planta pis (total de 1.974 m² construïts). L'estructura és de murs de càrrega realitzats amb pedra de la zona i que originalment es trobava arrebossada amb calç.

- La granja: nau rectangular annexa al Mas, a la banda oriental d'aquest, destinada antigament a la producció de pollastres de l'any 1985, actualment en desús. De planta baixa i 1.397 m² construïts, segons cadastre.

Està construïda amb pòrtics i biguetes de formigó pretesades. L'estructura vertical és de pilars de formigó amb la seva respectiva fonamentació. Els tancaments són de totxana i la coberta de fibrociment.

- Marges de pedra: existeixen un parell de marges que aguanten el sòl per la seva banda occidental en dos nivells diferents. Tot i que són marges tradicionals de pedra, no són de pedra seca
- Bassa: existeix una bassa dins de la parcel·la, però fora de l'àmbit d'intervenció. Es tracta d'una bassa de 46 m² agrícola tradicional, que ha estat reformada en algun moment amb pedra vista, rectangular.
- Pous: es localitzen a la banda occidental de la parcel·la, a tocar del torrent innominat que allí transcorre. Són pous oberts, amb antigues parets de pedra i que mostren uns nivells d'aigua elevats.

(Veure Mapa 12 de l'Annex I)

Patrimoni i béns d'interès

El municipi de Torroja del Priorat actualment no disposa de Catàleg de Masies i Cases Rurals en Sòl No Urbanitzable. Tanmateix, les Normes Subsidiàries de Planejament del municipi incorpora un pre-catàleg en el qual s'inclou el Mas d'en Bruno. (article 71 de les NSP, Codi 03 en Sòl No Urbanitzable).

A la vegada, el mas està catalogat com a BCIL, Bé Cultural d'interès Local, d'acord amb el Catàleg de Patrimoni de la Generalitat de Catalunya, en el qual se l'identifica com a Mas de Sant Bru.

Pel que fa a arbres monumentals, no existeix a la zona o les seves proximitats cap arbre catalogat d'acord amb el catàleg d'arbres monumentals de la Generalitat de Catalunya (Decret 214/1987 de declaració d'arbres monumentals i Ordre MAH/228/2005 de 2 de maig).

Tampoc es té constància de la presència pròxima al sector de cap camí ramader classificat o identificat, ni de cap camí que formi part d'un GR o PR, ni tampoc de construccions de pedra seca.

Finalment, d'acord amb l'informe de l'institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya de març de 2019, l'àmbit de l'actuació projectada no afecta a cap jaciment paleontològic o punt d'interès geològic, segons consten definits a l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya del Departament de Territori i Sostenibilitat

Paisatge

L'àmbit objecte d'estudi es localitza a la zona paisatgísticament denominada com a Priorat històric. En aquesta zona la vegetació potencial evoluciona des del domini de l'alzinar litoral a la part oriental (zona objecte d'estudi), cap al del carrascar a la zona occidental, més continental.

Són però molt freqüents les comunitats successòries de les brolles d'estepes i els prats secs de llistó amb trèvols ocupant àrees abandonades que s'havien conreat durant segles. Als indrets més regenerats, el pi blanc o el pi pinyer formen un estrat arbori damunt de les brolles i els prats.

També destaquen els boscos de ribera associats als rius i rierols principals, especialment el que prospera al Siurana.

Els conreus són presents per tota la unitat, encara que en determinades àrees de relleu més favorable arriben a dominar el paisatge La vinya i ametller s'estenen per tota aquesta àrea. L'avellaner queda força restringit a aquesta meitat oriental, mentre que l'oliver pren rellevància a ponent. Tots aquests conreus aprofiten fondals i vessants de pendent suau o moderat. Sovint no hi ha cap modificació del pendent original.

Quan aquest és molt gran es troba abancalat de forma parcial mitjançant marges discontinus de pedra, estratègicament col·locats per evitar l'erosió.

L'àmbit d'estudi es localitza en una vessant de pendent suau, enmig d'un paisatge principalment forestal però altament tacat per conreus de vinya abancalats o adaptats als pendents suaus dels terrenys.

La orografia de la zona, amb nombrosos petits turons, fa que el sector no gaudeixi d'una elevada divisibilitat des de la llunyania, sinó que només es fa visible quan el camí d'Escaladei a Torroja del Priorat hi transcorre pròxim.

Aquest camí va transcorrent de manera molt sinuosa tot resseguint les vessants dels diferents turons. Quan arriba a l'alçada de la zona d'estudi s'obre una petita vall que dibuixen els dos torrents innominats i que al mig descendeix el turó a on s'ubica el Mas. Durant el recorregut del camí per dins d'aquesta vall és quan la masia i el seu entorn es fan visibles.

L'edifici de la Masia és la més notòria i la més visible des del camí, mentre que l'edifici de l'antiga granja avícola, tot i la seva longitud, no es fa tan visible ja que la seva alçada és molt menor i queda enfonsada respecte la rasant del camí. Així, des del camí s'observa la teulada de la granja, rere un petit mur que l'oculta d'uns 0,60 m d'alçada arrebossat.

És a dir, la mateixa orografia ha dissimulat les construccions dins el territori i n'ha mantingut la seva estructura.

Accessibilitat

L'accés al Mas és, principalment, pel camí d'Escaladei a Torroja del Priorat, el qual limita l'àmbit per tot el seu límit septentrional, de manera que el sector hi té accés directe. L'accés es dona a través de l'espai no edificat present entre les dues edificacions i descendeix lleugerament per terreny de terra.

Just a l'oest del Mas, existeix un camí de terra que descendeix resseguint les esplanades cultivades i de manera paral·lela al torrent. El camí dona accés a la zona agrícola de la parcel·la, a tots els seus bancals, creua el torrent a la part baixa i dona accés a altres bancals agrícoles pròxim al curs hídic aigües avall.

El camí d'Escaladei a Torroja del Priorat s'inicia a la carretera T-711, que surt de Torroja del Priorat cap a l'oest fins a Gratallops, i finalitza a la carretera , just per sota del nucli poblacional d'Escaladei. És un camí asfaltat i amb línia divisòria a la calçada pels dos sentits de la marxa, amb una amplada aproximada de 5 m. En tot el seu llarg recorregut, aquest camí dona accés a nombrosos camps de conreu, però no hi ha altres grans masos o bodegues (només les Bodegas Bravo-Escos just en el seu inici a Torroja). En el seu tram inicial des de Torroja, forma part del GR-174.

(Veure Mapa 13 de l'Annex I)

Estat del serveis

- Abastament: D'acord amb l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua del juny de 2019, i d'acord amb les corresponents consultades realitzades per a aquest organisme en la Base de Dades Hidrogeològiques de l'ACA i en el Registre d'aigües i l'inventari de punts d'aigua de la CHE, no consta que existeixi dins la finca on s'emplaça l'actuació cap pou inventariat ni cap aprofitament d'aigües subterrànies.

Tanmateix, físicament sí que la finca disposa de dos pous, oberts i sense sistema de bombament, localitzats al sud-oest del Mas, a l'alçada del torrent que transcorre per l'oest del turó.

- Aigües residuals: no existeix actualment cap sistema de recollida i/o tractament d'aigües residuals.
- Tot i que pròxim a la parcel·la hi transcorre una línia elèctrica de mitja tensió (450 m a l'est), l'àmbit d'estudi no disposa de connexió elèctrica.
- Tampoc es té constància de la presència de cap element tècnic relacionat amb la prevenció del risc d'incendi forestal.

4.5. CANVI CLIMÀTIC I CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Qualitat de l'aire i canvi climàtic

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, el desembre de 2001, va realitzar la delimitació de zones de qualitat de l'aire en el territori català.

D'acord amb aquesta delimitació, el municipi de Torroja del Priorat s'inclou dins de l'àrea de Terres de l'Ebre (Zona 15), les emissions de la qual es caracteritzen per nivells baixos d'emissions difuses provinents del trànsit urbà i de les d'activitats domèstiques. La IMD de les vies interurbanes es caracteritza per la major presència de trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha importants focus industrials aïllats (cimenteres i fabricació de paper) Només un 30% dels municipis presenten àrees industrials i Cornudella no és un d'ells.

Nivells baixos d'emissions difuses provinents de les d'activitats domèstiques i del trànsit urbà. Respecte a la IMD de les vies interurbanes hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha focus industrials aïllats amb un notable predomini de les activitats de tipus B o C.

Analitzant el **balanços de qualitat de l'aire** que realitza la Generalitat de Catalunya durant el **període 2009-2013**, s'observa que els únics contaminants que durant aquest període superen en ocasions valors establerts o objectius establerts per normativa són l'ozó troposfèric, El Clorur d'hidrogen i les Partícules sòlides en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres. La resta de contaminants analitzats no han superat mai en aquest període els valors límits vigents en cada moment. De manera concreta cal especificar:

- Els nivells d'ozó troposfèric van registrar nivells inferiors al valor objectiu per a la protecció de la salut humana d'aplicació a partir de l'any 2013, en els anys 2010, 2011, 2012 i 2013 però sí a l'any 2009. L'any 2013 es van enregistrar 1 superació del llindar d'informació horària però no es va superar cap vegada el llindar d'alerta.
- Els nivells de partícules en suspensió amb diàmetre inferior a 10 l'any 2012 es van sobrepassar el nombre de superacions del valor límit diari.
- Pel que fa al Clorur d'Hidrogen en tot els anys analitzats s'han donat casos de superacions dels valors de referència diaris: 2009 i 2010 3 superacions, 2011 una superació, el 2012 2 superacions i el 2013 una superació.
- El municipi no es localitza dins d'una zona de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric.

Pel que fa al canvi climàtic, cal assenyalar que el municipi de Torroja del Priorat no està adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses de la Unió Europea. Aquest és un compromís voluntari pel qual els municipis assumeixen l'objectiu de reduir les seves emissions més d'un 20% l'any 2020.

Contaminació acústica

La Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, determina que els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població, si s'escau, a les zones del medi natural. El primer pas per a elaborar el mapa de capacitat acústica, és la identificació de les fonts emissores de soroll i dels receptors singulars:

- De manera genèrica, en el municipi de Torroja del Priorat es podria identificar com a principal font emissor el trànsit que circula per les carreteres, principalment la TP-7403, de Porrera a Torroja, la T-711, que enllaça Torroja amb la T-710 i la T-702 (al nord del terme), de Poboleda a la Vilella Alta.
- Com a receptors singulars destaca el nucli residencial, però també els cursos hídrics en general com a zones d'elevada fragilitat, així com les masies aïllades.
- Les zones PEIN es considera un espai singular objecte d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA).

L'àmbit d'estudi es troba allunyat de grans infraestructures del territori com són els nuclis de població o activitats industrials, i també de les principals infraestructures del municipi que són les carreteres TP-7403 i T-711, ambdues a uns 2 km de l'àmbit, i la T-702 a 1,6 km al nord. Tampoc existeixen en l'entorn pròxim altres edificacions en Sòl No Urbanitzable, sent les Bodegues Bravo Escos (Les Nubes) les més pròximes, a 1,2 km aproximadament.

Així, el pas del camí d'Escaladei a Torroja, just pel límit septentrional i les activitats agrícoles, que es desenvolupen en l'àmbit com en les terres pròximes, són les fonts de soroll més rellevants.

Per tant, tot i que els nivells sonors actuals no són elevats, però tampoc són estrictament els característics de les àrees corresponents a entorns naturals, sinó característiques d'entorns agraris.

Així, els valors sonors característics de zones agrícoles-forestals generalment oscil·len al voltant dels 30-40 dB(A), tant durant el període diürn com en el nocturn. En dies de fort vent, però, el soroll de fons produït per la remor de la vegetació present a la zona pot fer que els nivells sonors siguin lleugerament més elevats, assolint els 50-55 dB(A).

Per tant, doncs, es tracta d'una zona molt tranquil·la, i tan sols vora la franja d'influència del camí, o en les proximitats dels camps de vinyes, els nivells sonors poden ser lleugerament una mica més elevats, amb valors mitjos que en els moments de màxim trànsit (especialment a primera hora del matí i, en menor mesura, a mitja tarda) poden arribar als 50-55 dB(A).

Contaminació lumínica

La Llei 6/2001, de 32 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, té com objectiu el control de la contaminació lumínica que suposa una alteració de les condicions naturals de les hores nocturnes, una despesa energètica indeguda, una intrusió lumínica a les llars i una alteració de la visió del cel nocturn.

Aquests objectius s'assoleixen a partir de l'establiment de limitacions i prohibicions en la tipologia i funcionament dels enllumenats interiors i exteriors tant de titularitat pública com privada.

Una de les mesures per al control de la contaminació lumínica és la divisió del territori municipal en diverses zones de major o menor permissibilitat en el grau d'il·luminació (art. 5 de la Llei):

- Zona E1: àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural o en àmbits territorials que hagin d'ésser objecte d'una protecció especial, per raó de llurs característiques naturals o de llur valor astronòmic especial, en les quals només es pot admetre una brillantor mínima.
- Zona E2: àrees incloses en àmbits territorials que només admeten una brillantor reduïda. Es consideren els SNU fora d'un EIN (Espai d'Interès Natural) o àrea de protecció especial.
- Zona E3: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana.
- Zona E4: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor alta.

L'àmbit d'actuació, al estar inclòs dins dels límits del PEIN queda catalogat com a zona E1, de màxima protecció. En aquest cas, per a la il·luminació exterior es recomana:

- La il·luminació d'un espai o d'un objecte s'ha de fer sense il·luminació residual o sobrera.
- La il·luminació interior d'edificis que emetin llum a l'exterior han de limitar la seva luminància funcional respectant el medi, fent servir persianes o altres elements de protecció.
- Qualsevol nova instal·lació d'il·luminació ornamental inclogui sistemes d'eficiència energètica i de prevenció envers la contaminació lluminosa.
- No és permesa la instal·lació dels sistemes d'il·luminació següents:
 - Els llums, integrals o monocromàtics, amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50%, llevat que enlluminin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.
 - Les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del pla horitzontal, llevat que il·luminin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.

4.6. RISCS NATURALS

Al municipi de Torroja del Priorat i a l'àmbit d'actuació, d'acord amb el Mapa de Protecció Civil de Catalunya, no existeixen riscos en el transport, només es determinen riscos de caràcter natural i tecnològics.

Risc tecnològic

La meitat meridional del municipi de Torroja del Priorat es troba dins d'una Zona d'emergència nuclear relacionada amb la Central Nuclear d'Ascó. Tanmateix, de manera concreta, l'àmbit d'estudi queda fora d'aquesta zona d'afectació, a uns 1,5 km.

Risc d'incendi forestal

D'acord amb el mapa de Protecció Civil de Catalunya, el municipi de Torroja del Priorat mostra un perill bàsic d'incendi forestal Molt Alt i una vulnerabilitat Moderada.

Per aquest motiu, Torroja del Priorat es troba inclòs en l'annex del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals i en el qual es declaren zones d'alt risc d'incendi forestal.

De la mateixa manera, la totalitat del terme municipal es troba dins del perímetre de protecció prioritària (PPP) de l'espai Priorat- Serra de Montsant. L'àmbit d'estudi es localitza dins d'aquest perímetre. Aquests perímetres inclouen les unitats geomorfològiques de les zones forestals amb més alt risc d'incendi de Catalunya.

Es preveu redactar un Projecte Integrat de Protecció (PIP) on, en funció del risc i de les infraestructures existents, es programaran i pressupostaran les actuacions a dur a terme per tal de reduir el nombre d'incendis forestals i reduir la probabilitat que un foc es transformi en un gran incendi.

De manera específica, d'acord amb el mapa de perill bàsic d'incendi forestal de la Generalitat de Catalunya (elaborat a partir del Mapa de models d'inflamabilitat de Catalunya, el mapa de models de combustible de Catalunya, un model d'elevacions del terreny, el mapa de dèficit hídric anual i sèries meteorològiques), l'àmbit d'estudi mostra un caràcter d'inflamabilitat baix donada la seva naturalesa principalment agrícola, però envoltat de zones amb risc alt i molt alt, associades als matollars i masses forestals dels entorns pròxims.

Així, i d'acord amb l'informe emès pels serveis territorials a Tarragona del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya l'abril de 2019, existeixen terrenys forestals a una distància inferior a 500 m, per tant, caldrà donar compliment a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, que la desplega, i a l'article 179, de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que la modifica.

Risc d'inundació

D'acord amb l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua de juny del 2019:

- L'àmbit d'actuació se situa dins la petita conca d'un barranc innominat que tributa al riu de Siurana, concretament les edificacions a rehabilitar se situen a una distància mínima d'uns 30 i 50 m respecte de dos cursos d'aigua que hi recorren a l'oest i l'est respectivament per confluïr tots dos just aigües avall d'aquesta finca. Aquest barranc compta en el punt en què conflueix al riu de Siurana amb una superfície de conca vessant d'uns 0,94 km², una longitud del curs principal d'uns 1,73 km i un pendent mig del 12,98%.

- La Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) mitjançant la càrrega de la capa corresponent al Geoportal "Sistema de informació territorial del Ebro", i just aigües avall de la finca el cadastre identifica el barranc com "Hidrografia natural", polígon 6 parcel·la 9004, pel que tot i complir alguna característica d'una "concentració d'escorrenties", en el seu tram situat aigües avall de la pista de Torroja del Priorat a Escaladei aquest curs podria constituir part dels terrenys de DPH, situant-se per tant les edificacions a rehabilitar dins la zona de policia de lleres.

Al respecte, cal tenir present que les edificacions a rehabilitar tenen la consideració de preexistents i consolidades, doncs la masia surt ja reflectida en les ortofotos del vol més antic de què es disposa per aquest àmbit, corresponent a l'any 1946, i la nau ramadera s'hauria implantat entre els anys 1956 i 1986, d'acord amb els vols corresponents, pel que ambdues són anteriors a l'entrada en vigor de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües, de manera que les obres de rehabilitació i reforma interior sense que s'afecti la volumetria i superfície construïda originals, ni es realitzi cap canvi d'ús que suposi un increment de la vulnerabilitat front el risc d'inundació, no requeririen de la prèvia i preceptiva autorització d'obres en zona de policia de lleres emesa per l'organisme de conca, en no correspondre's l'actuació amb cap dels quatre supòsits que contempla l'article 9.1 de l'RDPH.

- Donada l'entitat hidràulica dels cursos més propers i la topografia del terreny, en què el desnivell existent entre les cotes de l'àmbit d'actuació i el llit de la llera d'aquests cursos es superior als 10 m, en el cas del barranc innominat i de 60 m en el cas del riu de Siurana, fa que no siguin de preveure afeccions per inundació a causa del desbordament, pel que les edificacions a rehabilitar i reformar se situarien fora de la ZI i ZFP, de manera que aquesta actuació no estaria subjecta a les restriccions i condicionants que al respecte determinen els articles 9bis "Limitacions als usos en la ZFP en sòl rural" i 14bis "Limitacions als usos del sòl en ZI" de l'RDPH.

Aquesta informació queda confirmada amb l'INUNCAT de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), que determina les zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics.

Riscos geològics

D'acord amb l'informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, del març de 2019:

tenint en compte l'abast i l'objecte de l'actuació proposada, així com la seva ubicació des del punt de vista geològic i geomorfològic, no considerem necessària l'elaboració d'un estudi de valoració dels riscos geològics relacionats amb els fenòmens que es consideren en el document de "Criteris bàsics per a la realització de l'Estudi d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG)".

Tot i això com a recomanacions generals caldria:

- La realització d'un estudi geotècnic per a cada nova construcció, d'acord amb les directrius actuals del "Código Técnico de la Edificación" (CTE).
- Prendre les mesures adequades durant i posteriorment a l'execució d'excavacions o talussos per evitar el desenvolupament d'inestabilitats.

- Evitar edificar a les vores d'escarpaments i talussos. Si la zona inclou talussos naturals o artificials, l'estudi geotècnic ha d'incloure l'anàlisi d'estabilitat dels talussos, ja que es poden veure afectats per un desenvolupament progressiu d'inestabilitzacions locals en forma de moviments de massa o de desprendiments.
- Evitar les fonamentacions sobre terraplens o rebliments antròpics preexistents. Usualment, no solen ser aptes per a fonamentar estructures, i es poden generar assentaments diferencials importants en ser sotmesos a càrregues.

Risc sísmic

La Mediterrània Occidental està situada en una zona de col·lisió entre les plaques tectòniques d'Europa i d'Àfrica. La taxa de convergència és moderada i, per tant, els terratrèmols, que són el resultat d'aquest moviment, es produeixen, afortunadament, amb poca freqüència. Malgrat aquest perill moderat, però, els efectes generalitzats i el caràcter destructor d'un terratrèmol, avui dia encara totalment imprevisible, fan necessària la consideració del risc sísmic mitjançant una prevenció adequada.

Segons el Mapa de Zones Sísmiques de Catalunya realitzat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) per a un sòl mitjà que delimita cinc zones diferents de risc sísmic creixent (zona 0, 1, 2, 3 i 4), i tenint en compte l'ampliació dels efectes segons el tipus de sòl o la geologia de la zona, el municipi de Torroja del Priorat (i l'àmbit d'estudi) zona Zi amb intensitat VI a l'escala MSK.

El nivell d'intensitat VI a l'escala MSK es caracteritza per:

- Es produeixen danys moderats (classe 2) en algunes construccions del tipus A (parets de pedra o maçoneria en sec, parets de fang, de toves o de tàpia).
- Es produeixen danys lleugers (classe 1) en algunes construccions del tipus B (Parets de fàbrica de maó, de blocs de morter, de maçoneria amb morter, de maçoneria amb morter i carreus, entramats de fusta) i en moltes del tipus A (parets de pedra o maçoneria en sec, parets de fang, de toves o de tàpia)..

5

ESTUDI AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES

5.1. IDENTIFICACIÓ D'ALTERNATIVES

L'objectiu del present projecte és la rehabilitació d'unes construccions existents, una de les quals protegida a través de la seva catalogació com a BCIL, que permetin el manteniment de l'estat de les edificacions i generar una activitat econòmica complementària a l'activitat agrària de la finca.

Degut a les preexistències que hi ha actualment, i a les limitacions per la seva localització territorial, és difícil plantejar alternatives d'implantació. Així, des d'un inici, les alternatives possibles venen condicionades per la preservació del BCIL, la no ampliació del volum construït i les necessitats de l'activitat a implantar.

L'estudi de les diferents alternatives del projecte i l'anàlisi de la seva repercussió ambiental és un aspecte fonamental que en qualsevol avaluació ambiental, ja que no es tracta només d'avaluar un projecte i definir les mesures correctores necessàries per a la seva integració en el medi, sinó que, a més, cal justificar i demostrar que la solució adoptada és la més idònia.

Les alternatives es poden classificar en 3 tipus, atenent al nivell del procés de presa de decisions en el qual es plantegen:

- **Alternatives d'estratègia:** referent a l'estratègia a seguir per a la rehabilitació de l'edificació: enderroc i nova construcció, intervenció integral o parcial, preservació estructura i caràcter existent, etc.
- **Alternatives de tipologia:** tipologia de les intervencions exteriors a desenvolupar, principalment relacionades amb l'impacte i integració sobre el paisatge: minimització, ocultació o monumentalització.
- **Alternatives d'ubicació:** referent a les necessitats de trobar localitzacions per a serveis necessaris fins ara inexistents o insuficients en les edificacions presents.

5.2. ALTERNATIVES D'ESTRATÈGIA

Descripció de les alternatives d'estratègia

Donat el valor natural i paisatgístic de la finca, i la sensibilitat ambiental de l'espai a on es localitza, des d'un inici es va plantejar l'estratègia de mantenir i d'intervenir el més mínim possible sobre l'edificació protegida existent, El Mas d'en Bruno, netejant-la visualment de cossos incoherents com a principal intervenció i evitant l'augment de volum construït existent.

Pel que fa a l'edificació annexa, es tracta d'una antiga nau avícola de l'any 1985 i és un element distorsionador del paisatge. Existeixen moltes construccions d'aquest tipus pel territori i, en molts casos, abandonats. A més, ha quedat totalment desfasat: de totxana vermella i amb coberta de fibrociment, han perdut l'ús i han generat una contaminació paisatgística important.

Així, respecte a aquesta nau, es plantegen dues alternatives d'estratègia:

- Alternativa 0: no intervenir-hi. Centrar l'activitat únicament en el Mas d'en Bruno, mantenint la nau annexa en la seva condició actual, sense ús i en estat d'abandonament.
- Alternativa 1: enderrocar-la, per eliminar l'impacte paisatgístic que representa una edificació sense valor arquitectònic abandonada.
- Alternativa 2: aprofitar-la per l'activitat, restaurar-la i adequar-la a les necessitats del projecte que es proposa.

Anàlisi i justificació ambiental de l'alternativa escollida

Les alternatives d'estratègia es centren principalment en utilitzar o no la nau annexa al mas d'en Bruno. Des d'un inici es valora la possibilitat d'utilitzar el sostre que ofereix aquesta nau per a fer viable l'activitat econòmica que es proposa, de manera que la decisió final es basa en l'anàlisi sobre l'impacte de l'edificació en el territori, i la viabilitat de l'alternativa 2, des del punt de vista de l'impacte de l'edificació sobre el paisatge de l'entorn.

Cal dir que, el projecte hotel·ler que es proposa requereix d'un entorn únic i harmònic, de manera que mantenir l'edificació annexa, si aquesta distorsiona significativament i negativament aquest entorn, podria significar un perjudici per al propi projecte.

La nau que ens ocupa, tot i ser una construcció distorsionadora del paisatge, ha sabut integrar-se en el lloc. El fet que el territori sigui terrassat ha ajudat a que se situï formant una terrassa nova i que quedi integrada en l'entorn, ajudant a que no es vegi per sobre d'aquest.

Quan s'accedeix a la zona des del camí, l'edifici queda per sota del nivell de la carretera i darrera del mur existent, de manera que la seva visibilitat és mínima, no interfereix amb les visuals del paisatge ni de la Masia.

Així, es valora que el principal impacte distorsionador d'aquesta edificació és la pell de l'edifici, i la manca d'un tractament adequat de la mateixa, aspectes que poden ser millorats i/o solucionats a través d'una adequada intervenció paisatgística de l'edifici. Per aquest motiu, s'escull l'alternativa 3.

5.3. ALTERNATIVES DE TIPOLOGIA

Descripció de les alternatives de tipologia

Les alternatives de tipologia es basen en les estratègies paisatgístiques a seguir per tal de minimitzar les construccions en l'entorn. Aquestes alternatives són:

- Alternativa 0. Deixar l'edificació tal i com està.
- Alternativa 1. Aterrassament de la coberta. Es planteja fer una coberta plana, enjardinada, amb la vinya com a element presencial i que seria una terrassa més, on es podria caminar per damunt. Es faria amb la mateixa terra de l'entorn i es plantarien màquia mediterrània o vinyes per mimetitzar-se amb el paisatge existent.

- Alternativa 2 – utilització d'elements constructius de la zona (calç del país i colors terrosos, teules àrabs, etc.), per tal de que la nau quedi integrada en l'entorn com una edificació pròpiament, amb acabats similars als de la Masia, perquè tinguin una imatge semblant.

Anàlisi i justificació ambiental de l'alternativa escollida

Valorant les alternatives i tenint en compte la preexistència de totes les construccions existents i que, per tant, la intervenció en les façanes i elements exteriors són el més interessant a nivell de paisatge, s'opta per l'Alternativa 2: igualar els materials de la Masia amb la nau, fent un projecte unificat i que no siguin dues construccions independents.

L'alternativa proposa la rehabilitació de la nau com si es tractés del celler que acompanya la Masia, a imatge dels diferents cellers de vi de la zona. La coberta enjardinada (Alternativa 1) significa introduir un element paisatgístic aliè al caràcter tradicional de la zona, ja que no existeix en cap construcció tradicional del territori que segueixi aquestes característiques, el que el faria excepcional i fomentaria la seva "monumentalització" més que no pas el seu mimetisme.

A la vegada, el manteniment de la Masia és fonamental des del punt de vista històrico-arquitectònic i per tant, igualar aquests dos elements donarà una imatge d'unitat en el paisatge a tot el projecte. Per tant, s'escull l'alternativa 2 com a opció més permeable en el paisatge i amb més integració.

5.4. ALTERNATIVES D'UBICACIÓ

Descripció de les alternatives d'ubicació dels serveis i usos exteriors

El projecte preveu la necessitat d'usos a ubicar, forçosament, en espais exteriors a les edificacions: accés i zona d'aparcament, zona de piscina exterior, i serveis tècnics.

En tots tres casos les alternatives han estat mínimes, o inexistents, ja que la pròpia configuració i topografia ja limiten i/o dirigeixen les possibilitats. Aquestes alternatives també han estat condicionades un cop establerta l'estratègia de manteniment i d'intervenció mínima sobre lo existent.

Així, els criteris que han condicionat aquestes alternatives són:

- Minimitzar les intervencions en espais exteriors: preveure, en el màxim possible, espais interiors de les edificacions per a instal·lar serveis tècnics sempre que sigui possible.
- Aprofitar la topografia existent i minimitzar el moviment de terres

En base a aquests criteris, per exemple, la localització dels usos exteriors: la zona d'aparcament i de la piscina exterior no ha generat cap tipus d'alternativa ja que, la solució adoptada utilitza els espais a nivell de les edificacions ja existents: la zona d'aparcament és la mateixa que en l'actualitat, paral·lel i a nivell del camí d'accés, i la zona de piscina aprofita l'únic espai lliure existent en la mateixa terrassa que les edificacions existent.

Pel que fa als serveis tècnics, no s'han valorat alternatives, per exemple, per a l'emmagatzematge d'aigua del sistema contra incendis, ja que la bassa existent a la parcel·la, de 75 m³ de capacitat, és suficient per a donar aquest servei.

Així s'han valorat alternatives per a:

- Subministrament energètic:
 - Alternativa 1: subministrament propi mitjançant sistemes autosuficients. Aquesta alternativa implica:
 - Disposar d'espais suficients per a situar els aparells complementaris com ara dipòsit de gasoil per a grup electrogen, conjunt de bateries per a plaques fotovoltaiques, etc. Aquests espais o bé es situen en la pròpia edificació, reduint així la capacitat dels serveis a ofertar o bé es busca volums alternatius, els quals alterarien paisatgísticament l'edificació o espais annexes.
 - Plaques fotovoltaiques: són sistemes ambientalment favorables ja que utilitzen les energies alternatives, però també comporten impactes pel que fa a l'alteració paisatgística de l'edificació, per col·locació d'elements aliens en les façanes i/o teulades, o sobre la fauna aviària degut a enlluernaments i similars.
 - Risc de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies per la presència de materials tòxics i perillosos emmagatzemats en volums significatius i les tasques de subministrament relacionades.
 - Contaminació acústica per funcionament dels aparells generadors d'energia
 - Alternativa 2: connexió a xarxa de subministrament elèctric mitjançant nova escomesa aèria. Aquesta alternativa implica:
 - Alteració paisatgística per la presència de nous punts de suport i nova estesa elèctrica.
- Abastament d'aigua potable:
 - Alternativa 1: abastament amb fonts pròpies: regularització dels pous existents. Aquesta alternativa implica:
 - Explotació de l'aquífer de la zona, el qual no es troba protegit per sobreexplotació, tot i que l'extracció segurament afectarà al cabal d'aigua que arriba al Riu de Siurana.
 - Instal·lació d'un dipòsit o sistema d'emmagatzematge de grans dimensions que tindria el seu impacte paisatgístic, si fos en superfície, o necessitat de soterrar-lo, amb la conseqüent afectació sobre el sòl.
 - Alternativa 2: abastament amb fonts externes: mitjançant camió cuba. Aquesta alternativa implica:
 - Instal·lació d'un dipòsit o sistema d'emmagatzematge de grans dimensions que tindria el seu impacte paisatgístic, si fos en superfície, o necessitat de soterrar-lo, amb la conseqüent afectació sobre el sòl.
 - Emissions atmosfèriques relacionades amb el transport
 - Aportació exteriors d'aigua a la conca hidrogràfica.

- Tractament d'aigües residuals. La localització del sistema de tractament de les aigües residuals no ha plantejat alternatives ja que la presència del torrent innominat pròxim, la topografia de la zona i la presència del camí que recorre la finca externament determinen el punt més òptim per a la seva localització. Les alternatives que s'han plantejat fan referència a la tipologia de tractament:
 - Alternativa 1: sistema de llacunes naturals o similar. Aquesta alternativa implica:
 - Transformació d'una superfície significativa del sòl, amb moviments de terres per a crear petites terrasses i transformació de la coberta vegetal.
 - Sistema de tractament amb sistemes artificials soterrats. Aquesta alternativa implica:
 - Afectació sobre el sòl i, temporalment, eliminació de la coberta vegetal per a la seva instal·lació.

Anàlisi i justificació ambiental de l'alternativa escollida

L'alternativa escollida es considera la més respectuosa amb l'entorn tant des del punt de vista ambiental com paisatgístic. Així, l'alternativa seleccionada finalment es basa amb els següents criteris:

- Estratègia d'intervenció: Mínima intervenció en l'entorn de les edificacions existents per tal de mantenir el caràcter rural de les mateixes i la seva integració paisatgística i, sobretot, no alterar la topografia del terreny.
- Aprofitament dels sistemes d'abastament d'aigua existent i complementats amb fonts externes. Aprofitar les aportacions provinents dels pous de manera que s'eviti l'aportació externa d'aigua de la conca.
- Tractament d'aigües residuals mitjançant la instal·lació d'un sistema de depuració soterrat. Es considera que la instal·lació d'un sistema de depuració natural, com ara sistema de llacunatges, implicaria un impacte sobre el paisatge significatiu (canvis topogràfics i impactes permanents sobre la coberta vegetal).
- Subministrament elèctric mitjançant una solució mixta amb diferents fonts que es centra, però, en una nova connexió aèria a la xarxa.
 - Es considera que tindrà un impacte del tot compatible amb l'entorn, ja que, la proposta dona continuïtat a una línia elèctrica ja existent i només preveu una nova estesa d'uns 450 m. L'estesa aèria, a més a més, permet una intervenció mínima sobre la vegetació i el sòl existent a la zona.
 - La utilització de plaques solars es minimitza ja que el seu ús exclusiu i/o majoritari podria provocar una significativa alteració paisatgística de les edificacions, principalment del Mas d'en Bruno.

6

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I DE LES ACTUACIONS D'INTERVENCIÓ

6.1. DESCRIPCIÓ GENERAL

La intervenció objecte del present document es correspon a la rehabilitació de les edificacions existents per a la seva conversió en un allotjament hotel·ler de 5 estrelles, amb spa i 19 habitacions. L'objectiu és el manteniment de les edificacions mitjançant el seu rendiment econòmic. Des del punt de vista històric i arquitectònic, es posarà en valor un element catalogat que es troba en estat de degradació pel seu abandonament.

Tot i que la finca, segons cadastre té quasi 6 Ha (59.098 m²), la zona afectada pel projecte només ocupa la zona on es troba la Masia i la nau. S'hi afegirà una piscina integrada amb l'entorn i es pavimentarà una nova zona que unirà els dos cossos que es troben separats. En concret, un 6.000 m² d'ocupació de l'actuació.

La proposta d'actuació té tres blocs d'actuació diferenciats segons el punt a on actuen:

- **Edifici principal, Mas d'en Bruno**, masia catalogada. Les actuacions principals a l'antiga masia consten de la neteja i rehabilitació dels tancaments, forjats i coberta. Homogeneïtzació dels acabats de l'interior de l'edifici i pavimentació de l'interior, tot adequant la distribució i serveis al nou ús hotel·ler. Una característica important del projecte és el manteniment dels elements històrics d'interès de l'edifici, tant exteriors com interiors, com són els sostres amb revoltó ceràmic, les baranes de la galeria que es volca des de planta primera sobre el vestíbul principal d'accés o la barana original de la escala principal.

- L'entrada es realitzarà des de la planta soterrani, directament connectada amb l'esplanada/plaça d'accés des del camí d'Escaladei a Torroja del Priorat.

A la planta soterrani es preveu un servei de bar i restaurant. Es proposa a la façana oest, i amb sortida directa des de la sala de restaurant, la creació d'una pèrgola d'estructura metàl·lica lleugera amb funció de porxo i terrassa del restaurant.

- La planta baixa es divideix en dues grans zones: l'spa, amb vestuaris, zones de tractament i piscines interiors i la primera planta d'habitacions amb tres de les suites, dues de les quals amb sortida a l'exterior. La zona d'aigües (spa) queda ubicat on originalment la masia tenia el pou i els dipòsits de gra (cups). Aquests elements es respecten, conservant la història de l'edifici, adaptant-se els cups com a zones d'aigua.

En planta baixa se situa també l'entrada de servei i/o mercaderies, que es connecta amb un espai d'emmagatzematge, connectada amb la planta semisòtan a través d'unes escales de servei d'obra nova i un muntacàrregues. Aquest servei disposarà de la seu propi accés des del camí, per la part posterior de l'edifici.

- A la planta primera, enterament dedicada a suites, amb sis habitacions, cinc de les quals amb sortida exterior amb terrasses o balcons. Els dos dormitoris de la façana sud s'ubiquen sobre un nou forjat dins un actual doble espai, suposant un increment de superfície construïda de 102,09 m² respecte a l'actual, un 3.7% d'increment de la superfície actual d'aquesta edificació.

- A la planta segona, també dedicada a dormitoris del hotel, amb 5 habitacions, cap de les quals té sortida al exterior.

Superfícies totals Masia

	Superfície construïda (m ²)	Superfície útil (m ²)
Planta Semisoterrani	504,88	402,99
Planta Baixa	1.167,95	876,83
Planta Primera	624,50	526,70
Planta Segona	436,91	344,81
Total	2.734, 24	2.151,33

- **Edifici secundari, antiga nau avícola:** s'hi localitzaran 5 habitacions amb terrasses enjardinades obertes cap al camp de vinyes, les quals arribaran fins a peu de les terrasses. També s'hi localitzaran serveis com una botiga vitivinícola, les oficines, una sala polivalent, un bar, vestuaris i serveis que donarà servei a la piscina exterior i una zona d'emmagatzematge i sales tècniques. En total seran 1.102,78 m² construïts i 1.000,65 m² útils.
 - Substitució de la coberta de fibrociment per una coberta de teula àrab envellida com es va realitzar a la masia a la darrera actuació l'any 2000.
 - Creació d'uns enlluernaries noves, que ajudaran a la ventilació natural de l'espai així com a la seva il·luminació i trencaran el volum longitudinal característic d'una granja..
 - A les façanes, acabades amb revoc de morter de calç en to terrós, es projecten obertures adequades a les noves necessitats d'ús del volum. Es crearan nous finestrals per facilitar la il·luminació natural així com suavitzar l'impacte visual dels paraments actuals i adequar-se al paisatge i materials locals.
- **Entorns exteriors de les edificacions.** S'aprofita els espais sobers de l'esplanada a on es localitzen les edificacions, sense necessitat de crear nous talussos o grans moviments de terres. En aquests espais s'hi localitzarà:
 - La plaça d'accés, amb servei directe des del camí d'Escaladei a Torroja del Priorat, pavimentada amb sauló compactat i que donarà accés, tant rodat com peatonal, a les entrades principals dels diferents volums construïts.
 - Des de la plaça d'accés fins a les entrades dels edificis es preveu la creació de camins i escales per a vianants, pavimentats amb materials ceràmics.
 - Es crearà una zona d'aparcament paral·lela al camí, just en la franja de sòl que queda entre l'edifici avícola i el camí. Serà amb paviment de sauló compactat i capacitat per a uns 22 vehicles.
 - Es crearan dos accessos, principal i de servei, efectuats amb un paviment de sauló compactat, i paviment ceràmics i petris en tons terrossos en algunes zones ben limitades, que s'adeqüi a l'ambient rural que acompanya l'edificació.

- Al Sud de l'edificació avícola, es crearan uns espais terrassats per ajudar a la transició suau de la zona edificada amb la zona natural, en aquests espais és on es col·locarà la piscina exterior. Aquesta adaptació progressiva es farà a través de paviments ceràmics i petris i la plantació de vegetació autòctona.
- Els aterraments de la zona de la piscina es disposen en diferents nivells, adaptant-se a la topografia de les vinyes i es retrenquen en planta, deixant decalaixos per on penetren les vinyes .
- La piscina exterior (capacitat de 380 m³), quadrada i envoltada de paviment ceràmic, amb 7 estructures pèrgola metàl·liques com a punts d'ombra per als banyistes.
- Plantacions exteriors: es preveu mantenir el caràcter vegetatiu actual en el màxim possible, fins i tot reforçant-lo.
- A la banda septentrional, a tocar del camí, es preveuen dues zones verdes amb gespa o similar i la plantació d'algun peu arbori puntual.
- Així, a la banda meridional dels edificis, en contacte amb els camps de vinya, es preveu la creació/manteniment de zones verdes sobre sòl sorrenc, seguint el paisatge dels camps contigus, combinant espècies de la màquia mediterrània amb les vinyes annexes.

El sistema d'acabats exteriors utilitzats vol apropar-se al màxim en l'aspecte, textura, colors i materialitat a l'arquitectura tradicional de la zona. És per això que en totes les intervencions en façana s'utilitzaran colors terrosos, igualment s'efectuarà per a les pavimentacions exteriors.

En façana del cos principal es rehabilitaran les façanes i es col·locaran fusteries de fusta.

La rehabilitació més exhaustiva s'efectuarà a l'antiga nau avícola, aquesta es realitzarà amb morter de calç de color terrós per la façana, fusteries de fusta i una coberta de teula àrab envellida.

(Veure Mapa 14 de l'Annex I)

6.2. DESCRIPCIÓ DE LES INTERVENCIONS

Rehabilitació de les edificacions i construccions existents

Mas d'en Bruno:

- Neteja i rehabilitació dels tancaments, forjats i coberta.
- Reforma integral de les zones interiors per a dotar-los dels nous usos: habitacions, cuina-restaurant, spa, etc.
- Construcció, a la façana oest i amb sortida directa des de la sala de restaurant, la creació d'una terrassa amb pèrgola d'estructura metàl·lica lleugera amb funció de porxo del restaurant.
- Creació de quatre noves obertures a la façana sud, dues corresponents a la planta baixa i dues a la planta pis, en forma de porxo integrat en el volum.
- Petites noves obertures o modificacions de les existents en les altres façanes.

Edifici secundari:

- Reforma integral de la coberta de la nau annexa, amb substitució de l'existent de fibrociment per una coberta de teula àrab envellida.
- Instal·lació de lluminaris a la teulada que sobresortiran del seu pla. A la banda occidental de l'edifici, aquesta lluminari es reforçarà amb una estructura de ferro exterior que la fa més notòria.
- Unificació dels acabats de les façanes de la nau annexa i creació de noves obertures i finestres. Façanes, acabades amb revoc de morter de calç en to terrós.
- Reforma integral de les zones interiors per a dotar-los dels nous usos: bar, oficines, habitacions, etc.
- Creació de terrasses enjardinades de les habitacions de la nau annexa, que quedaran obertes frontalment fins arribar a les vinyes.

Espais exteriors

Zona d'accés i entrada:

- Adequació de la zona d'accés des del camí i de la zona d'aparcament, amb pavimentada amb sauló compactat. L'adequació no implica grans moviments de terres ni tampoc afecta a cap peu arbori existent.
- Adequació accessos als edificis, amb escales i paviment mixt de sauló i materials ceràmics i petris en tons terrosos en algunes zones.. Afecta a una zona sense vegetació i/o vegetació herbàcia ruderal.
- Plantació de gespa o similar a banda i banda del camí d'accés.

Entorn piscina

- Moviments de terra per a crear el buit de la piscina i també la transició terrassada entre aquesta zona i la vinya contigua.
- Eliminació dels Oms existents darrera de la nau avícola.
- Cobriment del sòl de l'entorn amb paviments ceràmics
- Construcció de 7 estructures pèrgola metàl·liques com a punts d'ombra per als banyistes, reforçats amb franges arbustives.
- Plantacions: bàsicament es proposa la plantació de vinyes per a crear la transició entre el paviment de la piscina i la vinya annexa, i reforç d'alguna zona amb màquia mediterrània.

Xarxes de serveis tècnics, instal·lacions i de subministrament

Abans de descriure els sistemes tècnics i instal·lacions proposats, cal fer esment que, els càlculs realitzats per a establir la capacitat d'aquests sistemes s'ha basat en uns màxims d'activitat que es consideren sobre dimensionats, de 365 dies operatius al 100% de capacitat.

- Sistema d'il·luminació: El projecte d'il·luminació preveu lluminàries tipus balisa, dels espais d'ús públic: aparcament, zona d'accés a les edificacions, piscina i espai verd entre edificacions. No es preveu il·luminació a les terrasses enjardinades de l'edifici secundari.

Tot i que el projecte no estableix les característiques concretes de les lluminàries, la normativa vigent obliga a que aquestes s'hauran d'adaptar a les característiques per a una zona de protecció lumínica màxima E1.

- **Abastament d'aigua:** es proposa l'abastament mitjançant la legalització dels pous existents i, si fos necessari, el transport d'aigua amb camions cisternes complementaris segons les necessitats d'ús en cada moment. Es preveu la instal·lació d'un dipòsit d'aigua potable de regulació soterrat de 2,00 m³, a instal·lar a l'extrem sud-occidental del mas principal. La distribució des dels pous fins al punt d'emmagatzematge es realitzarà mitjançant unes bombes alimentades elèctricament. En aquest dipòsit regulador es preveu realitzar la cloració i descalcificació de l'aigua.

Es preveu un consum anual de 6.720 m³, previst per la cuina i per els serveis de piscina i spa, principalment. Els consums de la piscina i de l'spa deriven, bàsicament, de l'obligació normativa de restitució de l'aigua per raons sanitàries, la qual estableix la necessitat de restituir les aigües de l'spa setmanalment i anualment la de la piscina.

Pels consums de les habitacions s'han considerat uns volums màxims de 150 l/persona, 2 persones per habitació i 19 habitacions, amb una ocupació del 100% els 365 dies l'any.

Previsió de consums d'aigua

Necessitats	Capacitat	Consums (m ³)	Consum anual (m ³ /any)	Justificació
Piscina exterior	380,70	494,91	875,61	Restitució evaporació i manteniment 5 % i omplerta anual
Piscina interior 1	43,50	226,20	269,70	Restitució evaporació i manteniment 10 % i omplerta anual
Piscina interior 2	27,00	140,40	167,40	
Spa 1	4,50	234,00	238,50	Omplerta completa setmanalment tot l'any
Spa 2	4,50	234,00	238,50	
Spa 3	4,50	234,00	238,50	
Spa 4	4,50	234,00	238,50	
Spa 5	4,50	234,00	238,50	
Spa 6	4,50	234,00	238,50	
Restaurant principal	28,00	306,6	306,60	30 litres per persona 365 dies
Bar piscina	28,00	27,33	27,33	Funcionament 4 mesos 8 litres per persona
Habitacions	19,00	102,2	2080,50	2 persones (150 l/persona) per habitació 365 dies
Jardí	0,30	2400	1200,00	Dotació de 4000 m ³ /Ha/any
Personal	10,00	365	365,00	Consum 100 litres per persona 365 dies
TOTAL			6.720	

Les aigües derivades de la neteja/restitució de la piscina i l'spa es derivaran i emmagatzemaran a la bassa existent a la finca, de 75 m³ de capacitat, i seran reaprofitades pel reg del jardí i per a la xarxa d'aigua antiincendis.

Així, es pot considerar que el consum d'aigua per al reg del jardí i per al sistema contra incendis no provindran directament del pou, de manera que el consum d'aigua del pou serà de 5.523 m³/any.

- Aigües residuals: les aigües residuals generades seran únicament sanitàries, les procedents de les habitacions i dels serveis de restauració, ja que la resta (manteniment de les piscines i spa) seran reutilitzades per al reg de les zones verdes i el sistema contra incendis. Es preveu un volum de generació de 2.779 m³/any (7.615 litres/dia), considerant el 100% de capacitat de les instal·lacions durant els 365 dies de l'any

Les aigües residuals es conduiran directament fins a una depuradora de 10.000 litres, amb sistema d'oxidació, que abocarà a un pou de graves per, posteriorment, ser abocades directament a llera. La depuradora estarà soterrada i abocarà al torrent innominat que descendeix per la banda occidental de l'edificació principal.

Previsió d'abocament d'aigües tractades al medi.

Necessitats	Capacitat	Consums (m ³)	Consum anual (m ³ /any)	Justificació
Restaurant principal	28,00	306,6	306,60	30 litres per persona 365 dies
Bar piscina	28,00	27,33	27,33	Funcionament 4 mesos 8 litres per persona
Habitacions	19,00	102,2	2080,50	2 persones (150 l/persona) per habitació 365 dies
Personal	10,00	365	365,00	Consum 100 litres per persona 365 dies
TOTAL			2.779	

- Subministrament energètic: l'energia a utilitzar es proposa combinada entre elèctrica, gas natural i plaques solars fotovoltaïques i tèrmiques.
 - Electricitat: es preveu connectar les instal·lacions a la xarxa elèctrica. Actualment, transcorre a uns 450 m a l'est de l'àmbit d'estudi, una xarxa elèctrica aèria que serà derivada fins a les edificacions a través d'una instal·lació també aèria. Es preveu una potència de 40 kW per a donar servei als de: aire condicionat, cuina i restauració, depuració d'aigües, il·luminació, xarxa general endolls i sistema de bombament de l'aigua potable.
 - Plaques solars fotovoltaïques: es preveu la instal·lació de plaques solars sobre l'edificació annexa, les quals subministrin, com a mínim, el 10% de l'energia elèctrica consumida per l'activitat.
 - Gas Natural: font energètica per al subministraments de calefacció i aigua calenta sanitària. Es preveu la instal·lació d'un dipòsit de 2.000 litres, amb doble càmera, soterrat i amb sistema de detecció de fugues.

La caldera de la instal·lació d'aigua calenta es localitzarà al magatzem auxiliar de les edificacions i el dipòsit de gas natural annex al Mas d'en Bruno, a la banda occidental del mateix, a tocar del camí d'accés.

- **Plaques solars tèrmiques:** es preveu la instal·lació de plaques solars sobre l'edificació annexa, les quals subministrin, com a mínim, el 25% de l'energia en gas natural consumida per l'activitat.

El consum previst és de 120.000 kw/any d'electricitat i 110 m³ de gas natural/any. El càlcul del consum anual es basa en un funcionament del 100% de la capacitat els 365 dies l'any.

Previsió de consum energètic i fonts de subministrament

	kWh/any	kw/dia
electricitat	108000	295,9
Plaques fotovoltaïques	12000	32,9
total elèctric	120000	328,8
	m3/any	m3/dia
gas natural	82,5	0,23
plaques solars tèrmiques	27,5	0,08
total energia tèrmica	110	0,30

- **Residus:** la producció de residus es preveu assimilable a la producció domèstica, ja que no existeix procés productiu, i es preveu la seva evacuació mitjançant el sistema de recollida de residus de la via pública municipal. Prèviament a la seva evacuació, els residus seran emmagatzemats temporalment a la cambra habilitada per a tal efecte, localitzada al magatzem de l'edifici principal. El projecte preveu l'emmagatzematge per a la separació de 6 fraccions residuals: orgànica, plàstics i envasos, paper i cartró, vidre, rebuig i olis de restauració. Els Olis de restauració s'emmagatzemaran en contenidors específics i es gestionaran directament a través de gestor autoritzat. El local d'emmagatzematge d'aquests contenidors disposarà d'accés per a vehicles per a la recollida selectiva.
- **Instal·lacions contra el risc d'incendi:** a part dels sistemes interns de les edificacions, l'àmbit disposarà dels hidrants pertinents segons legislació, així com una bassa contra incendis. Per a la bassa contra-incendis es proposa utilitzar la ja existent a la parcel·la, la qual es troba en bones condicions i té capacitat més que suficient (75 m³ de capacitat). Es preveu que l'aigua per al sistema contra-incendis procedeixi de la reutilització de les aigües residuals de les piscines i de l'spa.

7

ANÀLISI DELS IMPACTES POTENCIALS DEL PROJECTE

7.1. IDENTIFICACIÓ DE LES RELACIONS CAUSA-EFECTE I DETECCIÓ D'IMPACTES

La valoració dels efectes de la proposta sobre el medi ambient es realitza en base al següent grup d'intervencions susceptibles de generar transformacions rellevants, d'acord amb la descripció anteriorment realitzada:

- Rehabilitació de l'edifici principal
- Rehabilitació de la nau annexa
- Intervenció en els espais exteriors, principalment de la piscina i entorn.
- Xarxa de serveis tècnics i subministrament.
- Transformacions temporals durant les obres: ocupació de superfícies per a acumulació de terres, parc de maquinària, residus, etc, major freqüentació de personal i vehicles, nivells sonors, etc.
- Posada en marxa de l'activitat, el que implica l'afluència de vehicles i persones inexistents fins al moment.

La detecció dels principals impactes es realitza mitjançant la utilització d'una matriu causa-efecte, on es creuen les accions associa

des al projecte (files) amb els factors del medi (columnes). Aquesta detecció valora la presència d'impactes provocats durant les obres, així com els efectes a mig i llarg termini de la intervenció.

D'acord amb 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, l'avaluació qualitativa dels potencials impactes es realitza en base als següents aspectes ambientals:

- Hàbitats, flora i biodiversitat
- Fauna
- Població, risc i salut humana
- Sòl i medi edàfic
- Qualitat atmosfèrica. Inclou contaminació lumínica i acústica.
- Aigua
- Factors climàtics i canvi climàtic.
- Paisatge
- Béns materials i patrimoni

	factors ambientals																						
	medi biòtic								medi físic					atmosfera				Medi antròpic					
	vegetació i flora				fauna				Sòls		Hidrologia												
	espècies herbàcies i arbustives	espècies arbòries	vegetació de ribera	comunitats especialment protegides o rellevants	Domini vital	corredor natural	espècies protegides		Espai natural protegit	Geologia i geomorfologia	Edafologia	Superficial	Subterrània										Qualitat
Rehabilitació de l'edifici principal																							
Rehabilitació de la nau avícola																							
Adequació espais exteriors																							
Instal·lació de les Xarxes de serveis i subministraments																							
Tasques temporals durant les obres																							
Funcionament de l'activitat																							

7.2. CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DEL IMPACTES

Seguidament, s'estudiarà per separat l'impacte sobre cada element del medi possiblement afectat.

Per cadascun d'ells, es realitza una valoració objectiva dels valors essencials i una **caracterització** tenint en compte les definicions i les pautes que marca la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental i la metodologia de GÓMEZ OREA (Gómez Orea, D. Evaluación del impacto ambiental. Editorial Agrícola Española, segunda edición, 1994).

Aquestes caracteritzacions són:

CARÀCTER DE L'IMPACTE (CI): Fa referència a si l'alteració provoca un impacte positiu (beneficis) o negatiu (advers), respecte a l'estat previ a l'actuació.

POSITIU (BENEFICIÓS) +	El que s'admet com a tal, tant per la comunitat tècnica i científica com per la població en general.
NEGATIU (ADVERS) -	El que es tradueix en pèrdua de valor naturalístic, estètic-cultural, paisatgístic, de productivitat ecològica, o en augment de perjudicis derivats de la contaminació, de l'erosió o colmatació i altres riscos ambientals en discordança amb l'estructura ecològico-geogràfica, el caràcter i la personalitat d'una localitat determinada

INTENSITAT (I): Es refereix al grau d'incidència de l'acció sobre un factor ambiental.

BAIXA (1) MITJAA (2) ALTA (4) MOLT ALTA (8) TOTAL (12)	La intensitat es valora d'1 a 12. El 12 expressa una destrucció total del factor en l'àrea en la qual es produeix l'efecte i el 1 una afecció mínima. Els valors entre 1 i 12 expressen situacions intermèdies
--	--

EXTENSIÓ (EX): Indica l'àrea d'influència teòrica que tindrà un impacte en relació amb l'entorn del projecte (% d'àrea, respecte al total d'àrea de l'entorn, en què es manifesta l'efecte)

PUNTUAL (1) PARCIAL (2) EXTENS (3) TOTAL (4) CRÍTIC (5)	Si l'acció és d'efecte molt localitzat, l'impacte és Puntual. L'impacte és Crític quan l'efecte influeix en tota l'extensió.
---	--

MOMENT (MO): Es refereix al moment en què es manifesta l'impacte, el temps que passa entre l'acció i l'inici de l'efecte sobre el factor ambiental: immediat, a curt termini, a mig termini i a llarg termini.

IMEDIAT (4)	La seva incidència és immediata
A CURT TERMINI (3)	La seva incidència es pot manifestar dins del temps comprès en un cicle anual
A MIG TERMINI (2)	La seva incidència es pot manifestar abans de 5 anys
A LLARG TERMINI (1)	La seva incidència es pot manifestar en un termini superior a 8 anys

PERSISTÈNCIA (PE): Es refereix al temps que se suposa que l'efecte hauria de permàner des de la seva aparició, i a partir del qual el factor afectat tornaria a les condicions inicials prèvies a l'acció, per mitjans naturals o per la introducció de mesures correctores.

FUGAÇ (1)	El que suposa una alteració no permanent en el temps, amb un termini temporal de manifestació inferior a 1 any
TEMPORAL (2)	El que suposa una alteració no permanent en el temps, amb un termini temporal de manifestació entre 1 i 10 anys
PERMANENT (5)	El que suposa una alteració durant més de 10 anys de factors d'acció predominant en la estructura o en la funció dels sistemes de relacions ecològiques o ambientals presents en el lloc

REVERSIBILITAT (RV): Conceptualment aquest criteri té en compte la possibilitat, dificultat o impossibilitat de que, un cop produït l'impacte, el sistema afectat torni a la situació inicial; així, l'impacte té consideració de reversible o irreversible.

A CURT TERMINI (1)	El sistema pot retornar a la situació anterior a l'acció que el produeix en menys d'1 any
A MIG TERMINI (2)	El sistema pot retornar a la situació anterior a l'acció que el produeix en 1-10 anys
IRREVERSIBLE (5)	El sistema no pot retornar a la situació anterior a l'acció que el produeix, o es torba més de 10 anys

RECUPERABILITAT (MC): Indica la possibilitat de retornar (total o parcialment) a les condicions inicials prèvies a l'actuació, mitjançant la intervenció humana (introducció de mesures correctores)

TOTALMENT RECUPERABLE IMMEDIATAMENT (1)	L'alteració o pèrdua que suposa es pot eliminar, be per l'acció natural, be per l'acció humana, i així mateix, quan l'alteració que suposa pot ser reemplaçable, DE MANERA IMMEDIATA
TOTALMENT RECUPERABLE A MIG TERMINI (2)	L'alteració o pèrdua que suposa es pot eliminar, be per l'acció natural, be per l'acció humana, i així mateix, quan l'alteració que suposa pot ser reemplaçable, EN 1-10 ANYS
PARCIALMENT RECUPERABLE, MITIGABLE (4)	L'alteració o pèrdua que suposa es pot eliminar, DE MANERA PARCIAL, be per l'acció natural, be per l'acció humana, i així mateix, quan l'alteració que suposa pot ser PARCIALMENT reemplaçable, I ADMET MESURES CORRECTORES
IRRECUPERABLE: MESURES COMPENSATÒRIES (6)	Impossible de reparar per accions naturals o humanes. ADMET MESURES COMPENSATÒRIES
IRRECUPERABLE (8)	Impossible de reparar per accions naturals o humanes

SINÈRGIA (SI): Alude a la combinació de los efectos para originar uno mayor. En este caso se habla de impactos simples, acumulativos o sinérgicos

SENSE SINÈRGIA (1)	El que es manifesta sobre un sol component ambiental, o el qual modo d'acció és individualitzat, sense conseqüències en la inducció de nous efectes, ni en la de la seva acumulació, ni en la de la seva sinèrgia
SINERGISME MODERAT (2)	El que quan es perllonga en el temps l'acció de l'agent inductor, incrementa progressivament la seva gravetat, perquè manca de mecanismes d'eliminació amb efectivitat temporal similar a la de l'increment de l'agent que causa el mal
ALTAMENT SINÈRGIC (5)	El que es produeix quan l'efecte conjunt de la presència simultània de diversos agents suposa una incidència ambiental major que l'efecte suma de les incidències individuals contemplades aïlladament. Així mateix s'inclou en aquest tipus l'efecte el qual modo d'acció indueix en el temps l'aparició d'altres de nous

ACUMULACIÓ (AC): Indica l'increment progressiu de la manifestació de l'efecte a mesura que l'acció impactant actua de forma continuada

SIMPLE (1)	No hi ha efectes acumulatius
ACUMULATIU (5)	Hi ha efectes acumulatius

EFFECTE (EF) O INMEDIATESA: L'efecte sobre els elements del medi es poden produir de forma directa o indirecta. En el segon cas, l'efecte és degut a les interdependències del medi.

EFFECTE INDIRECTE O SECUNDARI (1)	Si la repercusió de l'acció no és conseqüència directa d'ella
EFFECTE DIRECTE (5)	Si la repercusió de l'acció és conseqüència directa d'ella

PERIODICITAT (PR): Fa referència al modo en què es manifesta l'alteració en el temps, així es pot parlar de periòdic, d'aparició irregular, discontinu o continu

IRREGULAR (1)	Impredecible en el tiempo
PERIÒDIC (2)	Se manifiesta de manera cíclica o recurrente
CONTINU (5)	Constante en el tiempo

Posteriorment es realitzarà una **valoració/tipificació de l'impacte** en funció de l'efecte d'un determinat impacte sobre els factors ambientals i del grau d'atenuació o millora de les mesures preventives, correctores i/o compensatòries que es proposin en cada cas (veure apartat 8 del present informe).

Es valorarà IMPORTÀNCIA (IM) de l'impacte, representada per un valor que es dedueix mitjançant la següent fórmula, en funció del valor assignat a les característiques de l'impacte:

$$IM = CI \times (3I + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$

La importància de l'impacte és la valoració QUANTITATIVA de l'impacte i que s'obté a partir dels criteris explicats i la seva expressió ponderada. La IM pot arribar a una valoració màxima de 86 punts i mínima de 13 punts i és la que determina si un impacte és dins la categoria de:

- **Positiu:** aquell efecte que implica una millora per l'entorn.
- **Negatiu:** aquell efecte que implica un perjudici per l'entorn

Finalment, els impactes també es valoraran segons les següents categories:

- **Compatible:** aquell efecte que no precisa de mesures de correcció per restablir la situació original una vegada realitzada l'obra, i en la que la recuperació de la situació inicial és a curt termini.
- **Moderat:** aquell que requereix un cert temps per restablir les condicions originals del medi, i/o l'aplicació d'unes mesures no intensives.
- **Sever:** aquell que per a la recuperació de la situació original requereix unes mesures correctores i protectores i un temps llarg de recuperació.
- **Crític:** aquell que produeix una pèrdua permanent de qualitat en el medi natural sense possibilitat de recuperació amb mesures correctores.

Per tal de classificar els impactes en aquestes categories es calcula l'ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTÀNDARD que es calcula segons la següent fórmula:

$$\text{ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTÀNDARD } I_{\text{std}} = \frac{IM - IM_{\text{mínima}}}{IM_{\text{màxima}} - IM_{\text{mínima}}}$$

D'aquesta manera s'obtenen valors entre -1 i +1, i en funció dels valors obtinguts en aquest índex s'estableix la categoria de l'impacte segons:

ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTÀNDARD	TIPUS D'IMPACTE	COLOR IDENTIFICATIU
De -0,750 a -1,000	CRÍTIC	
De -0,500 a -0,749	SEVER	
De -0,250 a -0,499	MODERAT	
De 0,000 a -0,249	COMPATIBLE	
De 0,000 a 1,000	POSITIU	

A continuació es presenten les fitxes descriptives per a cada un dels impactes identificats on es realitza la caracterització i la valoració de cada un d'ells, segons el següent esquema:

1-DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE									
2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE									
3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE									
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU	I	INTENSITAT	1	BAIXA		
		1	POSITIU			2	MITJA		
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL			4	ALTA		
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA		
		3	EXTENS	12	TOTAL				
		4	TOTAL						
PE	PERSISTÈNCIA	5	CRÍTIC	MO	MOMENT	1	A LLARG TERMINI		
		1	FUGAÇ			2	A MIG TERMINI		
		2	TEMPORAL			3	A CURT TERMINI		
M C	RECUPERABILITAT	5	PERMANENT	RV	REVERSIBILITAT	4	IMMEDIAT		
		1	TOTAL IMMEDIATA			1	A CURT TERMINI		
		2	TOTAL A MIG TERMINI			2	A MIG TERMINI		
		3	PARCIAL MITIGABLE			5	IRREVERSIBLE		
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			1	SENSE SINÈRGIA		
		8	IRRECUPERABLE			2	MODERADA		
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	SI	SINÈRGIA	5	ALTA		
		3	ACUMULATIU			1	INDIRECTE		
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR			EF	EFECTE	5	DIRECTE
		2	PERIÒDIC						
		5	CONTINU						
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE									
IM	IMPORTÀNCIA								
CARÀCTER		POSITIU O NEGATIU							
TIPUS		COMPATIBLE/MODERAT/SEVER/CRÍTIC							

7.2.1. Qualitat atmosfèrica i canvi climàtic

L'aire és un vector de transmissió i els canvis que experimenti generaran una sèrie d'efectes secundaris sobre tots els components de l'ecosistema (vegetació, salut humana, etc.) que seran tractats en els seus respectius apartats.

Les accions amb impacte atmosfèric tindran lloc tant en la fase d'obres com en el funcionament posterior de l'activitat, sent les primeres les més significatives.

Durant la fase d'obres, l'impacte més important és la potencial generació de fibres d'amiant en suspensió (residu especial) durant la retirada de la teulada de fibrociment de la nau annexa (Codi de Residu LER 170605), si es confirma la seva presència.

Altres accions d'impacte durant les obres, es corresponen a diferents operacions que suposen l'augment de pols en suspensió i de material particular, emissió de gasos i augment dels nivells de soroll. Cal considerar que es tracta d'uns impactes els quals efectes desapareixen un cop hagi acabat la fase d'obres.

Pel que fa al funcionament de l'activitat, les emissions atmosfèriques es centraran en l'emissió de gasos, relacionats amb els consums energètics i la mobilitat generada, i emissions lumíniques i emissions acústiques per la presència de personal i visitants.

Per al càlcul de les emissions de Gasos d'efecte hivernacle, s'han considerat els procedents dels consums energètics i els procedents de la mobilitat generada per l'activitat.

Per a les emissions derivades dels consums energètics s'han utilitzat les dades que aporta el projecte i la GUIA PRÀCTICA PER AL CàLCUL D'EMISSIONS DE GASOS AMB EFECTE D'HIVERNACLE (GEH), de l'Oficina Catalana pel canvi climàtic. Març 2019

Emissió de Gasos amb Efecte Hivernacle derivat dels consums energètics de l'activitat

	Consum kWh/any	gCo2/kwh	Emissions gCo2/any	Emissions kg Co2/any
Electricitat	10.8000	321	34.668.000	34.668
Plaques fotovoltaïques	12.000	0	0	0
total elèctric	120.000			
	m3/any	gCo2/Nm3	gCo2/any	kg Co2/any
Gas natural	82,5	2,16	178,2	0,1782
Plaques solars tèrmiques	27,5			
total energia tèrmica	110			
Total			34.668.178,2	34.668,18

Pel que fa als gasos d'efecte hivernacle originats per la mobilitat generada per l'activitat, s'han considerat un total màxim de 19 vehicles d'usuaris (19 habitacions) i 5 vehicles per als treballadors.

- Es considera que els treballadors realitzen 2 viatges diaris (anada i tornada), mentre que els usuaris un viatge cada dos dies (un viatge d'anada un dia i un de tornada un altre dia, amb una estada mínima de dues nits). D'aquesta manera, de mitjana són 19,5 viatges/dia.
- S'ha considerat un 100% amb vehicle privat tot i que segurament hi haurà un percentatge de viatges compartits en el cas dels treballadors.
- S'ha pres com a distància mitjana de recorregut dels usuaris la ciutat de Reus, com a principal origen dels visitants (37 km passant per Torroja del Priorat). Reus representa un punt important d'origen de possibles usuaris ja que disposa d'aeroport i connexions en autobús directes al TGV i a l'aeroport de Barcelona, per exemple.
- Pel que fa a la distància mitjana de recorregut dels treballadors, s'ha considerat que aquests tindran un origen en els pobles més pròxims a l'establiment, és a dir, Escaladei, Torroja del Priorat, Pobolada i la Vilella Alta. Així, com a distància de recorregut dels treballadors s'ha considerat la distància mitjana entre aquestes poblacions i la localització de l'activitat, que resulta en 3,8 km.

- Per tal de poder fer una aproximació més realista de les emissions, s'ha fet una aproximació de la distribució dels carburants per al vehicle privat, d'acord amb els balanços energètics publicats per l'ICAEN per l'any 2014.
- D'acord amb aquests balanços, l'any 2014, el 81% dels vehicles van utilitzar gasoil i el 19% gasolina. El 7% restant es corresponen a altres energies com l'electricitat, el gas natural o el GLP.
- S'han aplicat uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut que, en aquest cas es corresponen als factors facilitats per a turismes en la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS AMB EFECTE D'HIVERNACLE (GEH), de l'Oficina Catalana pel canvi climàtic del Març de 2019: 2,157 kg Co2/litre gasolina i 2.493 kg CO2/litre gasoil.

Mitjana de consum urbà i interurbà. Institut Català de l'Energia

Tipus de vehicle	Consum mig
Cotxe gasoil	5,7 l/100 km
Cotxe benzina	10,4 l/100 km
Motocicleta	4,7 l/100 km
Autobús	45,4 l/100 km
Autobús articulat	57,9 l/100 km

Emissió de Gasos Efecte Hivernacle derivats de la mobilitat obligada generada per l'activitat

Tipus de vehicle	Número de viatges/dia		km/dia		litres/dia	kg Co2/dia	Tn Co2/any
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors			
Cotxe gasoil (81%)	7,695	8,1	284,72	31,06	18,00	44,87	16,38
Cotxe gasolina (19%)	1,805	1,8	66,79	6,90	7,66	16,53	6,03
Total	9,5	9,9	351,50	37,97	25,66	61,40	22,41

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**EMISSIONS DE POLS I PARTÍCULES EN SUSPENSIO**

Es produeix, principalment, durant la Fase d'obres per les següents intervencions:

- Treballs de desbrossada i adequació del terreny
- Petits moviments de terres per condicionament de zones
- L'apilament de materials no molls (restes de poda).
- El transport de materials.
- La freqüentació de maquinària en la zona de l'estudi
- La retirada de la coberta de fibrociment de la nau avícola

L'impacte més significatiu pot ser la generació de partícules en suspensió d'amiant, si es confirma la seva presència en la coberta de fibrociment de la nau avícola a retirar i substituir. Les fibres d'amiant en suspensió que poden comportar impactes molt perjudicials per a la salut de les persones, però també de la fauna present. Serà un impacte totalment puntual durant les obres.

Pel que fa a l'aixecament de pols i de partícules en suspensió durant les obres, serà més important com més moviment de maquinària hi hagi en la zona, com més gran sigui la velocitat de circulació, com més fi i solt sigui el material a moure, i major la sequedat d'aquesta mateixa capa. Provoca un impacte negatiu sobre l'atmosfera, i potencialment perjudica la vegetació i la fauna de les zones de l'entorn.

Durant el funcionament de l'activitat, aquest impacte serà mínim i es donarà només associat als vehicles dels usuaris i treballadors, en la seva mobilitat sobre la zona d'aparcament. Es considera un impacte mínim ja que el terreny de l'aparcament es preveu de sauló compactat i es localitza just al costat del camí.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Pel que fa al fibrociment, el projecte incorporarà el Pla de Treball per a la retirada i gestió del residu d'acord amb la normativa pertinent, en el cas que es confirmi la presència d'amiant.

Els augments dels nivells de pols i de partícules en suspensió estan molt localitzats temporalment i concentrats en els camins d'accés i en la zona d'acopi principalment. Les mesures correctores que disminueixen el seu efecte, i a emprendre durant les obres, són:

- Irrigació periòdica de les zones d'accés i mobilitat de maquinària, quan sigui necessari, per a evitar la seva dispersió pel vent.
- Realització del transport de materials amb la caixa tapada i havent efectuat un lleuger reg sobre els mateixos.
- Procurar especial precaució durant les extraccions, en la manipulació de materials i en el trànsit de vehicles.
- Adequada gestió dels residus i de l'emmagatzematge, en els espais destinats a aquest efecte
- Adequada gestió dels residus, fent-ne entrega controlada a un gestor autoritzat

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU			1	BAIXA
		1	POSITIU			2	MITJA
EX	EXTENSIO	1	PUNTUAL	I	INTENSITAT	4	ALTA
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA
		3	EXTENS			12	TOTAL
		4	TOTAL			1	A LLARG TERMINI
		5	CRÍTIC			2	A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	3	A CURT TERMINI
		2	TEMPORAL			4	IMMEDIAT
		5	PERMANENT			1	A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI
		2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE
		3	PARCIAL MITIGABLE			1	SENSE SINÈRGIA
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	2	MODERADA
		8	IRRECUPERABLE			5	ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	EF	EFECTE	1	INDIRECTE
		3	ACUMULATIU			5	DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR				
		2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU				

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-26
	CARÀCTER	NEGATIU
	TIPUS	COMPATIBLE

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE HIVERNACLE**

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle es donaran tant durant la fase d'obres però també i, sobretot, en la fase de funcionament de l'activitat, les quals seran emissions contínues, derivades de la mobilitat generada i de l'ús d'hidrocarburs i electricitat per al funcionament de maquinària, electrodomèstics, etc. Aquesta emissió provoca un impacte negatiu sobre l'atmosfera i, potencialment, perjudica a persones i tot l'entorn, a nivell local i global, contribuint en el canvi climàtic.

Les intervencions que durant les obres produeixen aquest impacte són les següents:

- Ús de maquinària per a treballs de rehabilitació, adequació del terreny, etc.
- La freqüentació de vehicles dels personals de l'obra, transport de materials, etc.

Les emissions atmosfèriques durant el funcionament de l'activitat derivaran de:

- Trànsit de vehicles dels usuaris i treballadors
- Funcionament de maquinària que consumeix hidrocarburs per a la d'aigua calenta i calefacció, principalment.
- Consum energètic dels aparells, il·luminació, etc. (cuina, bugaderia, bombes, etc.)

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Es preveu que el 25% del subministrament energètic per a aigua calenta i calefacció a través d'un sistema d'aprofitament solar tèrmic, així com també que el 10% del subministrament elèctric es realitzi a través d'un sistema de plaques fotovoltaïques.

La rehabilitació de les edificacions preveu la millora de la il·luminació natural de les mateixes, mitjançant la creació de noves obertures: instal·lació de lluminaris al llarg de tota la teulada de la nau annexa, així com noves obertures en ambdues façanes; noves obertures en la façana meridional del mas d'en Bruno, etc.

A la vegada, cal valorar també l'entorn natural a on s'ubica l'actuació i la seva capacitat d'absorció de les emissions i que no existeix a la zona un gran nombre de focus emissors ni de gran magnitud (en un radi de 2 km a la rodona només es localitzen 3 bodegues de vi, les carreteres T-702 i T-711 i el poble de Torroja del Priorat).

Tot i així i hi ha unes mesures que poden minimitzar les emissions:

- Adequat manteniment de la maquinària d'obra
- Tots els electrodomèstics hauran de ser de màxima eficiència, amb classificació del tipus A.
- El sistema d'il·luminació interior i exterior adoptarà mesures d'eficiència energètica (bombetes de baix consum, detectors de presència, etc.)
- Tancaments i aïllaments de les edificacions de màxima eficiència (doble càmera d'aire, etc.)

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU			1	BAIXA
		1	POSITIU			2	MITJA
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL	I	INTENSITAT	4	ALTA
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA
		3	EXTENS			12	TOTAL
		4	TOTAL				
PE	PERSISTÈNCIA	5	CRÍTIC	MO	MOMENT	1	A LLARG TERMINI
		1	FUGAÇ			2	A MIG TERMINI
		2	TEMPORAL			3	A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	5	PERMANENT	RV	REVERSIBILITAT	4	IMMEDIAT
		1	TOTAL IMMEDIATA			1	A CURT TERMINI
		2	TOTAL A MIG TERMINI			2	A MIG TERMINI
		3	PARCIAL MITIGABLE			5	IRREVERSIBLE
AC	ACUMULACIÓ	6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	1	SENSE SINÈRGIA
		8	IRRECUPERABLE			2	MODERADA
						5	ALTA
PR	PERIODICITAT	1	SIMPLE	EF	EFFECTE	1	INDIRECTE
		3	ACUMULATIU			5	DIRECTE
		1	IRREGULAR				
		2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU				

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-32
CARÀCTER	NEGATIU	
TIPUS	MODERAT	

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

EMISSONS ACÚSTIQUES

Aquest impacte pot provocar un efecte negatiu sobre la fauna en la zona del projecte.

Les principals emissions acústiques es donaran durant la fase d'obres i, per tant, seran temporals i puntuals. Però en la fase de funcionament de l'activitat també existiran emissions de manera més continuada, tot i que de menor magnitud, degut a l'afluència de vehicles i persones, principalment, però també al funcionament de maquinària relacionada amb l'activitat.

Les intervencions que produeixen aquest impacte són les següents durant les obres són:

- Treballs de desbrossada i adequació del terreny
- Petits moviments de terres per condicionament de zones
- L'apilament de materials no molls (restes de poda).
- El transport de materials.
- La freqüentació de maquinària en la zona de l'estudi

Les fonts de soroll durant el funcionament de l'activitat són:

- Trànsit de vehicles
- Afluència i trànsit de persones en els espais exteriors.
- Funcionament de maquinària que genera soroll i vibracions
- Tasques de càrrega i descàrrega de materials i residus
- Tasques de manteniment dels espais exteriors (jardineria, principalment)

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Durant les obres:

Els recorreguts d'accés a les diferents zones de treball s'han dissenyat preveient el mínim recorregut possible, ja que es localitza just al costat del camí d'accés.

Durant la fase d'obres es tindrà en compte el següent paquet de mesures per a mitigar els augments de renous puntuals:

- Limitar les feines en les hores diürnes i preferiblement a la franja horària normal laboral (de 8 a 20h)
- Realitzar un correcte manteniment de la maquinària per a evitar sorolls.
- Limitació de velocitat dels vehicles usats en l'execució del projecte
- Compliment durant les obres de la normativa en qual als nivells màxims de soroll de maquinària utilitzada en l'obra
- Situar el parc de maquinària, magatzem d'utensilis i zona d'aparcaments de vehicles en les zones més allunyades respecte el riu

Durant la fase de funcionament de l'activitat:

Els recorreguts d'accés a les diferents zones s'han dissenyat preveient el mínim recorregut possible, ja que l'aparcament de vehicles es localitza just a la zona d'accés des del camí i la zona de servei té també el seu accés directe al camí amb un recorregut directe i de pocs metres.

•Els electrodomèstics de la zona de cuina hauran de ser de màxima eficiència, amb classificació del tipus A.

•En relació al sistema de refrigeració i climatització caldrà:

•Es realitzarà amb la nova generació de gasos refrigerants ecològics tipus R-410a.

•Tria d'aparells amb pressió sonora de 55 dBA (pressió sonora a 1 m).

•Es localitzaran en espais tancats per a minimitzar-ne el soroll ambient generat.

•Mesures d'aïllament:

•Col·locació de paraments acústics als locals on s'ubiquin els equips emissors (bombes, aparells de climatització, etc.).

•Tot aquell element amb parts mòbils es mantindrà en perfecte estat de conservació, principalment pel que fa referència al seu equilibri dinàmic o estàtic, així com a la suavitat de marxa dels coixinets o camins de rodadora.

•L'ancoratge de qualsevol màquina que ho requereixi no es farà directament a les parets mitjaneres, sostres o forjats de separació entre locals.

•Els conductes pels quals circulin fluids líquids o gasosos de forma forçada, connectats directament amb màquines que tinguin parts en moviments, tindran dispositius de separació que impedeixin la transmissió de vibracions generades a les màquines. Les brides i suports dels conductes tindran elements antivibratoris.

Les obertures dels murs pel pas de les conduccions s'ompliran amb materials absorbents de la vibració

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE									
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU	I	INTENSITAT	1	BAIXA		
		1	POSITIU			2	MITJA		
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL			4	ALTA		
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA		
		3	EXTENS			12	TOTAL		
		4	TOTAL	1	A LLARG TERMINI				
		5	CRÍTIC	2	A MIG TERMINI				
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	3	A CURT TERMINI		
		2	TEMPORAL			4	IMMEDIAT		
		5	PERMANENT			1	A CURT TERMINI		
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI		
		2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE		
		3	PARCIAL MITIGABLE			1	SENSE SINÈRGIA		
				6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	2	MODERADA
				8	IRRECUPERABLE			5	ALTA
AC	ACUMULACIÓ			1	SIMPLE	EF		EFECTE	1
	3	ACUMULATIU	5	DIRECTE					
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR	2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU						
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE									
IM	IMPORTÀNCIA	-31							
CARÀCTER		NEGATIU							
TIPUS		COMPATIBLE							

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**EMISSONS LUMÍNiques**

Aquest impacte pot provocar un efecte negatiu sobre la fauna en la zona del projecte, bàsicament de la fauna nocturna com ara els ratpenats.

Les principals emissions lumíniques s'es donaran un cop entri en funcionament l'activitat. Durant la fase d'obres no es preveu que es realitzin tasques en horari nocturn.

Les emissions lumíniques de l'activitat derivaran de:

- il·luminació interior del edifici
- Il·luminació dels espais exteriors
- Trànsit de vehicles dels usuaris i/o treballadors.

L'àmbit d'actuació, al estar inclòs dins dels límits del PEIN queda catalogat com a zona E1, de màxima protecció lumínica.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

El projecte d'il·luminació preveu lluminàries tipus balisa, dels espais d'ús públic: aparcament, zona d'accés a les edificacions, piscina i espai verd entre edificacions. No es preveu il·luminació a les terrasses enjardinades de l'edifici secundari.

Tot i que el projecte no estableix les característiques concretes de les lluminàries, la normativa vigent obliga a que aquestes s'hauran d'adaptar a les característiques per a una zona de protecció lumínica màxima E1.

El projecte preveu que el disseny d'il·luminació interior i exterior complirà les determinacions per a zones de màxima protecció lumínica (E1) i:

- La il·luminació d'un espai o d'un objecte s'ha de fer sense il·luminació residual o sobrer.
- La il·luminació interior d'edificis que emetin llum a l'exterior han de limitar la seva luminància funcional respectant el medi, fent servir persianes o altres elements de protecció.
- Qualsevol nova instal·lació d'il·luminació ornamental inclogui sistemes d'eficiència energètica i de prevenció envers la contaminació lluminosa.
- No és permesa la instal·lació dels sistemes d'il·luminació següents:
- Els llums, integrals o monocromàtics, amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50%, llevat que enlluminin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.
- Les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del pla horitzontal, llevat que il·luminin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			1 A LLARG TERMINI
		5 CRÍTIC			2 A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT	3 A CURT TERMINI
		2 TEMPORAL			4 IMMEDIAT
		5 PERMANENT			1 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2 A MIG TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI			5 IRREVERSIBLE
		3 PARCIAL MITIGABLE			1 SENSE SINÈRGIA
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	2 MODERADA
		8 IRRECUPERABLE			5 ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE	EF	EFECTE	1 INDIRECTE
		3 ACUMULATIU			5 DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR			
		2 PERIÒDIC			
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-31
CARÀCTER		NEGATIU
TIPUS		COMPATIBLE

7.2.2. Medi físic:

Geologia i geomorfologia

Els impactes sobre la geologia i geomorfologia de la zona es preveuen mínims, ja que el projecte té cura d'intervenir poc topogràficament, aprofitant les parades existents i la pròpia topografia del terreny. Les zones d'aparcament, accés, instal·lació de serveis i/o d'acopi durant les obres es preveuen en zones planeres, al voltant de les edificacions i/o dels accessos i camins ja existents, que no alberguen sòls amb qualitat edàfica ja que es tracta de sòl nu i compactat pel pas històric de trànsit i personal.

Només la zona de la piscina i de l'EDAR poden ser les més afectades, però tot i així, el projecte preveu una intervenció molt acurada amb l'entorn i en zones amb poc valor edàfic, pròximes a les edificacions i camí existent.

A la vegada, totes les localitzacions exteriors permeten aprofitar els camins ja existents per al pas de serveis soterrats, de manera que la creació de rases no representarà, tampoc, un impacte important sobre el sòl.

Hidrologia

Els impactes sobre la hidrologia es poden produir per l'afectació directa i indirecta tant de les aigües superficials com subterrànies.

Sobre les aigües superficials, es pot produir una afectació indirecta com a conseqüència del vessament de substàncies potencialment contaminants: utilitzades en la maquinària de les obres i en els serveis tècnics de l'activitat (tanc de gas natural i EDAR) que bé perquè es produeixen pròxims a la xarxa de drenatge o bé perquè a través del rentat de la pluja, puguin anar a parar finalment a la xarxa d'escolament superficial i subterrània de l'aigua fins als cursos hídrics i les capes freàtiques.

A nivell de les aigües subterrànies l'impacte vindrà donat principalment per l'extracció d'aigua per a consum propi de les instal·lacions, que alterarà el règim de recàrrega d'aqüífers de la zona i/o de cabals de rius pròxims.

Aquests impactes no es consideren de gran magnitud degut a les mesures adoptades en la proposta, però tot i així són potser els més rellevants del projecte degut al volum consumit d'aigua i, sobretot, per la influència de la zona sobre el riu Siurana, de gran valor ecològic, i considerant que cursos hídrics que rodegen l'àmbit són afluents del riu uns pocs metres aigües avall.

Pel que fa al volum d'aigua, cal remarcar que la zona no es troba sobre aqüífers protegits.

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

ALTERACIÓ DE LA MORFOLOGIA DEL TERRENY I DE LA CAPA EDÀFICA

Les accions que provoquen l'alteració de la morfologia i la capa edàfica durant la fase d'obres són:

- Intervenció en els espais exteriors, principalment de la piscina i entorn.
- Xarxa de serveis tècnics i subministrament.
- Transformacions temporals durant les obres: ocupació de superfícies per a acumulació de terres, parc de maquinària, residus, etc, major freqüentació de personal i vehicles, nivells sonors, etc.

Per una banda hi ha l'alteració i potencial eliminació de la capa edàfica, u horitzó superior del sòl, i l'alteració de la morfologia del terreny com a conseqüència directa de l'acumulació de residus i manipulació de productes i posterior retirada dels mateixos amb maquinària. Aquests impactes, però, un cop finalitzada la fase d'obres desapareixeran i es recuperarà l'estat inicial.

L'impacte més significatiu es donarà degut a la alternació de la topografia del sòl i de la superfície del mateix en les intervencions dels espais exteriors, principalment de la zona de la piscina. Així, en aquesta zona es donaran petits moviments de terra per a aconseguir el perfil necessari per a la localització de les instal·lacions, a la vegada que el sòl serà parcialment impermeabilitzat mitjançant la col·locació de paviments ceràmics.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

No s'intervé topogràficament en la major part de la zona, mantenint la orografia del sòl a excepció de la zona de la piscina. En aquest punt, s'aprofita l'esplanada ja existent per a ubicar aquesta instal·lació, minimitzant així els moviments de terra necessaris de manera que no s'altera orogràficament.

La zona es dissenya amb uns espais aterrats adaptats a la topografia de les vinyes, per ajudar a la transició suau de la zona edificada amb la zona natural. Aquesta adaptació progressiva es farà combinant paviments ceràmics i petris i deixant decalixos entremig amb plantació de vegetació autòctona o de vinya.

Pel que fa a la pavimentació del sòl, en la major part es manté el caràcter filtrant del sòl (sauló compactat a la zona d'aparcament, accessos i places d'accés a les edificacions) i només es preveu l'ús de materials permeables de manera puntual al voltant de la piscina i per a petits recorreguts de connexió entre les edificacions.

S'ha acurat la localització d'instal·lacions de serveis tècnics que requereixin remoure terres i sòl. Així, el projecte els localitza en espais el més planers possibles i amb poca coberta vegetal o sòl sorrenc molt trepitjat. Aquest és el cas dels dipòsits soterrats prevists per al gas-natural i l'aigua potable, al costat occidental del Mas, en l'espai que queda entre el camí d'accés i el Mas. Pel que fa a l'EDAR, el projecte també la preveu pròxima al camí que voreja el camp de conreu existent, en una zona relativament plana. Aquestes localitzacions, a la vegada, minimitzen els impactes derivats de l'estesa de les xarxes, ja que en tots els casos es poden projectar al llarg dels camins i accessos existents sense afectar sòl amb coberta vegetal o ric edafològicament.

A la vegada, caldrà que durant la fase de construcció es prenguin les següents mesures:

- La zona de treball durant les potencials tasques de reparació es limitarà sobre cubetes o proteccions plastificades del sòl
- Retirar els residus acumulats amb pala mecànica de manera superficial, evitant en tot moment l'aixecament de la capa vegetal del sòl i/o excavació del mateix.
- Evitar en tot moment l'acumulació de morter o similar sobre el sòl, ja sigui sòl amb vegetació o nul, havent-se d'acumular mitjançant sacs o contenidors.
- Reutilitzar com a material de reblert, si fes falta, el procedent de la pròpia excavació (no està previst que sigui necessari).
- Posterior restauració del sòl amb replantacions, principalment de la zona de l'EDAR.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE									
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU	I	INTENSITAT	1	BAIXA		
		1	POSITIU			2	MITJA		
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL			4	ALTA		
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA		
		3	EXTENS			12	TOTAL		
		4	TOTAL			1	A LLARG TERMINI		
		5	CRÍTIC	2	A MIG TERMINI				
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	3	A CURT TERMINI		
		2	TEMPORAL			4	IMMEDIAT		
		5	PERMANENT			1	A CURT TERMINI		
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI		
		2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE		
		3	PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA	1	SENSE SINÈRGIA		
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			2	MODERADA		
		8	IRRECUPERABLE			5	ALTA		
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	EF	EFECTE	1	INDIRECTE		
		3	ACUMULATIU			5	DIRECTE		
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR						
		2	PERIÒDIC						
		5	CONTINU						
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE									
IM	IMPORTÀNCIA	-31							
CARÀCTER		NEGATIU							
TIPUS		COMPATIBLE							

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE						
CANVIS EN ELS FLUXES DE CIRCULACIÓ DE L'AIGUA Les accions del projecte que ocasionen impactes en la hidrologia són diverses, que poden produir canvis en la qualitat de les aigües o en els fluxos de circulació: - Intervenció en els espais exteriors, principalment de la piscina i entorn. - Xarxa de serveis tècnics i subministrament. - Transformacions temporals durant les obres: ocupació de superfícies per a acumulació de terres, parc de maquinària, residus, etc, major freqüentació de personal i vehicles, nivells sonors, etc. - Funcionament de l'activitat: consum de recursos i producció d'aigües residuals. Les alteracions de la Hidrologia es duen a terme per distints impactes: - Modificació dels processos de recàrrega dels aquífers, que poden reduir-se i modificar-se puntualment en algunes zones on es modifiqui i/o millorin els paviments existents. Així, la pavimentació d'alguns espais minimitzarà les zones d'infiltració i conduirà les aigües superficials per nus fluxos d'escolament existents. Aquesta situació, però, es considera mínima ja que els sòls objecte d'aquestes actuacions representen un percentatge molt petit. - El consum de recursos, el reg de certes zones i l'emissió d'aigües residuals tant durant les obres com, i sobretot, durant el funcionament de l'activitat hotelera, implicaran canvis en els fluxos actuals de circulació de l'aigua en el propi terreny i en els terrenys contigus. L'extracció d'aigua dels pous comportarà una menor quantitat d'aigua en el subsòl i en la zona hídrica del torrent, que aboca al riu de Siurana. Per la seva banda, l'emissió d'aigües residuals es preveu directament a la llera del torrent occidental al mas, o sigui, dins la mateixa conca hídrica, el que és positiu. Tanmateix, les aigües previstes a ser retornades al medi mitjançant la seva depuració i reg de zones enjardinades, només representa el 59% del consumit.						
2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE						
Es manté pràcticament la topografia natural del terreny majoritàriament, evitant alterar així els fluxes existents d'infiltració natural de l'aigua. A la zona de la piscina, on es preveu la major actuació d'impermeabilització del terreny, l'adaptació progressiva del terreny es crea amb terrasses de paviments ceràmics i petris que queden fragmentades per decalaixos amb plantació de vegetació autòctona o de vinya, de manera que es va trencant la continuïtat de la impermeabilització i generant espais entremitjos on es manté la infiltració natural del terreny. D'aquesta manera, s'evita generar nous fluxes de volum considerable que puguin crear escòrrecs o similars. La major part de les zones exteriors mantenen un paviment permeable, de sauló compactat o amb vegetació. Es preveu un sistema de tractament d'aigües residuals que retorni al medi les aigües grises i negres utilitzades, de manera que bona part de les aigües extretes, a través de l'explotació dels pous, són retornades a la mateixa conca hídrica i hidrogràfica. Es preveu la reutilització de les aigües grises procedents de les piscines i zona d'spa per al sistema contra incendis i per al reg de les zones enjardinades. En les edificacions s'instal·laran sistemes d'estalvi d'aigua en aixetes, dutxes i cisternes de lavabo. Així mateix, els electrodomèstics de la zona de cuina hauran de ser de màxima eficiència, amb una qualificació del tipus A.						
3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE						
CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU				1 BAIXA
		1 POSITIU				2 MITJA
EX	EXTENSIO	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT		4 ALTA
		2 PARCIAL				8 MOLT ALTA
		3 EXTENS				12 TOTAL
		4 TOTAL				1 A LLARG TERMINI
		5 CRÍTIC				2 A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT		3 A CURT TERMINI
		2 TEMPORAL				4 IMMEDIAT
		5 PERMANENT				1 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT		2 A MIG TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI				5 IRREVERSIBLE
		3 PARCIAL MITIGABLE				1 SENSE SINÈRGIA
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA		2 MODERADA
		8 IRRECUPERABLE				5 ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE	EF	EFECTE		1 INDIRECTE
		3 ACUMULATIU				5 DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR				
		2 PERIÒDIC				
		5 CONTINU				
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE						
IM	IMPORTÀNCIA	-34				
	CARÀCTER	NEGATIU				
	TIPUS	MODERAT				

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

CANVIS EN LA QUALITAT DE L'AIGUA: CONTAMINACIÓ DELS RECURSOS HÍDRICS

Les accions del projecte que ocasionen impactes en la hidrologia són diverses i un impacte dels que poden ser més significatius fa referència als possibles episodis de contaminació del sòl, de les capes freàtiques i dels cursos hídrics pròxims. Les conseqüències d'aquesta contaminació poden ser, sobretot, rellevants en el riu Siurana, per la seva rellevància ambiental i pels hàbitats i fauna que alberga. Els dos torrents que transcorren pels límits de l'actuació i que recullen les aigües superficials, principalment, del sector, són tributaris directes del riu Siurana.

Les actuacions que poden generar episodis de contaminació són:

- Les tasques temporals durant les obres.
- La posada en marxa i funcionament de l'activitat.

La qualitat de l'aigua es pot veure afectada durant la fase d'obres, principalment, pels greixos i hidrocarburs degut a abocaments accidentals a les zones de treball, emmagatzematge i ús de la maquinària). Cal tenir present que la zona d'acopi es preveu pròxima al torrent occidental que limita el sector. Aquests abocaments del tot puntuals poden filtrar-se a través del sòl, arribant a les capes freàtiques o també de manera superficial, arribant als cursos hídrics pròxims i, al seu torn, al riu Siurana. Aquestes contaminacions, si són abundants o continuades poden provocar un deteriorament important dels hàbitats riberencs, així com la mortaldat de fauna.

Un cop l'activitat entri en funcionament, aquest impacte es pot donar de manera continuada o puntual per l'ús i emmagatzematge d'hidrocarburs líquids en la generació d'energia (gas natural), per l'emmagatzematge de residus (principalment de residus orgànics o perillosos en petites quantitats) o per la producció d'aigües residuals.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Durant les obres:

- Manipulació d'hidrocarburs damunt d'una tanqueta estanca de recollida de vessaments (recàrrega d'hidrocarburs de la maquinària, etc.)
- Redacció d'un pla de residus d'obra
- Els materials o residus que puguin ser perillosos (olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc.), s'han d'emmagatzemar separatament de la resta de residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (fora de les zones de trànsit, sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció, protegides de la pluja i els raigs del sol, etc.).
- A l'obra, s'ha de disposar de sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i així evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.
- Està prohibit l'amassament de formigó directament sobre el sòl, és obligatori l'ús de la formigonera o la pastera, sota la qual s'implantarà teixit plàstic per a evitar abocaments accidentals sobre el sòl.

Funcionament de l'activitat:

- Ús d'espècies mediterrànies, adaptades al clima i/o amb baixos requeriments hídrics per al tractament vegetal exterior (vinya i màquia mediterrània, principalment).
- Dipòsit de gas natural de 2.000 litres, de doble camisa i amb sistema de detecció de fugues.
- Els aparells de climatització/refrigeració s'instal·laran en la zona magatzem de l'edificació del Mas, pavimentat, cobert i tancat perimetralment per evitar que potencials despreniments de líquid refrigerant arribin al sòl i a les aigües subterrànies.
- Els residus seran emmagatzemats temporalment a la cambra habilitada per a tal efecte dins del magatzem del Mas. Es disposarà de 6 dipòsits per a la categorització dels residus (rebuig, orgànic, paper, vidre i plàstic i olis vegetals).
- S'instal·larà un sistema de depuració de les aigües grises i negres d'origen domèstic que constarà d'un pou de graves abans de ser abocades directament a l'lera. Es garantirà el compliment dels criteris de sistema de sanejament i abocament directa a l'lera de les aigües tractades, d'acord amb l'autorització i controls establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE						
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU			1 BAIXA
		1	POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2	PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3	EXTENS			12 TOTAL
		4	TOTAL			
		5	CRÍTIC			
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	1 A LLARG TERMINI
		2	TEMPORAL			2 A MIG TERMINI
		5	PERMANENT			3 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT					4 IMMEDIAT
		1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	1 A CURT TERMINI
		2	TOTAL A MIG TERMINI			2 A MIG TERMINI
		3	PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA	5 IRREVERSIBLE
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			1 SENSE SINÈRGIA
AC	ACUMULACIÓ	8	IRRECUPERABLE			2 MODERADA
		1	SIMPLE			5 ALTA
PR	PERIODICITAT	3	ACUMULATIU	EF	EFECTE	1 INDIRECTE
		1	IRREGULAR			5 DIRECTE
		2	PERIÒDIC			
		5	CONTINU			
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE						
IM	IMPORTÀNCIA	-34				
	CARÀCTER	NEGATIU				
	TIPUS	MODERAT				

7.2.3. Medi biòtic

Flora i comunitats vegetals

Els impactes sobre la flora i les comunitats vegetals presents es consideren de poca envergadura i del tot compatibles. El disseny d'intervenció del projecte, minimitzant les actuacions i adaptant-se significativament a la realitat existent de l'entorn, permeten minimitzar en el màxim possible aquests potencials impactes.

Així, el conjunt d'aquests impactes no comporten una pèrdua de biodiversitat vegetal de l'espai, ja que cap impacte comporta la desaparició de cap espècie o comunitat, sinó només a alguns petits redutes de vegetació i/o peus aïllats. Aquestes desaparicions es realitzaran a la zona on ubicar l'estació de depuració d'aigües residuals, pròximes al torrent occidental del sector, i en les proximitats de les edificacions.

Tampoc durant les obres no es preveu que hi hagi impactes rellevants sobre la flora, ja que existeixen espais suficients, erms o sorrencs, a on poder realitzar les maniobres i emmagatzematge necessaris.

La flora que es veurà afectada de manera puntual per aquestes intervencions és:

- Els peus arboris afectats fan referència als oms (*Ulmus* sp) presents a la part meridional de la nau annexa i la seva desaparició és el resultat de les intervencions en la mateixa nau i en la creació de la zona de la piscina.
- A la zona on es preveu ubicar l'estació depurada pot afectar al bosc de ribera amb predomini de lledoners, associat al torrent occidental que delimita el sector. La localització prevista, però, és annexa al camí existent, en un espai on el bosc de ribera ja es dilueix i hi és menys present, elevat sobre el torrent uns 20 m i amb un desnivell de 25%. En aquest punt, la cartografia ambiental de la Generalitat de Catalunya identifica la presència del HIC Alzinars i Carrascars, però (Codi 9340), però el treball de camp realitzat ha constatat que, just en aquest punt, aquest hàbitat no hi és present.

Esmentar, finalment, el potencial impacte sobre la vegetació derivada de la deposició de partícules resultants de les obres. En aquest cas, tampoc es considera un impacte rellevant ja que els moviments de terres previstos són mínims i es poden emprendre mesures preventives al respecte.

Fauna

La poca interacció i alteració del projecte sobre els hàbitats presents minimitza significativament els potencials impactes sobre la fauna, destacant només la potencial alteració del seu hàbitat degut, bàsicament a la generació d'emissions acústiques i lumíniques, per major freqüentació de persones i ús de maquinària.

La major part dels impactes acústics seran temporals, majoritàriament durant la fase d'obres, i les derivades del funcionament de l'activitat es consideren mínimes si s'emprenen les mesures preventives adequades (principalment pel que fa als sistemes d'il·luminació i als aparells elèctrics).

A més llarg termini, però, destacar la pèrdua de certs espais d'algunes espècies protegides presents. Concretament el gamarús (*Strix aluco*) i el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), espècies protegides pel Decret 139/2011 i la Llei 2/2008, i que s'ha comprovat que utilitzen els edificis, sobretot el Mas, com a zones de refugi i estada.

Degut al grau de protecció de les espècies afectades, resulta en un impacte MODERAT, però cal especificar que es considera del tot compatible ja que;

- Pel que fa al gamarús (*Strix aluco*), un cop rehabilitat el mas, és d'esperar que aquesta zona d'estada i refugi de l'espècie desapareixi. Tanmateix, el gamarús és un resident comú arreu del territori català, en tota mena d'ambients forestals, que pot utilitzar diversos espais d'estada i també de cria com el propi bosc, annex a les edificacions.
- Pel que fa al dragó (*Tarentola mauritanica*), se'l pot detectar en les parets de cases, masies, naus i edificis però també en hàbitats menys lligats a les construccions humanes, com pedreres, roquissars i murs de pedra seca, així com arbres vells. A més, també és de preveure que, un cop finalitzades les obres, els individus tornin a habitar les edificacions, buscant punts de llum on caçar, principalment, lepidòpters (papallones), tot i la presència humana.

Així, es considera que l'entorn pròxim a la zona d'estudi ofereix altres refugis adequats per a aquestes espècies, principalment el propi bosc d'alzina i carrasca i de pineda pròxims, els murs de pedra o la bassa existent dins de la pròpia parcel·la, a la vegada que es poden emprendre mesures per a fomentar la seva adequada transició cap aquests altres espais.

Finalment, esmentar el potencial impacte indirecte sobre espècies protegides aquàtiques associades al Riu de Siurana. Tal i com s'ha comentat anteriorment, hidrològicament l'àmbit d'estudi té influència sobre el Riu de Siurana, el qual alberga comunitats del cranc de riu autòcton i de llúdriga. La potencial influència del projecte sobre el Riu de Siurana ja s'ha analitzat en el punt anterior sobre la hidrologia 7.2.2,

Espai protegit

La totalitat de l'àmbit objecte del present estudi es troba inclòs en l'àrea protegida del PEIN (Decret 328/1992), Serra del Montsant – Codi 1130, i Xarxa Natura 2000 (Acord de Govern 112/2006) Serra de Montsant –Pas de l'Ase -Codi ES5140017. A la vegada, és significatiu també la interacció de l'àmbit amb un altres espai protegit, el Riu d'En Siurana i Planes del Priorat (PEIN i Xarxa Natura 2000), ja que l'àmbit es troba delimitat per l'est i l'oest per dos cursos hídrics innominats que aboquen, uns 280 m, aigües avall, directament al riu de Siurana.

D'acord amb aquests instruments, els elements ambientals més rellevants de l'espai són:

- PEIN i Xarxa Natura 2000 Serra de Montsant: els elements naturals clau que defineixen l'espai, i que estan representats en la zona d'estudi pels dos torrents que delimiten l'àmbit pròpiament del projecte, són:
 - Alzinars i carrascar. HIC Codi 9340
 - Pinedes mediterrànies . HIC Codi 9540.
- PEIN i Xarxa Natura 2000 Riu de Siurana i Planes del Priorat: els elements naturals que defineixen l'espai, i que estan o poden estar presents en la zona del Riu Siurana pròxima a l'àmbit, són:
 - Rius Mediterranis de terra baixa i de la muntanya mitjana (Codi 360)
 - Llúdriga (Iutra Iutra), codi 1355.
 - Cranc de Riu (Autropotambius pallipes), codi 1092.

Els impactes que es poden donar sobre aquests elements definidors de la importància ambiental de l'espai, i d'acord amb les caracteritzacions dels impactes sobre la flora i la fauna realitzades anteriorment, es consideren del tot compatibles, ja que:

- Alzinars, carrascars i pinedes mediterrànies: no es veuen afectades directament per la intervenció (afectació indirecte per qualitat atmosfèrica)
- Els impactes sobre la llúdriga i el cranc de riu en el Riu de Siurana poden derivar dels impactes sobre els fluxos naturals de l'aigua i la seva potencial contaminació. Aquests impactes han estat analitzats en el l'apartat anterior 7.2.2 sobre la hidrologia.

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**PÈRDUA O ALTERACIÓ DE LA COBERTA VEGETAL**

És un impacte de poca magnitud, ja que només es preveu l'eliminació puntual d'algun peu arbori pròxim a les edificacions o de la zona de l'EDAR, però no s'afecta a cap massa boscosa com a tal. Els peus arboris afectats fan referència als oms (*Ulmus* sp) presents a la part meridional de la nau annexa i la seva desaparició és el resultat de les intervencions en la mateixa nau i en la creació de la zona de la piscina.

Per altra banda, a la zona on es preveu ubicar l'estació depurada pot afectar al bosc de ribera amb predomini de lledoners associat al torrent occidental que delimita el sector. La localització prevista, però, és annexa al camí existent, en un espai on el bosc de ribera ja es dilueix, elevat sobre el torrent uns 20 m i amb un desnivell de 25%.

Les intervencions que intervenen directament en aquest impacte són:

- Rehabilitació de la Nau Avícola
- Adequació dels espais exteriors
- Instal·lació de les xarxes de servei i subministraments

Per altra banda, les tasques temporals durant les obres també poden comportar la pèrdua puntual de coberta vegetal per la necessitat de crear una zona d'acopi de materials i de maquinària. Tot i que el projecte no especifica la localització d'aquesta zona, l'únic espai potencial seria a la banda occidental del mas, on s'inicia l'accés cap a les vinyes i a on es preveuen els dipòsits de gas natural i d'aigua potable. D'acord amb aquesta localització, no es preveu que aquesta acció afecti directament a cap peu arbori, sinó vegetació arbustiva principalment, tot i que indirectament es podrien afectar alguns arbres annexes per cops o similar.

Finalment, però, esmentar que durant les obres sí que es poden ocasionar altres impactes indirectes sobre la coberta vegetal de la zona, principalment relacionades amb la generació de partícules de pols que acabin depositant-se sobre la vegetació.

Tanmateix, es considera un impacte de poca magnitud ja que les intervencions a realitzar no comporten grans moviments de terres.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

No es preveuen grans mesures correctores per a minimitzar aquest impacte ja que no es considera necessari. La quantitat i característiques de la vegetació que es pot veure directament afectada són molt puntuals i no mostren un interès natural especial.

Les úniques mesures a concretar serien: la correcta delimitació de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa; mesures durant les obres per minimitzar la creació de partícules; i la possible restauració de la zona del sistema de depuració, amb la terra vegetal extreta prèviament de la zona i revegetació, si s'escau.

Pel que fa a l'eliminació dels oms, l'estudi d'impacte paisatgístic del projecte preveu la replantació de les zones afectades amb màquia mediterrània, amb arbusts alts esclerofil·les, adaptats al clima mediterrani.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			
		5 CRÍTIC			
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT	1 A LLARG TERMINI
		2 TEMPORAL			2 A MIG TERMINI
		5 PERMANENT			3 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	4 IMMEDIAT
		2 TOTAL A MIG TERMINI			1 A CURT TERMINI
		3 PARCIAL			2 A MIG TERMINI
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	5 IRREVERSIBLE
		8 IRRECUPERABLE			1 SENSE SINÈRGIA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE	EF	EFECTE	2 MODERADA
		3 ACUMULATIU			5 ALTA
		5 DIRECTE			
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR			1 INDIRECTE
		2 PERIÒDIC			5 DIRECTE
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-25
	CARÀCTER	NEGATIU
	TIPUS	COMPATIBLE

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**ELIMINACIÓ DIRECTE D'INDIVIDUS D'ESPÈCIES O COMUNITATS RELLEVANTS**

Es tracta d'un impacte directe que es pot ocasionar sobre la vegetació de ribera per tala o eliminació d'individus tant arboris com arbustius. De les espècies presents en l'àmbit destaquen per la seva singularitat, protecció, representativitat o com a element clau, les següents espècies i/o comunitats vegetals (d'acord amb les figures normatives que protegeixen la zona i el treball de camp efectuat):

- Alzinars i carrascars al torrent innominat occidental (HIC 9340)
- Bosc de ribera amb predomini de lledoners

Les intervencions que afecten directament a aquestes espècies són:

- Instal·lació de xarxes de servei i subministraments: bàsicament en referència a l'adequació dels pous presents i a la instal·lació del sistema de depuració.

Tanmateix, l'impacte es considera de poca rellevància, per la poca superfície afectada i tenint en compte que els dos hàbitats afectats es troben altament representats a la zona.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Restauració de la zona afectada amb terres vegetals, preferentment procedents de la pròpia intervenció.

Replantació de la zona afectada amb peus arboris corresponents segons la zona afectada: alzina, carrasca i/o lledoner.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			1 A LLARG TERMINI
		5 CRÍTIC			2 A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT	3 A CURT TERMINI
		2 TEMPORAL			4 IMMEDIAT
		5 PERMANENT			1 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2 A MIG TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI			5 IRREVERSIBLE
		3 PARCIAL MITIGABLE			1 SENSE SINÈRGIA
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	2 MODERADA
		8 IRRECUPERABLE			5 ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE			1 INDIRECTE
		3 ACUMULATIU			5 DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR	EF	EFFECTE	
		2 PERIÒDIC			
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-26
CARÀCTER	NEGATIU	
TIPUS	COMPATIBLE	

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

ALTERACIÓ DE L'HÀBITAT D'ESPÈCIES DE FAUNA PRESENTS

Les espècies (ocells, petits mamífers, fauna reptiliana i insectes) que fan servir l'espai es veuran afectades indirectament, per alteració del seu hàbitat, degut a les següents intervencions:

- Tala puntual de vegetació de coberta vegetal per rehabilitació de la nau avícola, l'adequació dels espais exteriors i la instal·lació de les xarxes de serveis i subministraments (principalment del sistema de depuració).
- La rehabilitació del Mas comportarà una pèrdua de zona de refugi per espècies com el gamarús o el dragó.
- Ocupacions temporals de noves superfícies per acumulació de materials d'obra, parc de maquinària, etc.
- Trànsit i moviment de vehicles/maquinària durant la fase d'obres
- Major freqüentació de personal i vehicles/maquinària durant les obres
- Major freqüentació de personal i vehicles durant el funcionament de l'activitat

La freqüentació, el soroll i l'activitat de la maquinària per una banda i la desaparició d'elements del paisatge, com arbres i plantes, tindran efectes indirectes sobre la fauna per alteració temporal del seu hàbitat. Totes les espècies presents, i segons la seva capacitat de moviment, no restaran a l'espai ja que es veuran afectades les seves funcions de recerca de menjar o refugi. No es preveu, però, un efecte important ja que, el seu hàbitat serà alterat, sobretot, temporalment durant les obres i la fracció de bosc i/o peus arboris i arbustius que es veurà eliminat no representa una pèrdua significativa en extensió dels hàbitats utilitzats per aquestes espècies, ja que es troben altament representats en les proximitats.

Si parlem d'espècies concretes, cal assenyalar els potencials impactes sobre el gamarús (*Strix aluco*) i el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), espècies protegides pel Decret 139/2011 i la Llei 2/2008, que s'ha comprovat que utilitzen els edificis, sobretot el Mas, com a zones de refugi i estada.

Pel que fa al gamarús (*Strix aluco*), un cop rehabilitat el mas, és d'esperar que aquesta zona d'estada i refugi de l'espècie desapareixi. Tanmateix, el gamarús és un resident comú arreu del territori català, en tota mena d'ambients forestals, que pot utilitzar diversos espais d'estada i també de cria com el propi bosc, edificis en ruïnes, murs, talussos i parets o penya-segats. Pel que fa al dragó (*Tarentola mauritanica*) se'l pot detectar en les parets de cases, masies, naus i edificis però també en hàbitats menys lligats a les construccions humanes, com pedreres, roquissars i murs de pedra seca, així com arbres vells. Així, es considera que l'entorn pròxim a la zona d'estudi ofereix altres refugis adequats per a aquestes espècies, principalment el propi bosc d'alzina i carrasca i de pineda pròxims, els murs de pedra o la bassa existent dins de la pròpia parcel·la.

A més a més, pel que fa al dragó, també és de preveure que un cop finalitzades les obres torni a habitar les edificacions, buscant punts de llum on caçar, principalment, lepidòpters (papallones), tot i la presència humana.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Es mantenen les moreres presents al sud del Mas principal, unes moreres que suposen un lloc a on moltes espècies d'aus i mamífers segur que s'hi van a alimentar (oriols (*Oriolus oriolus*) tords (*Turdus philomelos*) i d'altres espècies que es veuen atretes per aquesta font d'alimentació).

Replantació de la zona afectada amb peus arboris corresponents segons la zona afectada: alzina, carrasca i/o lledoner i màquia mediterrània en les proximitats de les edificacions.

Correcta delimitació, durant les obres, de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa.

El manteniment de les façanes de pedra del Mas afavoreixen el retorn del dragó a l'edificació un cop finalitzades les obres.

Instal·lació de caixes niu en la zona boscosa de dins la parcel·la del Mas d'en Bruno.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE							
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU	I	INTENSITAT	1	BAIXA
		1	POSITIU			2	MITJA
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL			4	ALTA
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA
		3	EXTENS			12	TOTAL
		4	TOTAL	1	A LLARG TERMINI		
		5	CRÍTIC	2	A MIG TERMINI		
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	3	A CURT TERMINI
		2	TEMPORAL			4	IMMEDIAT
		5	PERMANENT			1	A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI
		2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE
		3	PARCIAL			1	SENSE SINÈRGIA
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	2	MODERADA
		8	IRRECUPERABLE			5	ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	EF	EFECTE	1	INDIRECTE
		3	ACUMULATIU			5	DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR				
		2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU				
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE							
IM	IMPORTÀNCIA	-32					
CARÀCTER		NEGATIU					
TIPUS		MODERAT					

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

MORTALITAT DIRECTE D'INDIVIDUS

La mortaldat d'individus de fauna es pot donar de manera directe principalment durant les obres, però també durant el posterior funcionament de l'activitat.

Pel que fa a les mortalitats directes durant les obres, les intervencions implicades són:

- Tala puntual de vegetació de coberta vegetal per rehabilitació de la nau avícola, l'adequació dels espais exteriors i la instal·lació de les xarxes de serveis i subministraments.
- La rehabilitació del Mas i de la nau avícola sobre espècies com el gamarús o el dragó.
- Ocupacions temporals de noves superfícies per acumulació de sediments, parc de maquinària, tasques de restauració del mur, etc.
- Trànsit i moviment de vehicles/maquinària durant la fase d'obres
- Major freqüentació de personal i vehicles/maquinària durant les obres

Aquest impacte és més rellevant en les espècies terrícoles, ja que la seva capacitat de moviment és més limitada i els costarà més desplaçar-se a altres zones on refugiar-se. Petits mamífers i fauna amfíbia i reptiliana seran els més afectats. Entre elles destaca el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), com a espècie protegida. A més, per a aquesta fauna, aquest impacte es pot seguir donant posteriorment a les obres, durant el funcionament de l'activitat, per presència i trànsit de persones i el propi ús de les instal·lacions. Tot i així, principalment aquest impacte serà temporal, només durant les obres.

Altres mortalitats puntuals de fauna es poden donar un cop s'iniciï l'activitat. Els falciots, les orenetes, els ratpenats, xoriguers, falcons i gralles, per exemple, utilitzen estructures dels edificis per refugiar-se i nidificar. Els forats de ventilació de sostres, els ampits de les façanes... són espais potencialment aptes per a aquestes espècies. Altres estructures dels edificis, pel contrari, poden ser trampes mortals per a aquestes espècies, com ara els tubs d'extracció de fums de cuines i calderes.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Mortalitat durant les obres

La proximitat de l'àmbit d'actuació a altres espais adequats per a la fauna present i la poca superfície afectada per les obres, permet que els individus tinguin un espai pròxim a on desplaçar-se i refugiar-se.

A la vegada, és de preveure que el propi soroll i presència humana en les tasques prèvies a l'inici de les obres (descàrrega de materials, eines i maquinària, etc), iniciï la migració de les espècies que puguin estar presents en els llocs d'intervenció, amb suficient temps d'antelació com per a què s'hagin pogut refugiar abans d'iniciar-se pròpiament les obres.

Iniciar les obres fora del període hivernal per no alterar la hivernació del dragó.

Mortalitat durant el funcionament de l'activitat

Preservar i fomentar la obertura de forats de ventilació de sostres, els ampits de les façanes..., etc.

Protegir amb reixetes o terminals adients, per impedir que els animals puguin caure-hi i morir, els tubs d'extracció de fums de cuines i calderes, obertures de ventilació, lluminàries, etc.

Implantació de caixes nius en els edificis per a orenetes i altres espècies.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE							
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU			1	BAIXA
		1	POSITIU			2	MITJA
		1	PUNTUAL			4	ALTA
EX	EXTENSIÓ	2	PARCIAL		INTENSITAT	8	MOLT ALTA
		3	EXTENS			12	TOTAL
		4	TOTAL			1	A LLARG TERMINI
		5	CRÍTIC			2	A MIG TERMINI
						3	A CURT TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	4	IMMEDIAT
		2	TEMPORAL			1	A CURT TERMINI
		5	PERMANENT			2	A MIG TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	5	IRREVERSIBLE
		2	TOTAL A MIG TERMINI			1	SENSE SINÈRGIA
		3	PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA	2	MODERADA
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			5	ALTA
		8	IRRECUPERABLE			1	INDIRECTE
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	EF	EFECTE	5	DIRECTE
		3	ACUMULATIU				
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR				
		2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU				
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE							
IM	IMPORTÀNCIA	-31					
CARÀCTER		NEGATIU					
TIPUS		COMPATIBLE					

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**ALTERACIÓ DE LA FUNCIÓ CONNECTORA DEL RIU**

Es tracta d'un impacte indirecte sobre la fauna que es pot derivar de la fragmentació i alteració del bosc de ribera present a la zona dels pous, i que pot provocar dificultats a espècies faunístiques que utilitzen el torrent com a corredor biològic. Les intervencions que tindran repercussió sobre aquest impacte són:

- Instal·lació de les xarxes de serveis i subministraments.
- Trànsit i moviment de vehicles/maquinària durant la fase d'obres
- Major freqüentació de personal i vehicles/maquinària durant les obres

La generació de soroll i trànsit de personal és un impacte temporal que finalitzarà un cop s'acabin les tasques. Els impactes derivats de les tales, per adequació i instal·lació dels serveis, a la zona pròxima al torrent (estació de depuració i arranament dels pous bàsicament), són els que mostraran una major persistència en el temps. Aquest impacte no és d'esperar que afecti, però, a espècies aquàtiques, ja que no s'intervé directe o indirectament sobre el curs pròpiament del torrent. Principalment, es poden veure afectades les espècies terrestres que utilitzen la vegetació de ribera associada, ja que veuran alterat l'hàbitat degut al soroll durant les obres, el que implicarà una reducció significativa de la seva presència en l'espai durant aquest temps. Un cop finalitzades les obres, les intervencions realitzades deixaran una cicatriu en el bosc de ribera que podria reduir les condicions adequades per al pas de fauna.

Tanmateix, es considera un efecte del tot compatible ja que la cicatriu serà mínima, amb tales molt puntuals en el cas dels pous si és necessari o, en el cas de l'estació depuradora, en la perifèria del bosc de ribera, amb molt poca magnitud pel que fa a la superfície afectada. Així, es considera que es mantindrà la continuïtat i les condicions actuals del bosc de ribera en general un cop finalitzades les obres i que, en cas d'alguna afectació, l'impacte es podrà recuperar fàcilment. A la vegada, ressaltar que no es coneix de la presència de fauna protegida o rellevant a la zona.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Les obres es realitzaran durant les hores diürnes, espai de temps en el que la major part de les espècies presents no es mouen a excepció de les aus.

Replantació posterior de la zona amb les mateixes espècies presents per a fomentar la seva recuperació, en el cas que sigui necessari.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			
PE	PERSISTÈNCIA	5 CRÍTIC	MO	MOMENT	1 A LLARG TERMINI
		1 FUGAÇ			2 A MIG TERMINI
		2 TEMPORAL			3 A CURT TERMINI
		5 PERMANENT			4 IMMEDIAT
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	1 A CURT TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI			2 A MIG TERMINI
		3 PARCIAL MITIGABLE			5 IRREVERSIBLE
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	1 SENSE SINÈRGIA
		8 IRRECUPERABLE			2 MODERADA
					5 ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE	EF	EFECTE	1 INDIRECTE
		3 ACUMULATIU			5 DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR			
		2 PERIÒDIC			
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-19
	CARÀCTER	NEGATIU
	TIPUS	COMPATIBLE

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

IMPACTES SOBRE EL PEIN I XARXA NATURA 2000

Totes les intervencions del projecte tindran impactes directes o indirectes sobre l'espai protegit:

- Rehabilitació de l'edifici principal
- Rehabilitació de la nau annexa
- Intervenció en els espais exteriors, principalment de la piscina i entorn.
- Xarxa de serveis tècnics i subministrament.
- Transformacions temporals durant les obres: ocupació de superfícies per a acumulació de terres, parc de maquinària, residus, etc, major freqüentació de personal i vehicles, nivells sonors, etc.
- Posada en marxa de l'activitat, el que implica l'afluència de vehicles i persones inexistents fins al moment.

En la seva major part, les intervencions provocaran impactes temporals (sorolls i emissions atmosfèriques principalment), tot i que algunes poden comportar un dany directe i físic sobre els elements vegetals i faunístics de l'espai.

Tanmateix, la zona d'intervenció només representa una porció ínfima del total de superfície del PEIN i de la Xarxa Natura 2000 i els hàbitats afectats, i no alberga cap element clau de l'espai protegit que es vegi directament afectat. A més, s'espera que la recuperació de la zona sigui relativament ràpida un cop finalitzades les obres.

Segurament, el major impacte sobre l'espai es donarà un cop iniciat el funcionament de l'activitat. El consum constant de recursos i l'emissió continuada d'emissions atmosfèriques, acústiques i lumíniques representaran un canvi permanent en les condicions ambientals actuals de la zona. Aquests impactes són analitzats corresponentment en els vectors corresponents, destacant, potser, el potencial impacte sobre el Riu de Siurana per l'ús i abocament d'aigües de l'activitat en funcionament.

De totes maneres, no es preveu que els impactes siguin significatius per a l'espai donada la baixa presència d'activitats contaminants en la zona i en el propi espai natural, així com d'altres fonts contaminants com els usos residencials o el trànsit. Així, no es considera que aquests efectes s'acumulin de manera significativa i rellevant a d'altres efectes ja existents a la zona.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Descrites corresponentment en els aspectes ambientals de l'aigua, aire i factors climàtics

El projecte minimitza la necessitat d'afectar hàbitats consolidats de l'entorn pròxim, ja que aprofita les esplanades sorrenques, camins i estructures ja presents. Així, per exemple, les intervencions en el servei es concentren a l'espaldana occidental del mas, en infraestructures ja existents (pous i bassa) o en els camins presents (Estació de depuració d'aigües grises o rases per a les esteses dels serveis).

Correcta delimitació de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa.

Replantació de la zona afectada amb peus arboris corresponents segons la zona afectada: alzina, carrasca i/o lledoner i màquia mediterrània en les proximitats de les edificacions i la zona del sistema de depuració de les aigües grises.

El manteniment de les façanes de pedra del Mas afavoreixen el retorn del dragó a l'edificació, un cop finalitzades les obres.

Instal·lació de caixes niu per al Gamarús, en la zona boscosa de dins la parcel·la del Mas d'en Bruno i en les edificacions per a les orenetes.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE								
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU		INTENSITAT	1	BAIXA	
		1	POSITIU			2	MITJA	
		1	PUNTUAL			4	ALTA	
EX	EXTENSIÓ		2	PARCIAL		8	MOLT ALTA	
			3	EXTENS		12	TOTAL	
			4	TOTAL		1	A LLARG TERMINI	
			5	CRÍTIC		2	A MIG TERMINI	
			1	FUGAÇ		3	A CURT TERMINI	
PE	PERSISTÈNCIA		2	TEMPORAL		4	IMMEDIAT	
			5	PERMANENT		1	A CURT TERMINI	
MC	RECUPERABILITAT		1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI
			2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE
			3	PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA	1	SENSE SINÈRGIA
			6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			2	MODERADA
			8	IRRECUPERABLE			5	ALTA
AC	ACUMULACIÓ		1	SIMPLE	EF	EFECTE	1	INDIRECTE
			3	ACUMULATIU			5	DIRECTE
PR	PERIODICITAT		1	IRREGULAR				
			2	PERIÒDIC				
			5	CONTINU				
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE								
IM	IMPORTÀNCIA	-26						
CARÀCTER		NEGATIU						
TIPUS		COMPATIBLE						

7.2.4. Medi antròpic

Paisatge

L'impacte sobre el paisatge està relacionat, per una banda amb la qualitat paisatgística actual de la zona afectada pel projecte i, per altra banda, amb l'alteració que comportarà sobre aquest l'execució del projecte, tant pel que fa a canvis en la fisonomia del paisatge com en el grau de visibilitat de la zona, que farà que l'impacte visual de l'actuació sigui més o menys perceptible.

Atenent a aquests aspectes, l'impacte més rellevant es donarà sobre les pròpies edificacions presents, les quals milloraran significativament la seva qualitat paisatgística, ja que el projecte és molt curós en la seva rehabilitació i permetrà canviar el seu aspecte d'abandonament, per la qual cosa es considera un impacte del tot POSITIU.

Els espais exteriors, en canvi, patiran un impacte paisatgístic negatiu degut a la introducció de nous elements fins ara inexistents (piscina i nova estesa elèctrica aèria, principalment). Tanmateix, es consideren uns impactes del tot compatibles gràcies al disseny acurat que en fa el projecte i que permet la seva ocultació i mimetització, sobretot pel que fa a la zona de la piscina.

Per altra banda, cal considerar l'impacte totalment temporal que tindran les obres durant el termini d'execució, i tenint en compte l'elevada visibilitat que tindran des del camí de Torroja a Escaladei. En aquest cas, per aconseguir que la modificació de la qualitat visual no s'incrementi durant el procés d'obres, n'hi ha prou amb seguir mesures correctores aplicades anteriorment en altres factors (evitar l'augment de partícules en suspensió, soroll, etc...), i afegir una bona gestió dels residus i de la zona d'acopi perquè no doni un efecte de desordre.

Béns materials i patrimoni

Una de les principals intervencions del projecte és la rehabilitació del Mas d'en Bruno, tant pel externament com internament. El Mas d'en Bruno és una edificació protegida com a BCIL.

Les actuacions principals a l'antiga masia consten de la neteja i rehabilitació dels tancaments, forjats i coberta. Homogeneïtzació dels acabats de l'interior de l'edifici i pavimentació de l'interior, tot adequant la distribució i serveis al nou us hotel·ler.

En general, es considera que el projecte comporta un impacte positiu sobre el patrimoni que representa el Mas, ja que en permet el seu ús i manteniment. El desús que pateix l'edificació comporta un abandonament que el deteriora i que pot derivar en una pèrdua del mateix. El desenvolupament de l'activitat que s'hi proposa permetrà posar en valor aquest patrimoni i els elements patrimonials puntuals que el componen i, sobretot, trencarà la tònica d'abandonament seguida en les últimes dècades.

Riscs ambientals: risc d'incendis forestals

A nivell de riscs ambientals, d'acord amb la informació exposada en el punt 4.6 del present informe, només es considera rellevant el potencial risc d'incendis forestals.

L'àmbit d'estudi mostra un caràcter d'inflamabilitat baix donada la seva naturalesa principalment agrícola, però envoltat de zones amb risc alt i molt alt, associades als matollars i masses forestals dels entorns pròxims. A la vegada, la zona a on s'ubica es troba dins del PPP de l'espai Priorat- Serra de Montsant, una de les unitats geomorfològiques de les zones forestals amb més alt risc d'incendi de Catalunya.

Així, d'acord amb l'entorn que rodeja el sector i que els impactes derivats d'un incendi acostumen a ser d'una alta intensitat i extensió, aquest impacte es considera MODERAT. Tanmateix, el caràcter principalment agrícola de la parcel·la, tant pel sud com pel nord de l'àmbit estricte del projecte, i el compliment de les mesures front el risc d'incendi forestal pertinents d'acord amb la normativa aplicable, en disminueix la seva potencialitat.

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**ALTERACIÓ PAISAGÍSTICA DE L'ENTORN EXTERIOR**

L'execució de les obres suposa un impacte paisatgístic elevat durant l'execució de les mateixes, si bé una vegada finalitzades desapareixen i per tant, només quedaran els impactes infringits sobre les edificacions i els seus entorns pròxims. Així, la maquinària i vehicles desapareixerà al igual que l'acumulació de residus de la zona d'acopi.

En aquesta mateixa línia, de transformació temporal, cal també parlar de les tasques d'instal·lació de les xarxes de servei i subministraments. Aquesta intervenció provocarà canvis, principalment temporals, en el paisatge, derivats de la necessitat de moviments de terra o de retirada de vegetació durant la seva instal·lació. Un cop instal·lats, però, el paisatge serà fàcilment recuperable i els impactes es faran imperceptibles. Entre aquests impactes destacar el petit reducte de coberta vegetal que es pot veure afectat per la instal·lació del sistema de depuració de les aigües grises.

Tanmateix, el projecte també implica una transformació permanent de l'entorn pròxim a les edificacions, que són les que tindran un impacte més significatiu per la seva persistència. La construcció de la zona de la piscina, que és potser el major impacte paisatgístic negatiu de l'actuació, i la instal·lació de pals de suport elèctrics per a l'allargament de la línia elèctrica aèria prevista.

Tanmateix, en el cas de la piscina, es localitza en un punt de baixa visibilitat ja que queda ocultada del punt de major visibilitat (el camí de Torroja a Escaladei) per les pròpies edificacions i, a més, es preveu adaptada sobre la topografia del terreny, el que permet que la seva visibilitat des de conques llunyanes sigui mínima. Només des de punts llunyans i elevats es farà perceptible i des de conques visuals curtes i directes.

Pel que fa a la xarxa elèctrica aèria, les preveu una nova estesa de només uns 450 m, a l'est de l'àmbit d'estudi, que pot tenir certa visibilitat degut a la seva proximitat al camí d'accés.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Per a aconseguir que la modificació de la qualitat visual no s'incrementi durant el procés d'obres, n'hi ha prou amb seguir les mesures correctores aplicades anteriorment en la resta de factors (evitar l'augment de partícules en suspensió, soroll, etc...). Els residus seran transportats a gestor autoritzat, de manera que l'impacte de la seva acumulació serà temporal i reversible.

Pel que fa a les mesures paisatgístiques del propi projecte:

- Manteniment del camp de vinya annex i disseny d'una transició esglaonada entre les zones exteriors de l'activitat i el camp de conreu.
- Manteniment dels accessos i aparcaments i de la vegetació present en ells, annexos al camí de Torroja a Escaladei, punt principal de visibilitat sobre el sector.
- Plantació de vegetació autòctona (màquia mediterrània) en punts puntuals per a mitigar la visibilitat que es pugui tenir sobre la zona (principalment de la piscina).
- Previsió de pals de fusta per a la nova estesa elèctrica (sempre, però, condicionat al reglament que l'hi sigui d'aplicació), seguint la tònica de la xarxa existent a la zona i minimitzant, a la vegada, la seva visibilitat per qüestions cromàtiques.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			
		5 CRÍTIC			
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT	1 A LLARG TERMINI
		2 TEMPORAL			2 A MIG TERMINI
		5 PERMANENT			3 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	4 IMMEDIAT
		2 TOTAL A MIG TERMINI			1 A CURT TERMINI
		3 PARCIAL MITIGABLE			2 A MIG TERMINI
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	5 IRREVERSIBLE
		8 IRRECUPERABLE			1 SENSE SINÈRGIA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE			2 MODERADA
		3 ACUMULATIU			5 ALTA
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR	EF	EFECTE	1 INDIRECTE
		2 PERIÒDIC			5 DIRECTE
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-40
	CARÀCTER	NEGATIU
	TIPUS	MODERAT

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE

ALTERACIÓ EXTERIOR DE LES EDIFICACIONS

L'execució de les obres suposa un impacte paisatgístic elevat durant l'execució de les mateixes, si bé una vegada finalitzades desapareixen i per tant, només quedaran els impactes infringits sobre les edificacions i els seus entorns pròxims. Així, la maquinària i vehicles desapareixerà al igual que l'acumulació de residus de la zona d'acopi.

Tanmateix, el projecte implica una transformació permanent de les edificacions presents i de l'entorn pròxim de les mateixes, que són les que tindran un impacte més significatiu per la seva persistència. La magnitud de les alteracions està relacionada amb la capacitat d'absorció del paisatge, que depèn de diversos factors biofísics (sòls, estructura i diversitat de la vegetació, etc.) i morfològics (grandària i forma de la conca visual, altura relativa, etc.), relacionats amb la visibilitat real de la zona de treball.

Les actuacions que es proposen s'han dissenyat amb un alt criteri paisatgístic, mantenint en el màxim possible els factors biofísics existents (topografia, manteniment de vegetació i cultius, etc.) i acurant molt els factors morfològics (manteniment dels volums edificats existents, manteniment de les solucions constructives tradicionals, acabats tradicionals, etc.).

Les principals intervencions sobre aquest impacte són:

- Rehabilitació del Mas Principal: el projecte manté el volum de l'edificació i els acabats tradicionals de la mateixa i, fins hi tot els millora. Així per exemple, paisatgísticament es millora la façana sud de l'edifici amb el trencament de la uniformitat de la façana. La principal alteració paisatgísticament negativa podria resultar de la construcció de la terrassa amb porxo associada al restaurant que es preveu en aquesta façana, però la seva magnitud en relació al volum total de l'edifici i la solució adoptada no es considera un impacte negatiu.
- Rehabilitació de la Nau Avícola. En aquest cas també es considera un impacte positiu paisatgísticament la rehabilitació de l'edifici ja que la proposta trenca la uniformitat de les façanes, renova els materials constructius utilitzant tècniques i colors tradicionals de la zona, etc, que permet la millora de la mimetització de l'edifici amb l'entorn. El principal impacte s'origina pel canvi de volum que s'intueix sobre l'edificació per la previsió de noves lluminàries i d'una estructura de ferro decorativa en la part exterior de la banda occidental. Tot i així, es considera que aquestes intervencions no generen un impacte visual sobre el conjunt, ja que tenen una grandària adequada a la realitat de l'edifici i ajuden a trencar la uniformitat de la mateixa.
- Adequació dels espais exteriors. La construcció de la zona de la piscina és potser el major impacte paisatgístic negatiu de l'actuació. Tanmateix es localitza en un punt de baixa visibilitat ja que queda ocultada del punt de major visibilitat (el camí de Torroja a Escaladei) per les pròpies edificacions i a més es preveu adaptada sobre la topografia del terreny, el que permet que la seva visibilitat des de conques llunyanes sigui mínima. Només des de punts llunyans i elevats es farà perceptible i des de conques visuals curtes i directes.
- Instal·lació de les xarxes de servei i subministraments. Aquesta intervenció provocarà canvis principalment temporals en el paisatge derivats de la necessitat de moviments de terra o de retirada de vegetació durant la seva instal·lació. Un cop instal·lats, però, el paisatge serà fàcilment recuperable i els impactes es faran imperceptibles.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Per a aconseguir que la modificació de la qualitat visual no s'incrementi durant el procés d'obres, n'hi ha prou amb seguir les mesures correctores aplicades anteriorment en la resta de factors (evitar l'augment de partícules en suspensió, soroll, etc...). Els residus seran transportats a gestor autoritzat, de manera que l'impacte de la seva acumulació serà temporal i reversible.

Pel que fa a les mesures paisatgístiques del propi projecte:

- Manteniment dels volums construïts existents
- Ús i manteniment de materials i colors de les edificacions tradicionals de la zona (morter de calç, retirada de teulada d'uralita i ús de teules àrabs envellides, fusteries de fusta pels tancaments, sauló i materials ceràmics pels paviments exteriors, colors argilosos, etc.)
- Manteniment del camp de vinya annex i disseny d'una transició esglaonada entre les zones exteriors de l'activitat i el camp de conreu.
- Manteniment dels accessos i aparcaments i de la vegetació present en ells, annexos al camí de Torroja a Escaladei, punt principal de visibilitat sobre el sector.
- Plantació de vegetació autòctona (màquia mediterrània) en punts puntuals per a mitigar la visibilitat que es pugui tenir sobre la zona (principalment de la piscina).

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE							
CI	CARÀCTER	-1	NEGATIU			1	BAIXA
		1	POSITIU			2	MITJA
EX	EXTENSIÓ	1	PUNTUAL	I	INTENSITAT	4	ALTA
		2	PARCIAL			8	MOLT ALTA
		3	EXTENS			12	TOTAL
		4	TOTAL			1	A LLARG TERMINI
		5	CRÍTIC			2	A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1	FUGAÇ	MO	MOMENT	3	A CURT TERMINI
		2	TEMPORAL			4	IMMEDIAT
		5	PERMANENT			1	A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1	TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	2	A MIG TERMINI
		2	TOTAL A MIG TERMINI			5	IRREVERSIBLE
		3	PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA	1	SENSE SINÈRGIA
		6	IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES			2	MODERADA
		8	IRRECUPERABLE			5	ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1	SIMPLE	EF	EFECTE	1	INDIRECTE
		3	ACUMULATIU			5	DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1	IRREGULAR				
		2	PERIÒDIC				
		5	CONTINU				
4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE							
IM	IMPORTÀNCIA	40					
CARÀCTER		POSITIU					
TIPUS		POSITIU					

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**ALTERACIÓ DELS VALORS PATRIMONIALS DEL MAS D'EN BRUNO**

Una de les principals intervencions del projecte és la rehabilitació del Mas d'en Bruno, tant pel externament com internament. El Mas d'en Bruno és una edificació protegida com a BCIL.

Les actuacions principals a l'antiga masia consten de la neteja i rehabilitació dels tancaments, forjats i coberta. Homogeneïtzació dels acabats de l'interior de l'edifici i pavimentació de l'interior, tot adequant la distribució i serveis al nou us hotel·ler.

En general, es considera que el projecte comporta un impacte positiu sobre el patrimoni que representa el Mas ja que en permet el seu ús i manteniment. El desús que pateix l'edificació comporta un abandonament que el deteriora i que pot derivar en una pèrdua del mateix. El desenvolupament de l'activitat que s'hi proposa permetrà posar en valor aquest patrimoni i els elements patrimonials puntuals que el component i, sobretot, trencarà la tònica d'abandonament seguida en les últimes dècades.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTE

Externament, manteniment dels volums construïts existents i mínima variació de la configuració de les façanes. Ús i manteniment de materials i colors existents (morter de calç, retirada de teulada d'uralita i ús de teules àrabs envellides, fusteries de fusta pels tancaments, sauló i materials ceràmics pels paviments exteriors, colors argilosos, etc.)

Una característica important del projecte és el manteniment dels elements històrics d'interès de l'edifici, tant exteriors com interiors, com són els sostres amb revoltó ceràmic, les baranes de la galeria que es volca des de planta primera sobre el vestíbul principal d'accés o la barana original de la escala principal.

La zona d'aigües (spa) queda ubicat on originalment la masia tenia el pou i els dipòsits de gra (cups). Aquests elements es respecten, conservant la història de l'edifici, adaptant-se els cups com a zones d'aigua.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU				1 BAIXA
		1 POSITIU				2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT		4 ALTA
		2 PARCIAL				8 MOLT ALTA
		3 EXTENS				12 TOTAL
		4 TOTAL				1 A LLARG TERMINI
		5 CRÍTIC				2 A MIG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ	MO	MOMENT		3 A CURT TERMINI
		2 TEMPORAL				4 IMMEDIAT
		5 PERMANENT				1 A CURT TERMINI
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT		2 A MIG TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI				5 IRREVERSIBLE
		3 PARCIAL MITIGABLE	SI	SINÈRGIA		1 SENSE SINÈRGIA
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES				2 MODERADA
		8 IRRECUPERABLE				5 ALTA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE	EF	EFECTE		1 INDIRECTE
		3 ACUMULATIU				5 DIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR				
		2 PERIÒDIC				
		5 CONTINU				

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	43
	CARÀCTER	POSITIU
	TIPUS	POSITIU

1-NOM I DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE**RISC D'INCENDI FORESTAL**

Aquest risc deriva principalment de les intervencions temporals durant les obres, les quals aporten components inflamables a la zona com són combustibles o guspires de les serres mecàniques. Aquestes intervencions són:

- Tasques de desbrossada i condicionament espais exteriors
- Tasques de rehabilitació de les edificacions amb maquinària (tala de paraments ceràmics, etc.)
- Major freqüentació de personal i vehicles/maquinària per les zones d'obra

Un cop iniciada l'activitat part d'aquestes tasques també es poden donar, però en menor magnitud, relacionades amb el manteniment dels espais exteriors i la major freqüència de persones.

Cal especificar que el projecte es localitza dins del perímetre de protecció prioritària (PPP) de l'espai Priorat- Serra de Montsant, una de les unitats geomorfològiques de les zones forestals amb més alt risc d'incendi de Catalunya.

2-MESURES CORRECTORES QUE S'HAN INCORPORAT EN EL PROJECTEDurant les obres

Les mesures correctores passen pel compliment del que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.

Per tal de minimitzar els impactes potencials del projecte, entre d'altres, caldrà adoptar les següents mesures correctores:

- Disposar permanentment a l'obra, mentre duri aquesta, d'una toma d'aigua per a intervenció immediata, així com equip complet de protecció personal contra el foc.
- les restes vegetals procedents de les tasques de desbrossada seran triturades i extretes de la zona cap a gestor autoritzat.
- Les activitats pròpies de les persones que treballen dins l'obra poden ser focus propagadors involuntaris de possibles incendis forestals (les cigarretes, els focs mal apagats, les soldadures, etc.), de manera que caldrà controlar-les.

Durant el funcionament de l'activitat

El projecte donarà compliment a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, que la desplega, i a l'article 179, de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que la modifica.

3-CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DE L'IMPACTE

CI	CARÀCTER	-1 NEGATIU			1 BAIXA
		1 POSITIU			2 MITJA
EX	EXTENSIÓ	1 PUNTUAL	I	INTENSITAT	4 ALTA
		2 PARCIAL			8 MOLT ALTA
		3 EXTENS			12 TOTAL
		4 TOTAL			
		5 CRÍTIC	MO	MOMENT	1 A LLARG TERMINI
PE	PERSISTÈNCIA	1 FUGAÇ			2 A MIG TERMINI
		2 TEMPORAL			3 A CURT TERMINI
		5 PERMANENT			4 IMMEDIAT
MC	RECUPERABILITAT	1 TOTAL IMMEDIATA	RV	REVERSIBILITAT	1 A CURT TERMINI
		2 TOTAL A MIG TERMINI			2 A MIG TERMINI
		3 PARCIAL MITIGABLE			5 IRREVERSIBLE
		6 IRRECUPERABLE: COMPENSATÒRIES	SI	SINÈRGIA	1 SENSE SINÈRGIA
		8 IRRECUPERABLE			2 MODERADA
AC	ACUMULACIÓ	1 SIMPLE			5 ALTA
		3 ACUMULATIU			1 INDIRECTE
PR	PERIODICITAT	1 IRREGULAR	EF	EFFECTE	5 DIRECTE
		2 PERIÒDIC			
		5 CONTINU			

4-TIPIFICACIÓ DE L'IMPACTE

IM	IMPORTÀNCIA	-41
CARÀCTER	NEGATIU	
TIPUS	MODERAT	

7.3. TAULA RESUM DE LA VALORACIÓ DELS IMPACTES

FACTORS AMBIENTALS DIRECTES		IMPACTES OCASIONATS PEL PROJECTE	IM	ÍNDEX D'INCIDÈNCIA	POSITIU/NEGATIU	VALORACIÓ
ATMOSFERA	QUALITAT	Emissions de pols i partícules	-26	-0,178	-	compatible
	ACÚSTIC	Emissions acústiques	-31	-0,247	-	compatible
	LUMÍNIC	Emissions lumíniques	-31	-0,247	-	compatible
	CANVI CLIMÀTIC	Emissions de gasos efecte hivernacle	-32	-0,260	-	MODERAT
MEDI FÍSIC	GEOLOGIA I	Alteració de la morfologia del terreny	-31	-0,247	-	compatible
	HIROLOGIA	Canvis en les fluxes de circulació de l'aigua	-34	-0,288	-	MODERAT
		Canvis en la qualitat de l'aigua, contaminació hídrica	-34	-0,288	-	MODERAT
MEDI BIÒTIC	FLORA	Pèrdua o alteració de la coberta vegetal	-25	-0,164	-	compatible
		Eliminació directe d'individus d'espècies o comunitats rellevants	-26	-0,178	-	compatible
	FAUNA	Alteració de la funció connectora del torrent	-19	-0,082	-	compatible
		Alteració de l'hàbitat	-32	-0,260	-	MODERAT
		Mortalitat directe d'individus de fauna	-31	-0,247	-	compatible
	ESPAI NATURAL	Impactes sobre el PEIN i Xarxa Natura 2000	-26	-0,178	-	compatible
MEDI HUMÀ	PASIATGE	Alteració paisatgística dels espais exteriors	-40	-0,370	-	MODERAT
		Alteració exterior de les edificacions	40	0,726	+	POSITIU
	BÉNS I PATRIMONNI	Alteració dels valors patrimonials del Mas d'en Bruno	43	0,767	+	POSITIU
	RISCS NATURALS	Risc d'incendi forestal	-41	-0,384	-	MODERAT

7.4. VALORACIÓ GLOBAL

Els impactes potencials que s'han identificat ho són sobre l'atmosfera (augment de pols en suspensió i del material particulat, d'emissió de gasos i en els nivells de contaminació acústica), la geomorfologia (alteració de la morfologia del terreny i de la capa edàfica), la hidrologia (canvis en els fluxos de circulació de l'aigua i de la seva qualitat), la vegetació, la fauna, el paisatge, els béns materials com el propi Mas d'en Bruno (Element catalogat com a BCIL) i el risc d'incendi forestal de la zona.

Tal com succeeix habitualment en les avaluacions d'impacte ambiental, es constata una considerable millora dels factors socioeconòmics i patrimonials (en aquest cas sobre un Bé catalogat que cal protegir i mantenir) i un impacte negatiu sobre els factors biòtics i paisatgístics principalment, i es desitja que amb l'aplicació de les mesures correctores aportades aquests impactes puguin ser mitigats.

El principal gruix dels impactes NEGATIUS estan relacionats amb el consum de recursos, tan hídrics com energètics, i les emissions residuals que se'n deriven. Així, l'emissió de gasos d'efecte hivernacle, de manera permanent durant el funcionament de l'activitat, implica un impacte moderat en un entorn natural d'alta qualitat atmosfèrica. El consum hídric es relativament significatiu degut a la naturalesa del projecte, un spa, i es basa en els recursos presents en el propi àmbit, el que pot fer alterar els fluxos naturals d'aigua, tant pel que fa a recàrrega d'aquífer com a aigües superficials. En aquest aspecte, destaca la presència a 300 m del riu de Siurana, un element natural ecològic de rellevància a l'entorn.

Aquests impactes resulten com a Moderats tot i que un índex d'incidència baix ja que no es considera que siguin uns impactes de gran magnitud tenint en compte l'entorn a on s'ubiquen:

- Les emissions atmosfèriques derivades per l'activitat poden ser assumides per l'entorn on s'ubica, on la qualitat atmosfèrica és alta i amb una mínima presència de focus emissors contaminants en la zona, a la vegada que l'entorn forestal el contraresta.
- Recursos hídrics de la zona no es troben sobreexplotats
- El projecte preveu mesures que permeten disminuir el consum hídric (reaprofitament de les aigües grises) i retornar parcialment les aigües consumides al mateix medi d'extracció, reduint així les potencials influències sobre el riu de Siurana o altres elements hídrics aigües avall.

Els impactes sobre el paisatge es consideren del tot compatibles i fins i tot positius. Tot i que la creació d'una zona exterior amb piscina pot semblar un impacte notable sobre el paisatge, l'acurada integració paisatgística de l'actuació el minimitza significativament i en disminueix notablement la seva incidència. La mateixa cura paisatgística s'ha tingut en compte en les intervencions sobre les edificacions, el que permet, fins i tot, de parlar d'impacte paisatgísticament POSITIUS.

Dins dels aspectes paisatgístics esmentar també la prolongació prevista de la línia elèctrica aèria present a uns 450 m a l'est de les edificacions. Tot i que aquesta estesa implicarà un canvi paisatgístic altament visible per la seva proximitat al camí d'accés, s'ha considerat que el seu soterrament implicaria impactes ambientals molt més significatius.

Pel que fa a als hàbitats i a la flora, en general els impactes són del tot compatibles. Les intervencions proposades, tant pel que fa a la pròpia activitat com pel que fa als serveis que se'n deriven i al període d'obres necessari, es centren en els espais ja alterats des del punt de vista biòtic i que no mostren masses forestals com a tals. Així les actuacions es centren en els espais erms i sorrencs al voltant de les edificacions presents i en els camins ja existents i, en el cas d'alguna afectació puntual sobre algun peu arbori o formació vegetal, no afecta a cap Hàbitat rellevant o espècie d'interès o protegida. La localització del sistema de depuració d'aigües residuals seria la intervenció més significativa en aquest aspecte per la seva potencial extensió i proximitat a un curs hídric amb vegetació de ribera. Tot i així, aquest servei es localitza tocar del camí existent, on la vegetació ja és més aviat ruderal i fora de l'àmbit riberenc com a tal.

En els impactes identificats sobre la fauna, destaca la presència de dues espècies protegides, el gamarús (*Strix aluco*) i el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), pel Decret 139/2011 i la Llei 2/2008, i que utilitzen les edificacions presents, sobretot el Mas, com a zones de refugi i estada.

La remodelació i nou ús del Mas i la nau annexa eliminaran aquestes zones de refugi i estada per a aquestes espècies, per aquest motiu resulta un impacte MODERAT. Tanmateix, ambdues espècies poden utilitzar altres entorns pròxims i annexes a les edificacions amb la mateixa finalitat, pel que no es considera que el projecte pugui implicar una mortaldat o migració d'aquestes espècies fora de l'àmbit, sinó més aviat una redistribució de les zones d'estada dins de la pròpia parcel·la del projecte.

Finalment, pel que fa a l'espai natural a on s'ubica el projecte, i els que es poden veure indirectament afectats (Riu de Siurana), els impactes es consideren compatibles ja que no afecten a cap element clau d'aquests espais, no redueixen la representativitat de cap hàbitat o espècie d'interès o protegida, ni impliquen canvis en la configuració biòtica ni topogràfica de la zona.

En resum, els principals impactes es deriven de les actuacions durant les obres i dels possibles episodis de contaminació potencials en el posterior funcionament de l'activitat. En aquests dos aspectes, es poden emprendre mesures adequades per a minimitzar-los.

8

MESURES PER PREVENIR, REDUIR I COMPENSAR ELS EFECTES NEGATIUS IDENTIFICATS

En els capítols anteriors s'han descrit les mesures correctores aplicades en el projecte, especificades en cada una de les fitxes de les valoracions dels impactes.

Tot seguit es llisten, per a cada factor ambiental analitzat, les diferents mesures contemplades o complementàries al projecte. Aquesta llista caldrà que sigui complementada, si es considera necessari, per les determinacions de l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental corresponent.

8.1. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC I LA QUALITAT DE L'AIRE

Emissions de pols i partícules en suspensió

Els nivells de pols i de partícules en suspensió estan molt localitzats temporalment, durant les obres, i concentrats en els espais d'accés i en la zona d'acopi, principalment.

Les mesures correctores a emprendre que poden disminuir el seu efecte són:

- Irrigació periòdica de les zones d'accés i mobilitat de maquinària, quan sigui necessari, per a evitar la seva dispersió pel vent.
- Realització del transport de materials amb la caixa tapada i havent efectuat un lleuger reg sobre els mateixos.
- Procurar especial precaució durant les extraccions, en la manipulació de materials i en el trànsit de vehicles.
- Adequada gestió dels residus i de l'emmagatzematge, en els espais destinats a aquest efecte.
- Adequada gestió dels residus, fent-ne entrega controlada a un gestor autoritzat
- Incorporació en el projecte del corresponent Pla de treball per a la retirada de la teulada de fibrociment de la nau annexa, en el cas que es confirmi la presència d'amiant, d'acord amb el Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Emissions de gasos d'efecte hivernacle

Es preveu que el 25% del subministrament energètic per a aigua calenta i calefacció a través d'un sistema d'aprofitament solar tèrmic, així com també que, el 10% del subministrament elèctric es realitzi a través d'un sistema de plaques fotovoltaïques.

La rehabilitació de les edificacions preveu la millora de la il·luminació natural de les mateixes, mitjançant la creació de noves obertures: instal·lació de lluminaris al llarg de tota la teulada de la nau annexa, així com noves obertures en ambdues façanes; noves obertures en la façana meridional del mas d'en Bruno, etc.

Altres mesures que poden minimitzar les emissions:

- Adequat manteniment de la maquinària d'obra
- Tots els electrodomèstics hauran de ser de màxima eficiència, amb classificació del tipus A.
- El sistema d'il·luminació interior i exterior adoptarà mesures d'eficiència energètica (bombetes de baix consum, detectors de presència, etc.)
- Tancaments i aïllaments de les edificacions de màxima eficiència (doble càmera d'aire, etc.)

Emissions acústiques

- Durant les obres: Els recorreguts d'accés a les diferents zones de treball s'han dissenyat preveient el mínim recorregut possible, ja que es localitza just al costat del camí d'accés.

Durant la fase d'obres es tindrà en compte el següent paquet de mesures per a mitigar els augments de renous puntuals:

- Limitar les feines en les hores diürnes i preferiblement a la franja horària normal laboral (de 8 a 20h)
- Realitzar un correcte manteniment de la maquinària per a evitar sorolls.
- Limitació de velocitat dels vehicles usats en l'execució del projecte
- Compliment durant les obres de la normativa en qual als nivells màxims de soroll de maquinària utilitzada en l'obra
- Situar el parc de maquinària, magatzem d'utensilis i zona d'aparcaments de vehicles en les zones més allunyades possible respecte les zones arbrades associades als torrents.
- Durant la fase de funcionament de l'activitat: Els recorreguts d'accés a les diferents zones s'han dissenyat preveient el mínim recorregut possible: l'aparcament de vehicles es localitza just a la zona d'accés des del camí, i la zona de servei té també el seu accés directe des del camí amb un recorregut de pocs metres.
 - Els electrodomèstics de la zona de cuina hauran de ser de màxima eficiència, amb classificació del tipus A.
 - En relació al sistema de refrigeració i climatització caldrà:
 - Es realitzarà amb la nova generació de gasos refrigerants ecològics tipus R-410a.
 - Tria d'aparells amb pressió sonora de 55 dBA (pressió sonora a 1 m).
 - Es localitzaran en espais tancats per a minimitzar-ne el soroll ambient generat.
 - Mesures d'aïllament:
 - Col·locació de paraments acústics als locals on s'ubiquin els equips emissors (bombes, aparells de climatització, etc.).
 - Tot aquell element amb parts mòbils es mantindrà en perfecte estat de conservació, principalment pel que fa referència al seu equilibri dinàmic o estàtic, així com a la suavitat de marxa dels coixinets o camins de rodadora.
 - L'ancoratge de qualsevol màquina que ho requereixi no es farà directament a les parets mitjaneres, sostres o forjats de separació entre locals.

- Els conductes pels quals circulin fluids líquids o gasosos de forma forçada, connectats directament amb màquines que tinguin parts en moviments, tindran dispositius de separació que impedeixin la transmissió de vibracions generades a les màquines. Les brides i suports dels conductes tindran elements antivibratoris.
- Les obertures dels murs pel pas de les conduccions s'ompliran amb materials absorbents de la vibració.

Emissions lumíniques

El projecte d'il·luminació preveu lluminàries tipus balisa, dels espais d'ús públic: aparcament, zona d'accés a les edificacions, piscina i espai verd entre edificacions. No es preveu il·luminació a les terrasses enjardinades de l'edifici secundari.

Tot i que el projecte no estableix les característiques concretes de les lluminàries, la normativa vigent obliga a que aquestes s'hauran d'adaptar a les característiques per a una zona de protecció lumínica màxima E1. A la vegada, tindrà en consideració:

- La il·luminació d'un espai o d'un objecte s'ha de fer sense il·luminació residual o sobrer.
- La il·luminació interior d'edificis que emetin llum a l'exterior han de limitar la seva luminància funcional respectant el medi, fent servir persianes o altres elements de protecció.
- Qualsevol nova instal·lació d'il·luminació ornamental inclogui sistemes d'eficiència energètica i de prevenció envers la contaminació lluminosa.
- No és permesa la instal·lació dels sistemes d'il·luminació següents:
- Els llums, integrals o monocromàtics, amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50%, llevat que enllumenin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.
- Les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del pla horitzontal, llevat que il·luminin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que estigui determinat per via reglamentària.

8.2. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI FÍSIC

Alteracions de la geomorfologia i edafologia del terreny

- No s'intervé topogràficament en la major part de la zona, mantenint la orografia del sòl a excepció de la zona de la piscina. En aquest punt, s'aprofita l'esplanada ja existent per a ubicar aquesta instal·lació, minimitzant així els moviments de terra necessaris de manera que no s'altera orogràficament.
- La zona es dissenya amb uns espais terrassats adaptats a la topografia de les vinyes, per ajudar a la transició suau de la zona edificada amb la zona natural.

- Aquesta adaptació progressiva es farà combinant paviments ceràmics i petris i deixant decalaixos entremig amb plantació de vegetació autòctona o de vinya.
- Pel que fa a la pavimentació del sòl, en la major part es manté el caràcter filtrant del sòl (sauló compactat a la zona d'aparcament, accessos i places d'accés a les edificacions) i només es preveu l'ús de materials permeables de manera puntual al voltant de la piscina i per a petits recorreguts de connexió entre les edificacions.
- S'ha acurat la localització d'instal·lacions de serveis tècnics que requereixin remoure terres i sòl. Així, el projecte els localitza en espais el més planers possibles i amb poca coberta vegetal o sòl sorrenc molt trepitjat. Aquest és el cas dels dipòsits soterrats prevists per al gas-natural i l'aigua potable, al costat occidental del Mas, en l'espai que queda entre el camí d'accés i el Mas.
- Pel que fa al Sistema de Depuració d'Aigües Residuals, el projecte també la preveu pròxima al camí que voreja el camp de conreu existent, en una zona relativament plana. Aquestes localitzacions, a la vegada, minimitzen els impactes derivats de l'estesa de les xarxes, ja que en tots els casos es poden projectar al llarg dels camins i accessos existents sense afectar sòl amb coberta vegetal o ric edafològicament.

A la vegada, caldrà que durant la fase de construcció es prenguin les següents mesures:

- La zona de treball durant les potencials tasques de reparació es limitarà sobre cubetes o proteccions plastificades del sòl
- Retirar els residus acumulats amb pala mecànica de manera superficial, evitant en tot moment l'aixecament de la capa vegetal del sòl i /o excavació del mateix.
- Evitar en tot moment l'acumulació de morter o similar sobre el sòl, ja sigui sòl amb vegetació o nul, havent-se d'acumular mitjançant sacs o contenidors.
- Reutilitzar com a material de reblert, si fes falta, el procedent de la pròpia excavació (no està previst que sigui necessari).
- Posterior restauració del sòl amb replantacions, principalment de la zona de l'EDAR.

Canvis en els fluxos de circulació de l'aigua

- Es manté pràcticament la topografia natural del terreny majoritàriament, evitant alterar així els fluxos existents d'infiltració natural de l'aigua.
- A la zona de la piscina, on es preveu la major actuació d'impermeabilització del terreny, l'adaptació progressiva del terreny es crea amb terrasses de paviments ceràmics i petris que queden fragmentades per decalaixos amb plantació de vegetació autòctona o de vinya, de manera que es va trencant la continuïtat de la impermeabilització i generant espais entremitjos on es manté la infiltració natural del terreny. D'aquesta manera, s'evita generar nous fluxos de volum considerable que puguin crear escòrrecs o similars.
- La major part de les zones exteriors mantenen un paviment permeable, de sauló compactat o amb vegetació.
- Es preveu un sistema de tractament d'aigües residuals que retorni al medi les aigües grises i negres utilitzades, de manera que bona part de les aigües extretes, a través de l'explotació dels pous, són retornades a la mateixa conca hídrica i hidrogràfica.

- Es preveu la reutilització de les aigües grises procedents de les piscines i zona d'spa per al sistema contra incendis i per al reg de les zones enjardinades.
- En les edificacions s'instal·laran sistemes d'estalvi d'aigua en aixetes, dutxes i cisternes de lavabo. Així mateix, els electrodomèstics de la zona de cuina hauran de ser de màxima eficiència, amb una qualificació del tipus A.

Potencial contaminació dels recursos hídrics

- Durant les obres:
 - Manipulació d'hidrocarburs damunt d'una tanqueta estanca de recollida de vessaments (recàrrega d'hidrocarburs de la maquinària, etc.)
 - Redacció d'un pla de residus d'obra
 - Els materials o residus que puguin ser perillosos (olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc.), s'han d'emmagatzemar separatament de la resta de residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (fora de les zones de trànsit, sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció, protegides de la pluja i els raigs del sol, etc.).
 - A l'obra, s'ha de disposar de sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i així evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.
 - Està prohibit l'amassament de formigó directament sobre el sòl, és obligatori l'ús de la formigonera o la pastera, sota la qual s'implantarà teixit plàstic per a evitar abocaments accidentals sobre el sòl.
- Funcionament de l'activitat:
 - Ús d'espècies mediterrànies, adaptades al clima i/o amb baixos requeriments hídrics per al tractament vegetal exterior (vinya i màquia mediterrània, principalment).
 - Dipòsit de gas natural de 2.000 litres, de doble camisa i amb sistema de detecció de fugues.
 - Els aparells de climatització/refrigeració s'instal·laran en la zona magatzem de l'edificació del Mas, pavimentat, cobert i tancat perimetralment per evitar que potencials desprendiments de líquid refrigerant arribin al sòl i a les aigües subterrànies.
 - Els residus seran emmagatzemats temporalment a la cambra habilitada per a tal efecte dins del magatzem del Mas. Es disposarà de 6 dipòsits per a la categorització dels residus (rebuig, orgànic, paper, vidre i plàstic i olis vegetals).
 - S'instal·larà un sistema de depuració de les aigües grises i negres d'origen domèstic que constarà d'un pou de graves abans de ser abocades directament a llera. Es garantirà el compliment dels criteris de sistema de sanejament i abocament directa a llera de les aigües tractades, d'acord amb l'autorització i controls establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua.

8.3. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI BIÒTIC

Pèrdua o alteració de la coberta vegetal i/o individus concrets

El projecte minimitza la necessitat d'afectar hàbitats consolidats de l'entorn pròxim, ja que aprofita les esplanades sorrenques, camins i estructures ja presents. Així, per exemple, les intervencions en el serveis es concentren a l'esplanada occidental del mas, en infraestructures ja existents (pous i bassa) o en els camins presents (Estació de depuració d'aigües grises o rases per a les esteses dels serveis).

Pel que fa a l'eliminació puntual d'alguna coberta vegetal:

- L'Estudi d'impacte paisatgístic del projecte preveu la replantació de les zones afectades, per l'eliminació d'oms pròxims a les edificacions, amb màquia mediterrània, amb arbusts alts esclerofil·les, adaptats al clima mediterrani.
- A la zona de l'Estació de depuració de les aigües residuals, un cop soterrat el sistema, caldrà preveure la seva replantació amb alzina, carrasca, lledoner i/o màquia, amb prèvia restauració de la zona afectada amb terres vegetals, preferentment procedents de la pròpia intervenció.

Les mesures a concretar durant les obres:

- La correcta delimitació de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa.
- Mesures durant les obres per minimitzar la creació de partícules; i la possible restauració de la zona del sistema de depuració, amb la terra vegetal extreta prèviament de la zona i revegetació, si s'escau.

Alteració de l'hàbitat sobre espècies de fauna presents

El projecte minimitza la necessitat d'afectar hàbitats consolidats de l'entorn pròxim, ja que aprofita les esplanades sorrenques, camins i estructures ja presents. Així, per exemple, les intervencions en el serveis es concentren a l'esplanada occidental del mas, en infraestructures ja existents (pous i bassa) o en els camins presents (Estació de depuració d'aigües grises o rases per a les esteses dels serveis).

De manera concreta, destaca el manteniment de les moreres presents al sud del Mas principal, (uns peus arboris que suposen un lloc segur d'alimentació per a moltes espècies), i el manteniment de les façanes de pedra del Mas, que afavoreix el retorn del dragó a l'edificació, un cop finalitzades les obres.

Paral·lelament, cal considerar també les següents mesures:

- Les obres es realitzaran durant les hores diürnes, espai de temps en el que la major part de les espècies presents no es mouen a excepció de les aus.

- Replantació de la zona afectada amb peus arboris corresponents segons la zona afectada: alzina, carrasca i/o lledoner i màquia mediterrània en les proximitats de les edificacions i la zona del sistema de depuració de les aigües grises.
- Correcta delimitació, durant les obres, de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa.
- Instal·lació de caixes niu per al Gamarús, en la zona boscosa de dins la parcel·la del Mas d'en Bruno, prèviament a l'inici de les obres per a facilitar la seva migració.

Mortalitat directe d'individus de fauna

La proximitat de l'àmbit d'actuació a altres espais adequats per a la fauna present i la poca superfície afectada per les obres, permet que els individus tinguin un espai pròxim a on desplaçar-se i refugiar-se.

A la vegada, és de preveure que el propi soroll i presència humana en les tasques prèvies a l'inici de les obres (descàrrega de materials, eines i maquinària, etc), iniciï la migració de les espècies que puguin estar presents en els llocs d'intervenció, amb suficient temps d'antelació com per a què s'hagin pogut refugiar abans d'iniciar-se pròpiament les obres.

Mesures a considerar:

- Iniciar les obres fora del període hivernal, per no alterar la hibernació del dragó.
- Preservar i fomentar la obertura de forats de ventilació de sostres, els ampits de les façanes..., etc.
- Protegir amb reixetes o terminals adients, per impedir que els animals puguin caure-hi i morir, els tubs d'extracció de fums de cuines i calderes, obertures de ventilació, lluminàries, etc.
- Implantació de caixes nius en els edificis per a orenetes.
- Instal·lació de caixes niu per al Gamarús, en la zona boscosa de dins la parcel·la del Mas d'en Bruno, prèviament a l'inici de les obres per a facilitar la seva migració.

8.4. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES SOBRE EL MEDI ANTRÒPIC I EL RISC NATURAL

Sobre els béns patrimonials

Una de les principals intervencions del projecte és la rehabilitació del Mas d'en Bruno, tant pel externament com internament. El Mas d'en Bruno és una edificació protegida com a BCIL. En general, es considera que el projecte comporta un impacte positiu sobre el patrimoni que representa el Mas ja que en permet el seu ús i manteniment. El desús que pateix l'edificació comporta un abandonament que el deteriora i que pot derivar en una pèrdua del mateix. El desenvolupament de l'activitat que s'hi proposa permetrà posar en valor aquest patrimoni i els elements patrimonials puntuals que el component i, sobretot, trencarà la tònica d'abandonament seguida en les últimes dècades.

Les mesures concretes sobre l'edifici del Mas d'en Bruno, tan patrimonials com paisatgístics són:

- Externament, manteniment dels volums construïts existents i mínima variació de la configuració de les façanes. Ús i manteniment de materials i colors existents (morter de calç, retirada de teulada d'uralita i ús de teules àrabs envellides, fusteries de fusta pels tancaments, sauló i materials ceràmics pels paviments exteriors, colors argilosos, etc.)
- Manteniment dels elements històrics d'interès de l'edifici, tant exteriors com interiors, com són els sostres amb revoltó ceràmic, les baranes de la galeria que es volca des de planta primera sobre el vestíbul principal d'accés o la barana original de la escala principal.
- La zona d'aigües (spa) queda ubicat on originalment la masia tenia el pou i els dipòsits de gra (cups). Aquests elements es respecten, conservant la història de l'edifici, adaptant-se els cups com a zones d'aigua.

Sobre el paisatge

El impactes permanents sobre el paisatge es consideren positius, gràcies a les mesures empreses pel projecte i que passen per:

- La rehabilitació del Mas d'en Bruno, sota les condicions anteriorment llistades, es considera una actuació positiva també sobre el paisatge de l'emplaçament.
- Així mateix, la rehabilitació de la nau annexa en les condicions que preveu el projecte també és una mesura en pro del paisatge de l'entorn que permet eliminar el caràcter de nau a l'edificació i igualar-la a l'estil del Mas d'en Bruno, unificant així visualment les dues edificacions.
 - Trencament de la uniformitat de les façanes.
 - Renovació dels materials constructius utilitzant tècniques i colors tradicionals de la zona, etc, que permet la millora de la mimetització de l'edifici amb l'entorn.
- La localització de la piscina i zona de descans exterior s'ha acurat a la topografia del terreny per a minimitzar-ne els seus impactes: en un punt de baixa visibilitat, ja que queda ocultada del punt de major visibilitat (el camí de Torroja a Escaladei) per les pròpies edificacions i, a més, es preveu adaptada sobre la topografia del terreny, el que permet que la seva visibilitat des de conques llunyanes sigui mínima.
- Manteniment del camp de vinya annex i disseny d'una transició esglaonada entre les zones exteriors de l'activitat i el camp de conreu.
- Manteniment dels accessos i aparcaments i de la vegetació present en ells, annexos al camí de Torroja a Escaladei, punt principal de visibilitat sobre el sector.
- Plantació de vegetació autòctona (màquia mediterrània) en punts puntuals per a mitigar la visibilitat que es pugui tenir sobre la zona (principalment de la piscina).
- Previsió de pals de fusta per a la nova estesa elèctrica (sempre, però, condicionat al reglament que l'hi sigui d'aplicació), seguint la tònica de la xarxa existent a la zona i minimitzant, a la vegada, la seva visibilitat per qüestions cromàtiques.

Pel que fa als impactes temporals sobre el paisatge que es poden donar durant les obres, n'hi ha prou amb seguir les mesures correctores aplicades anteriorment en la resta de factors (evitar l'augment de partícules en suspensió, soroll, etc...). Els residus seran transportats a gestor autoritzat, de manera que l'impacte de la seva acumulació serà temporal i reversible.

Sobre el risc d'incendi forestal

- Durant les obres
 - Les mesures correctores passen pel compliment del que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.
 - Per tal de minimitzar els impactes potencials del projecte, entre d'altres, caldrà adoptar les següents mesures correctores:
 - Disposar permanentment a l'obra, mentre duri aquesta, d'una toma d'aigua per a intervenció immediata, així com equip complet de protecció personal contra el foc.
 - Les restes vegetals procedents de les tasques de desbrossada seran triturades i extretes de la zona cap a gestor autoritzat.
 - Les activitats pròpies de les persones que treballen dins l'obra poden ser focus propagadors involuntaris de possibles incendis forestals (les cigarretes, els focs mal apagats, les soldadures, etc.), de manera que caldrà controlar-les.
- Durant el funcionament de l'activitat: El projecte donarà compliment a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, que la desplega, i a l'article 179, de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que la modifica.

8.5. MESURES COMPLEMENTÀRIES AL PROJECTE

Tal i com s'ha comentat repetidament al llarg d'aquest document, el disseny del projecte incorpora un seguit de mesures preventives i correctores que permeten minimitzar bona part dels impactes derivats del propi projecte. Tanmateix, hi ha tot un altre grup de mesures que també realitzen aquesta funció però que el projecte encara no incorpora explícitament i que es tindran en compte en futures revisions del mateix.

Aquestes mesures complementàries són:

- Mesures complementàries sobre el canvi climàtic i la qualitat de l'aire:
 - Incorporació de mesures en el Control d'Obres:
 - Irrigació periòdica de les zones d'accés i mobilitat de maquinària, quan sigui necessari, per a evitar la seva dispersió pel vent.

- Realització del transport de materials amb la caixa tapada i havent efectuat un lleuger reg sobre els mateixos.
 - Procurar especial precaució durant les extraccions, en la manipulació de materials i en el trànsit de vehicles.
 - Adequada gestió dels residus i de l'emmagatzematge, en els espais destinats a aquest efecte.
 - Adequada gestió dels residus, fent-ne entrega controlada a un gestor autoritzat
 - Adequat manteniment de la maquinària d'obra
- Incorporació de mesures en el projecte final:
 - Tots els electrodomèstics hauran de ser de màxima eficiència, amb classificació del tipus A.
 - El sistema d'il·luminació interior i exterior adoptarà mesures d'eficiència energètica (bombetes de baix consum, detectors de presència, etc.)
 - Tancaments i aïllaments de les edificacions de màxima eficiència (doble càmera d'aire, etc.)
 - Incorporació del corresponent Pla de treball per a la retirada de la teulada de fibrociment de la nau annexa, en el cas que es confirmi la presència d'amiant, d'acord amb el Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Mesures complementàries sobre el medi físic: incorporació de mesures en el Control d'Obra:
 - La zona de treball durant les potencials tasques de reparació es limitarà sobre cubetes o proteccions plastificades del sòl
 - Retirar els residus acumulats amb pala mecànica de manera superficial, evitant en tot moment l'aixecament de la capa vegetal del sòl i /o excavació del mateix.
 - Evitar en tot moment l'acumulació de morter o similar sobre el sòl, ja sigui sòl amb vegetació o nul, havent-se d'acumular mitjançant sacs o contenidors.
 - Reutilitzar com a material de reblert, si fes falta, el procedent de la pròpia excavació (no està previst que sigui necessari).
 - Posterior restauració del sòl amb replantacions, principalment de la zona de l'EDAR.
- Mesures complementàries sobre el medi biòtic:
 - Incorporació de mesures en el Control d'Obres:
 - La correcta delimitació de la zona d'acopi i serveis temporals durant les obres, per tal de que només s'afecti a la zona amb vegetació herbàcia i no es traspassin els límits cap a la zona boscosa annexa.
 - Mesures durant les obres per minimitzar la creació de partícules; i la possible restauració de la zona del sistema de depuració, amb la terra vegetal extreta prèviament de la zona i revegetació, si s'escau.

- Les obres es realitzaran durant les hores diürnes, espai de temps en el que la major part de les espècies presents no es mouen a excepció de les aus.
 - Iniciar les obres fora del període hivernal, per no alterar la hibernació del dragó.
- Incorporació de mesures en el projecte final:
 - A la zona de l'Estació de depuració de les aigües residuals, un cop soterrat el sistema, caldrà preveure la seva replantació amb alzina, carrasca, lledoner i/o màquia, amb prèvia restauració de la zona afectada amb terres vegetals, preferentment procedents de la pròpia intervenció.
 - Instal·lació de caixes niu per al Gamarús, en la zona boscosa de dins la parcel·la del Mas d'en Bruno, prèviament a l'inici de les obres per a facilitar la seva migració.
 - Preservar i fomentar la obertura de forats de ventilació de sostres, els ampits de les façanes..., etc.
 - Protegir amb reixetes o terminals adients, per impedir que els animals puguin caure-hi i morir, els tubs d'extracció de fums de cuines i calderes, obertures de ventilació, lluminàries, etc.
 - Implantació de caixes nius en els edificis per a orenetes.
- Mesures complementàries sobre el medi antròpic:
 - Previsió de pals de fusta per a la nova estesa elèctrica (sempre, però, condicionat al reglament que l'hi sigui d'aplicació), seguint la tònica de la xarxa existent a la zona i minimitzant, a la vegada, la seva visibilitat per qüestions cromàtiques.

Mesures complementàries sobre el risc d'incendi forestal

- Durant les obres
 - Les mesures correctores passen pel compliment del que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.
 - Per tal de minimitzar els impactes potencials del projecte, entre d'altres, caldrà adoptar les següents mesures correctores:
 - Disposar permanentment a l'obra, mentre duri aquesta, d'una toma d'aigua per a intervenció immediata, així com equip complet de protecció personal contra el foc.
 - Les restes vegetals procedents de les tasques de desbrossada seran triturades i extretes de la zona cap a gestor autoritzat.
 - Les activitats pròpies de les persones que treballen dins l'obra poden ser focus propagadors involuntaris de possibles incendis forestals (les cigarretes, els focs mal apagats, les soldadures, etc.), de manera que caldrà controlar-les.

- Durant el funcionament de l'activitat: El projecte donarà compliment a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, que la desplega, i a l'article 179, de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que la modifica.

8.6. IMPACTES RESIDUALS

Les mesures preventives i correctores contemplades o complementàries al projecte garantiran l'absència d'impactes residuals significatius.

Així, l'impacte residual final del projecte es redueix pràcticament a l'impacte paisatgístic, associat als canvis provocats en la fisonomia i entorn immediat de les edificacions. Un impacte, però, globalment positiu i sense cap element especialment distorsionador del paisatge, més enllà de la potencial visualització de la zona de la piscina des de zones llunyanes i elevades.

Un altre impacte residual fa referència al consum de recursos durant el funcionament de l'activitat i la conseqüent generació de vectors residuals (emissions atmosfèriques, aigües residuals i generació de residus). Tanmateix, aquests impactes es consideren compatibles si es realitzen les mesures correctores proposades.

8.7. PRESSUPOST

En el projecte final caldrà que s'incorpori en el pressupost definitiu el cost de les següents mesures ambientals, en el cas que s'incorporin en la versió final del projecte.

- Pla de treball i retirada i tractament per empreses autoritzades, de la coberta de fibrociment de la nau annexa, en el cas que incorpori amiant en la seva composició.
- Restauració vegetal de la zona de l'Estació de tractament d'aigües residuals. Dependrà de la superfície arbòria finalment afectada.
- Instal·lació de caixes niu per al Gamarús en la zona boscosa annexa. Es considera un preu de mercat de 40€/unitat. Es recomana la instal·lació de 5 unitats al llarg de tota la zona boscosa associada al marge esquerra del torrent occidental.
- Instal·lació de caixes niu per a orenetes en les edificacions: es considera un preu de mercat unitari de 10€/unitat, i es proposa la instal·lació de 5 unitat per a cada edificació.

9

PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

El Pla de Vigilància Ambiental (PVA), que s'ha d'aplicar un cop s'iniciïn els treballs previs a les obres d'execució i té els següents objectius:

- Verificar l'avaluació inicial dels impactes previstos, concretant en detall els paràmetres de seguiment de la qualitat dels vectors ambientals afectats.
- Controlar l'aplicació de cadascuna de les mesures correctores previstes en el corresponent EIA.
- Definir d'immediat, les mesures correctores adients, pels nous impactes no previstos.
- I redefinir noves mesures correctores en cas d'ineficàcia de les actuacions previstes.

La finalitat del PVA, doncs, és assolir un nivell d'integració de la transformació que permeti garantir la qualitat dels vectors ambientals afectats, i alhora, mantenir i conservar els valors naturals, socioeconòmics i culturals presents a l'àrea.

9.1. VERIFICACIÓ DE L'AVALUACIÓ INICIAL DELS IMPACTES

L'EIA defineix tots els impactes ambientals previstos del projecte, realitza l'avaluació dels mateixos i proposa tot un seguit de mesures correctores minimitzadores concretes a adoptar.

El Pla de vigilància ambiental (PVA) aconsella que durant la fase prèvia es realitzi una verificació dels impactes caracteritzats per l'EIA i introdueixi les modificacions oportunes si es correspon. Les tasques prèvies permetran un coneixement de certs aspectes ambientals de l'ecosistema que amplii la informació existent i que podrien fer redefinir alguns aspectes de les intervencions. Entre aquestes tasques prèvies caldrà realitzar la instal·lació de caixes niu per al Gamarús.

S'ha de tenir en compte, també, la possible aparició, durant el seguiment de les obres, de nous impactes no previstos pels quals s'hauran de definir, d'immediat, les mesures correctores adients.

En aquest sentit l'avaluació dels impactes es verificarà amb el seguiment dels paràmetres de qualitat dels vectors ambientals afectats. Així, per llur presència en l'espai i el temps, el PVA considera els següents vectors:

- Qualitat atmosfèrica: emissions de partícules i soroll
- Hidrologia
- Geologia, geomorfologia i edafologia
- Vegetació i hàbitats
- Fauna
- Espais naturals protegits
- Paisatge
- Béns i patrimoni
- Usos del sòl
- Riscs naturals: risc d'incendi forestal

9.2. CONTROL D'APLICACIÓ DE LES MESURES DURANT LES OBRES

El seguiment dels paràmetres dels diferents vectors ambientals mostrarà el grau d'aplicació de les mesures.

El control es realitzarà de tal manera que l'evolució de les obres en l'espai i el temps serà reflectida per la direcció de l'obra en un cronograma de mesures correctores que palesarà en cada moment l'estat i el grau d'aplicació de les mateixes.

En el cas de ineficàcia de les actuacions preventives i correctives previstes, es procedirà a la redefinició de noves mesures correctores.

Cal tenir en compte que, a més del compliment de l'aplicació de les mesures definides també s'hauran d'afegir totes les al·legacions i mesures complementàries incloses en la Declaració d'Impacte Ambiental (DIA).

En general, durant l'execució de les obres s'assegurarà el nivell actual de serveis del territori, reposant els serveis afectats i possibilitant els accessos als camps i masos (Camí d'Escaladei a Torroja del Priorat).

Es designarà personal específic per a portar a terme el Pla de Vigilància, el qual, durant les obres, se centrarà a garantir i verificar la correcta execució de les intervencions del projecte pel que fa als possibles conflictes del mateix amb la qualitat ambiental.

Aquest personal, setmanalment es realitzarà un informe que verifiqui els següents punts a considerar:

- Garantir i documentar la correcta execució de les mesures correctores del projecte i de l'avaluació d'impacte ambiental
- Delimitació i instal·lació de les caixes niu per a Gamarús prèviament a l'inici de les obres.
- Delimitació específica i correcta disposició de la maquinària i materials d'obra.
- Correcte emmagatzematge, transport i gestió dels residus d'obra, en especial del fibrociment, en el cas que es confirmi la presència d'amiant.
- Verificació de l'absència d'individus de Gamarús i/o dragó en les edificacions abans d'iniciar-se les obres sobre els diferents edificis.
- Es vigilarà que en tot moment i durant tota la intervenció es mantinguin nets els voltants, mantenint les zones en les condicions idònies perquè no es produeixi aixecament de pols per qualsevol motiu.
- No es procedirà a la combustió de materials
- Es comprovarà que el manteniment de la maquinària d'obra es realitza evitant la contaminació hídrica o edàfica per vessament d'olis o combustibles.
- Es realitzarà el regat periòdic de la zona per a l'execució de l'obra, així com el recobriment mitjançant lones dels camions encarregats del trasllat del material si fos necessari.
- Es verificarà que els nivells de soroll reals compleixen la Normativa vigent
- Es comprovarà que no es procedeix a l'emmagatzematge permanent o temporal de materials o maquinària sobre la llera dels torrents.

- El canvi d'oli de la maquinària i/o reposament de combustible de la maquinària es realitzarà fora de l'àmbit de l'obra, en una zona amb el sòl impermeabilitzat i confinat per al seu posterior trasllat a centres de tractament especialitzat o similar si fos necessari degut a potencials abocaments accidentals.
- Assegurar que les obres es desenvolupen únicament en horari diürn.

El personal específic designat realitzarà un informe final que reflecteixi com s'han dut a terme les intervencions, les problemàtiques sorgides durant les obres, si és el cas, i com s'ha actuat per a solucionar-les i/o minimitzar-les i possibles millores front a intervencions futures de la mateixa naturalesa.

9.3. CONTROLS I MANTENIMENTS UN COP FINALITZADES LES INTERVENCIONS

Un cop finalitzades les intervencions pròpiament, el personal específic designat desenvoluparà els següents controls i tasques:

- Assegurar que l'estat del sòl en la zona d'acopi es queda amb les condicions adequades per a la seva ràpida recuperació i, en cas contrari, establir mesures compensatòries adequades.
- Replantació correcta i adequada de vegetació en la zona del sistema de tractament d'aigües residuals.
- Correcte instal·lació de les caixes niu per a orenetes.

Es personal específic designat introduirà els resultats d'aquests controls i tasques en l'informe final de les intervencions.

LLOC I DATA D'EMISSION DEL DOCUMENT

Reus, setembre de 2019

TÈCNIC REDACTOR

Marta Ricart i Vilella

Llicenciada en Biologia



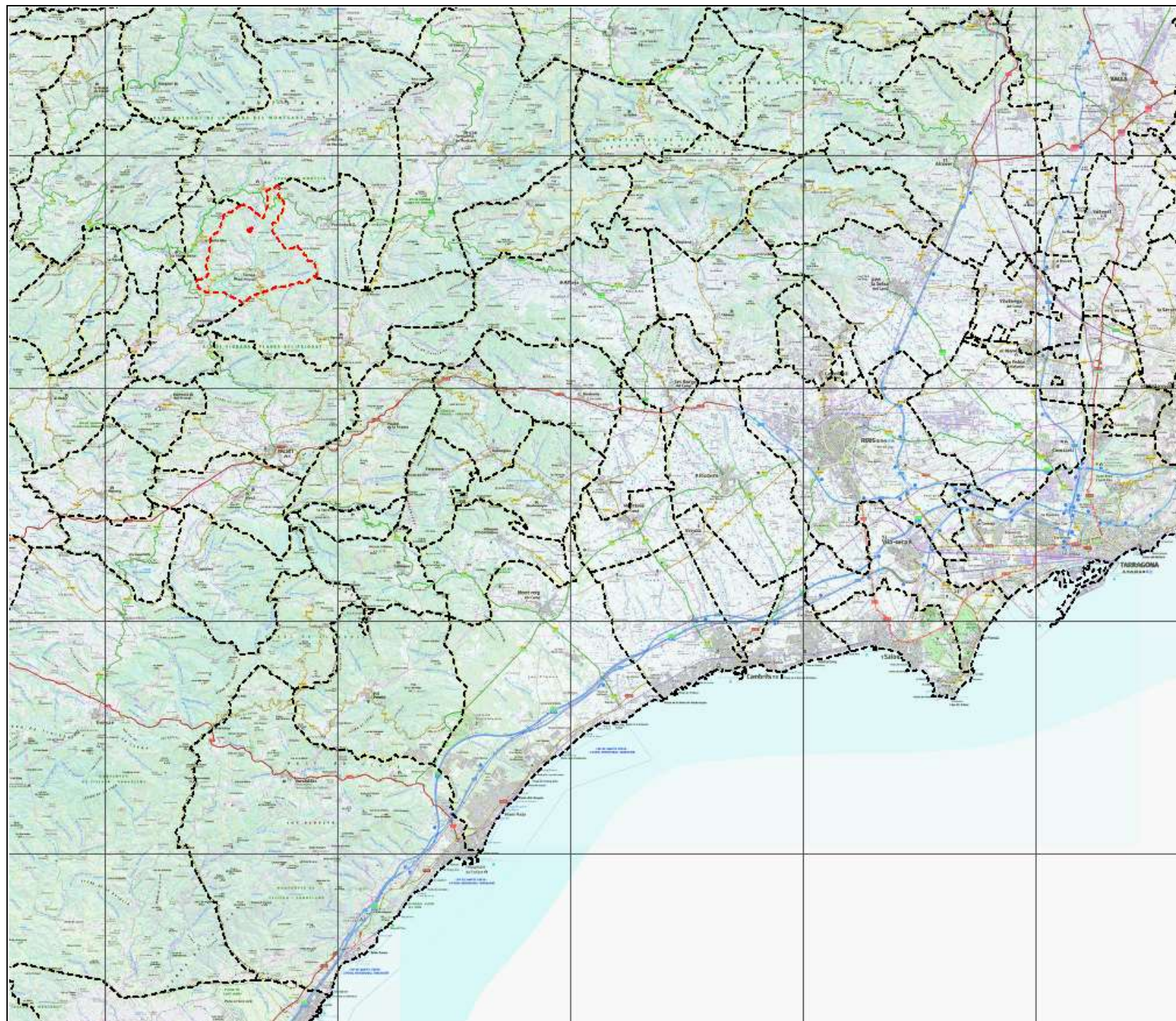
Tràmit Ambiental, SCP

En el treball de camp i caracterització específica sobre la flora i fauna de l'àmbit d'estudi es va desenvolupar el juliol de 2019 i hi van participar en JOSE CRISTÓBAL LÓPEZ CAMPOS, Tècnic en Medi Ambient i la Llicenciada en Biologia MARTA RICART VILELLA.



ANNEX I

CARTOGRAFIA



LLEGENDA

- - - Divisió Municipal
- - - Torroja del Priorat
-  Àmbit del projecte

PROJECTE
INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA
1.LOCALITZACIÓ

ESCALA
Xarxa de Referència
10.000 x 10.000 m





LLEGENDA

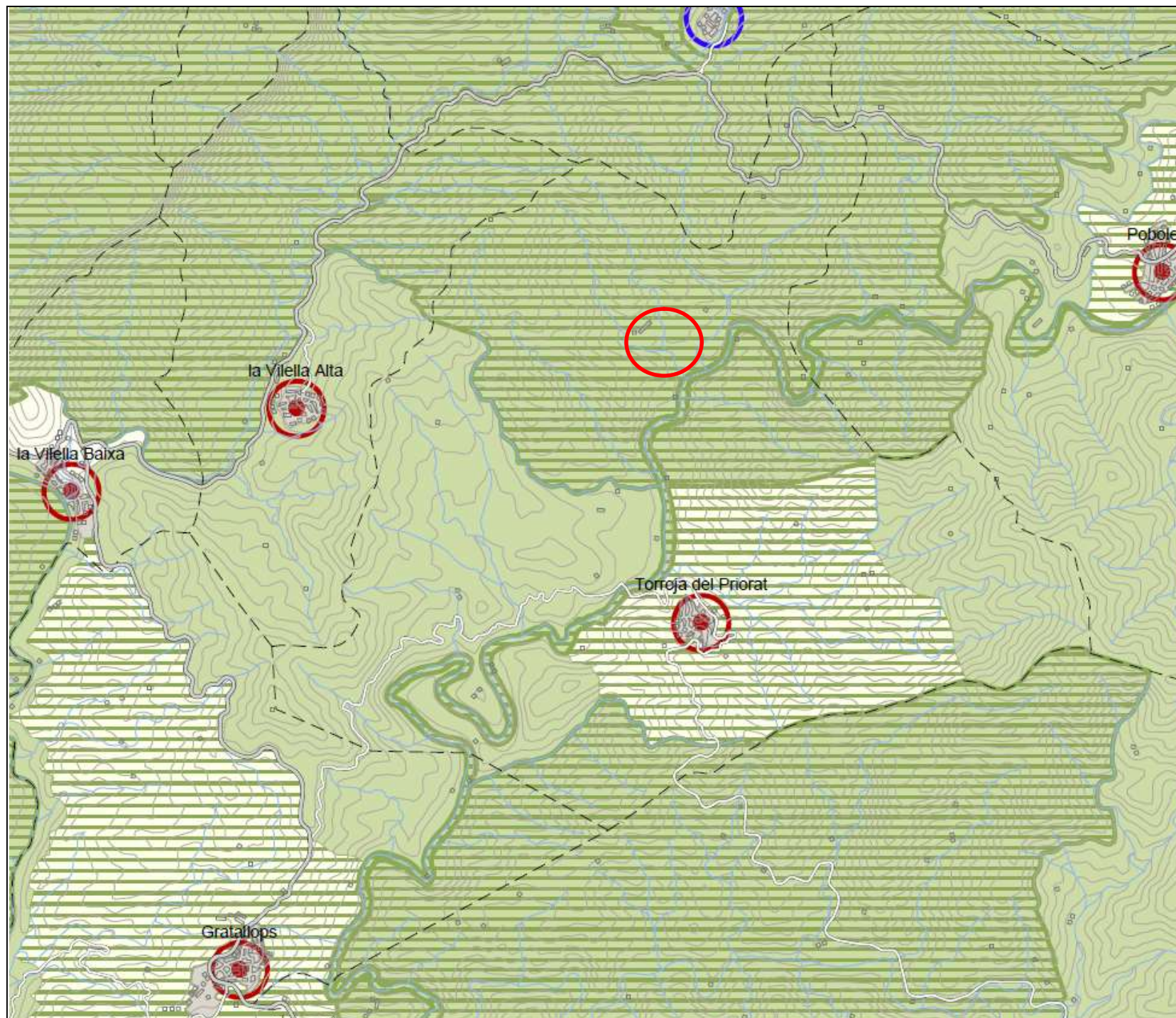
- Parcel·la 71, polígon 5
- Àmbit del projecte

PROJECTE
INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA
2.CATASTRE I ACCÉS

ESCALA
Xarxa de Referència
200 x 200 m





LLEGENDA

- Àmbit d'estudi
- SÒL PROTECCIÓ ESPECIAL**
 - Protecció Especial
 - PEIN/Xarxa Natura 2000 terrestre
 - PEIN/Xarxa Natura 2000 marítim
 - Sòl No Urbanitzable Costaner
- SÒL PROTECCIÓ TERRITORIAL**
 - Interès Agrari i/o Paisatgístic
 - Preservació corredors d'infraestructures
 - Potencial interès estratègic
 - Riscos i afectacions
- SÒL PROTECCIÓ PREVENTIVA**
 - Protecció Preventiva

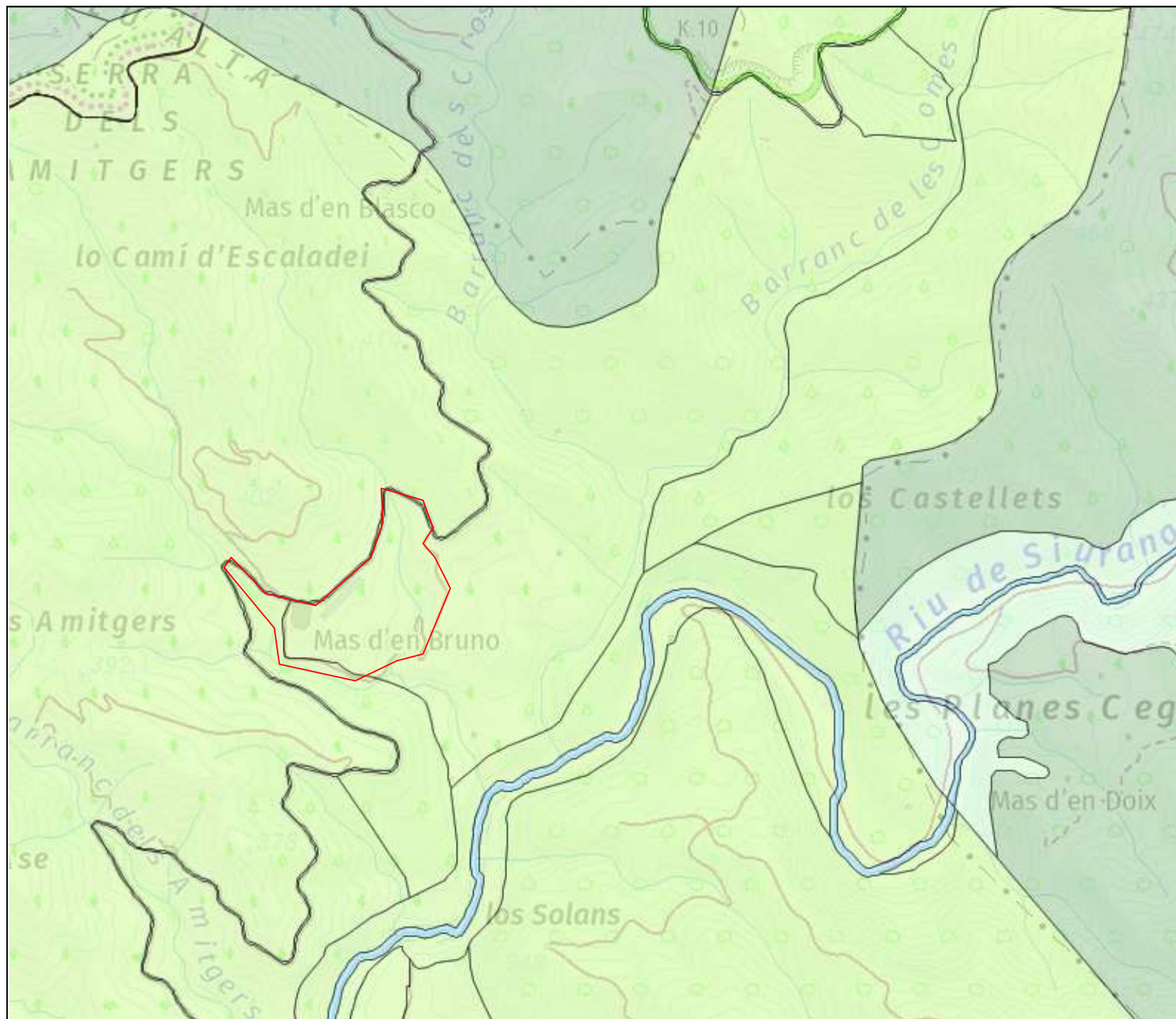
PROJECTE

**INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT**
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA

**3. PLA TERRITORIAL PARCIAL DEL
CAMP DE TARRAGONA**





LLEGENDA

SÒL NO URBANITZABLE

- N1 Rústic
- N2 Protecció
- N3 Protecció sectorial
- N4 Activitat autoritzada
- SH Hidrogràfic
- PS Protecció de Sistemes

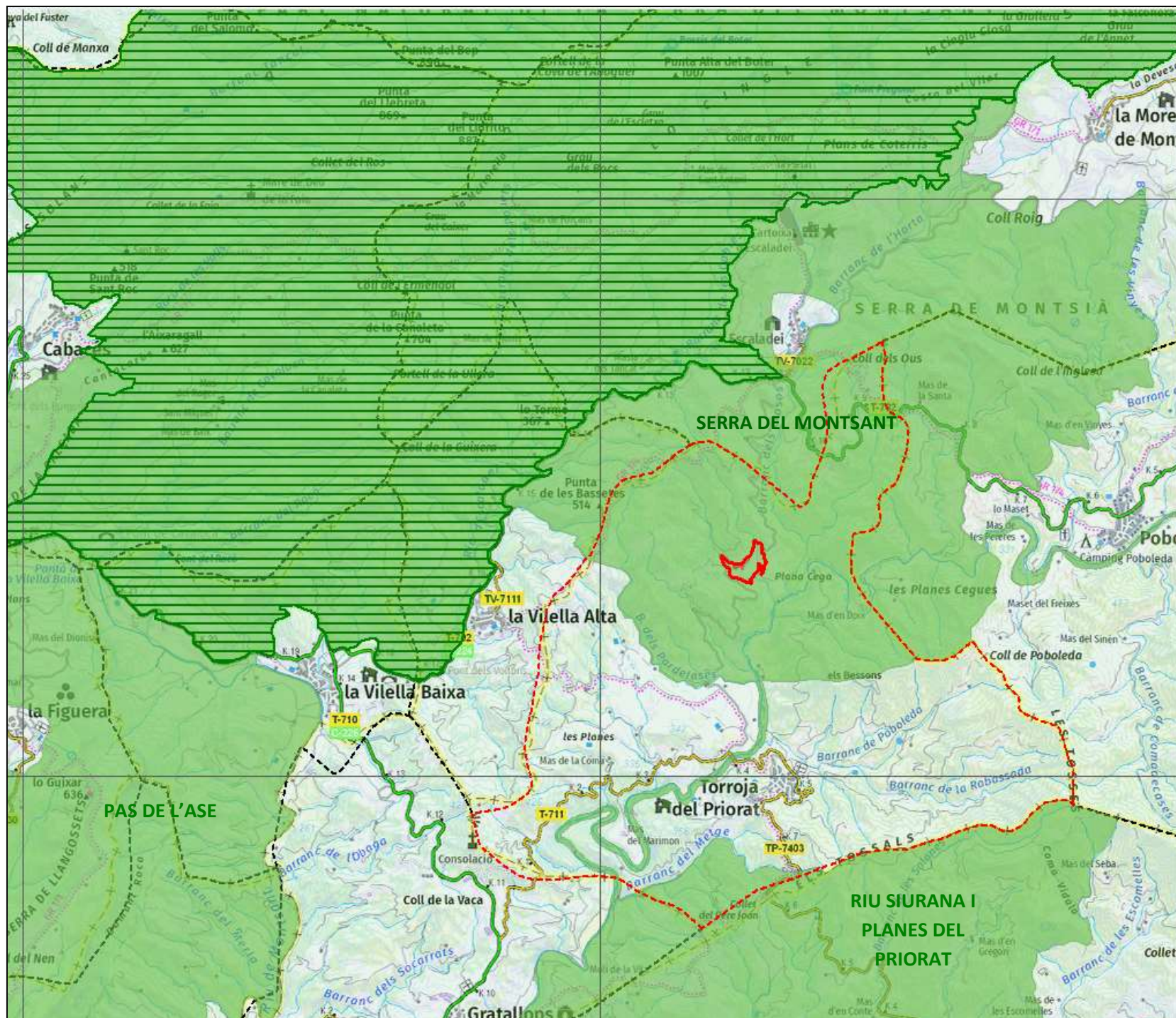
PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA

4. NSP TORROJA DEL PRIORAT





LLEGGENDA

- Divisió Municipal
- - - Torroja del Priorat
- Parcel·la d'estudi
- PEIN i Xarxa Natura 2000
- Parc Natural de la Serra del Montsant

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

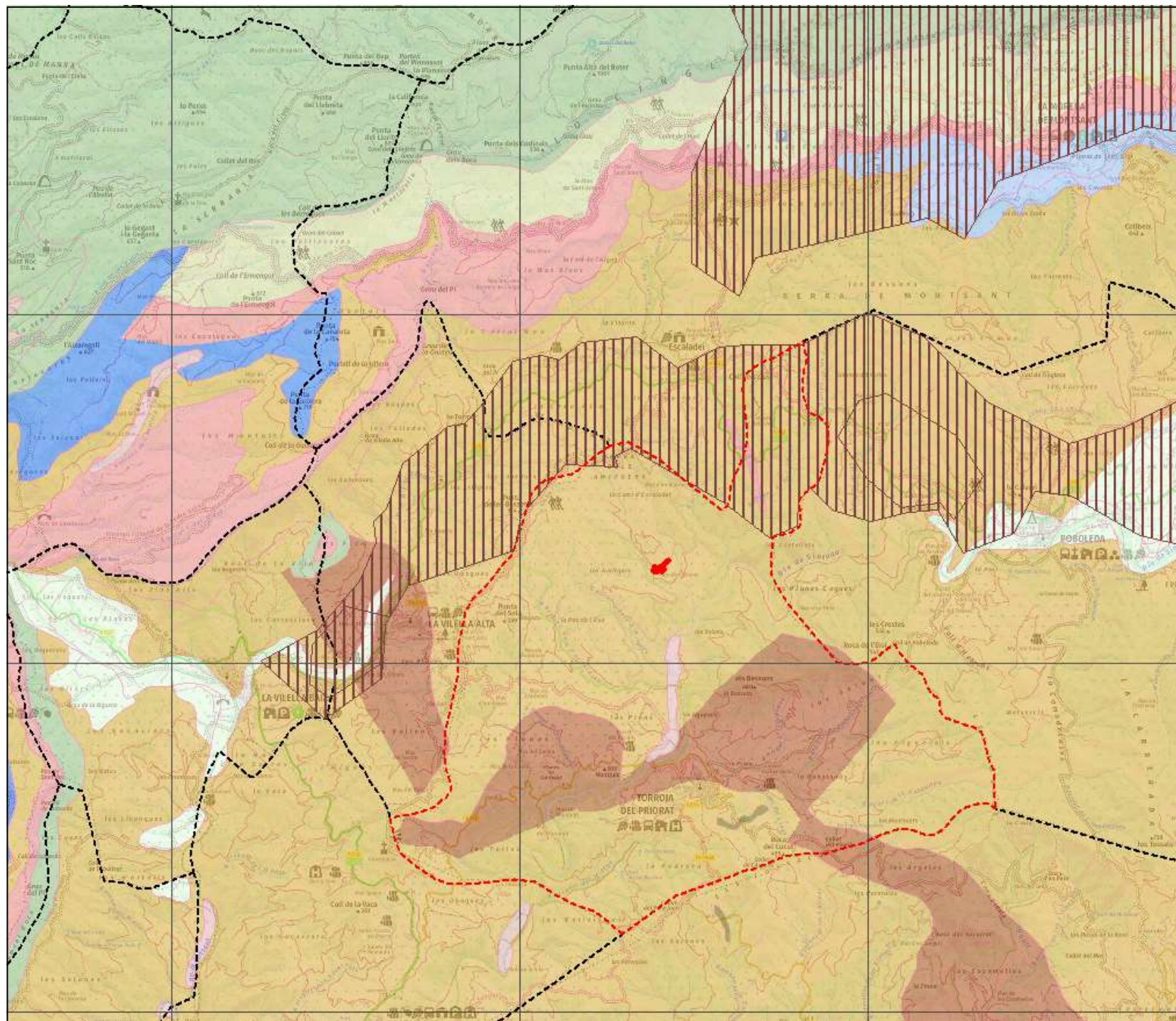
MAPA

5. ESPAIS PROTEGITS. PEIN, XARXA
NATURA 2000 I ZONES HUMIDES DE
CATALUNYA

ESCALA

Xarxa de Referència
5.000 x 5.000 m





LLEENDA

- Dp Pissarres Quarsites
- Gng Pòrfirs àcids
- Qt2 Graves amb sorres, argiles i llim
- Mc-capg Pissarres pigallades
- Capg Gressos, pissarres i conglomerats
- PEag Argiles, gressos i guixos
- ||||| Espai d'Interès Geològic
- Divisió Municipal
- Torroja del Priorat
- Àmbit del projecte

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT

Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat

Setembre 2019

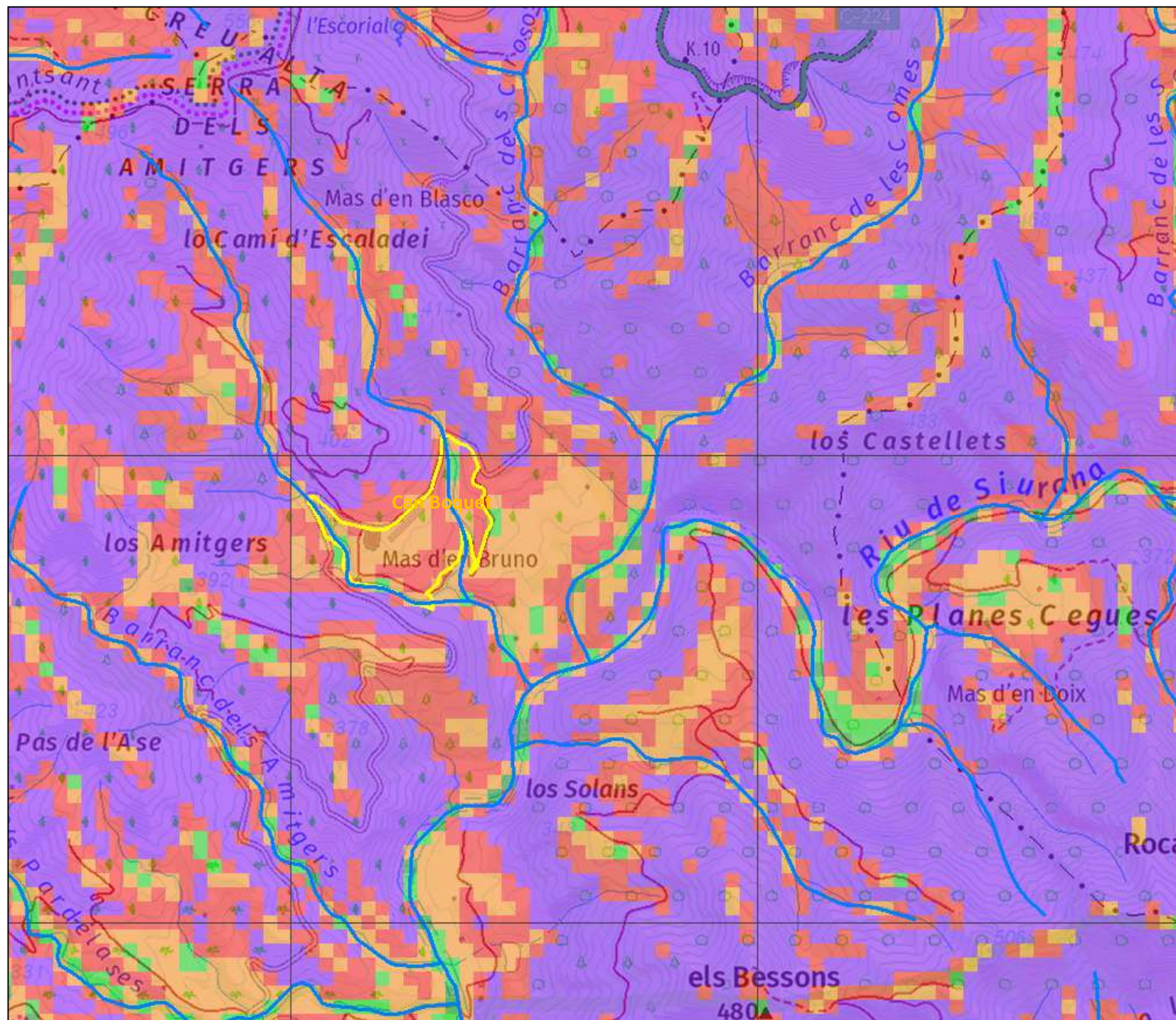
MAPA

6. GEOLOGIA

ESCALA

Xarxa de Referència
3.000 x 3.000 m





LLEENDA

- Parcel·la d'estudi
- > 30% de pendent
- < 30% de pendent
- < 20% de pendent
- < 10% de pendent
- < 5% de pendent
- Xarxa Hidrogràfica

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

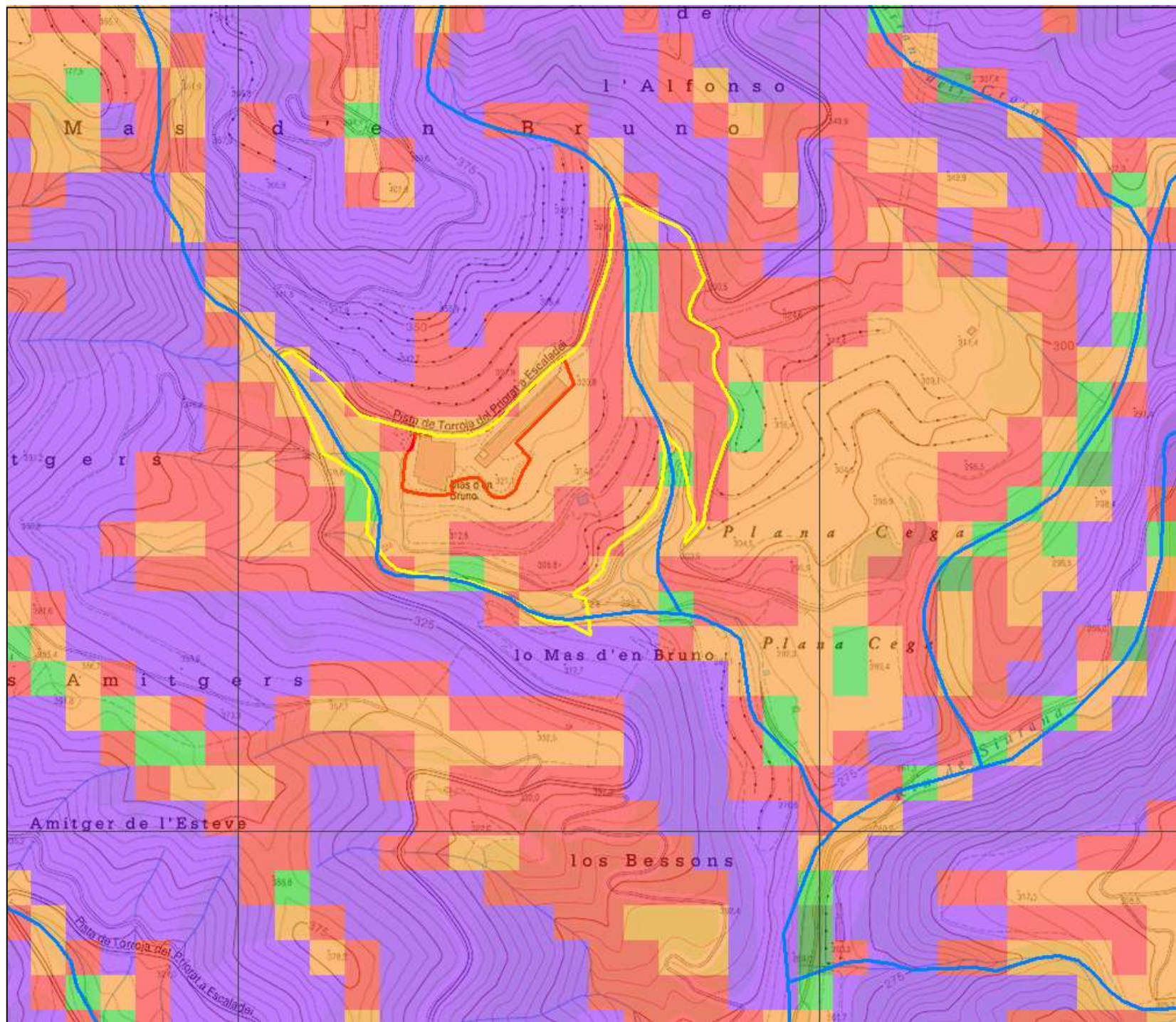
MAPA

7. ENTORN GEOMORFOLÒGIC I
XARXA HÍDRICA

ESCALA

Xarxa de Referència
1.000 x 1.000 m





LLEGENDA

-  Àmbit d'actuació
-  Parcel·la d'estudi
-  > 30% de pendent
-  < 30% de pendent
-  < 20% de pendent
-  < 10% de pendent
-  < 5% de pendent
-  Xarxa Hidrogràfica

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

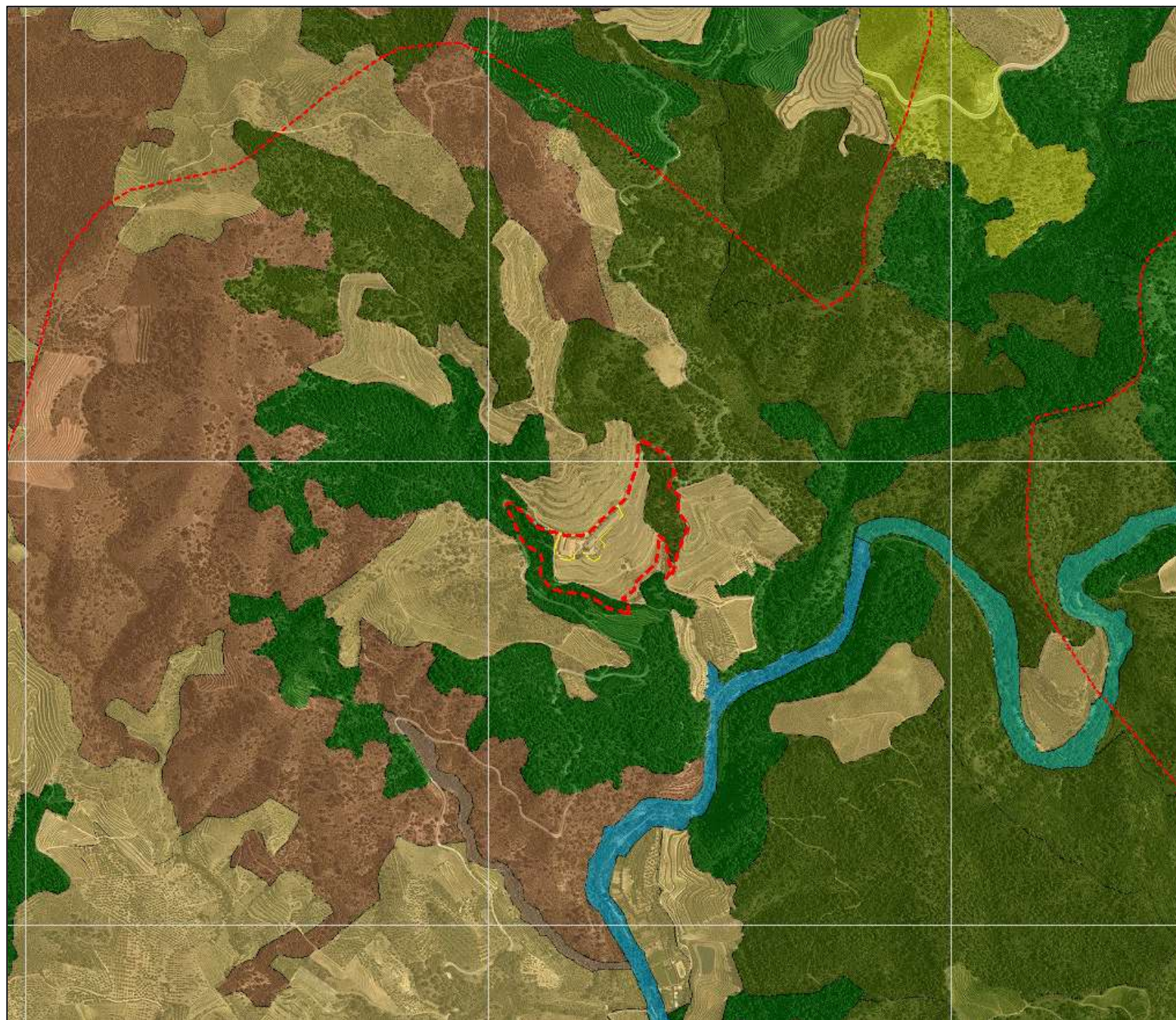
MAPA

8. PENDENTS I XARXA HÍDRICA DEL
SECTOR

ESCALA

Xarxa de Referència
500 x 500 m





LLEGENDA

- Parcel·la
- Àmbit del projecte
- Pinedes de pi blanc amb sotabosc de màquies o garrigues
- Alzinars de terra baixa amb prats d'albellatge i matollars silíceols
- Prats sabanoides d'albellatge
- Vinyes
- Matollars (Estepars i brolles) silíceols de terra baixa
- Alberedes (i pollancredes) amb vinca (*Vinca difformis*) de la terra baixa (i de la muntanya mitjana) i canyars de vores d'aigua
- Llits i marges de rius sense vegetació llenyosa densa

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

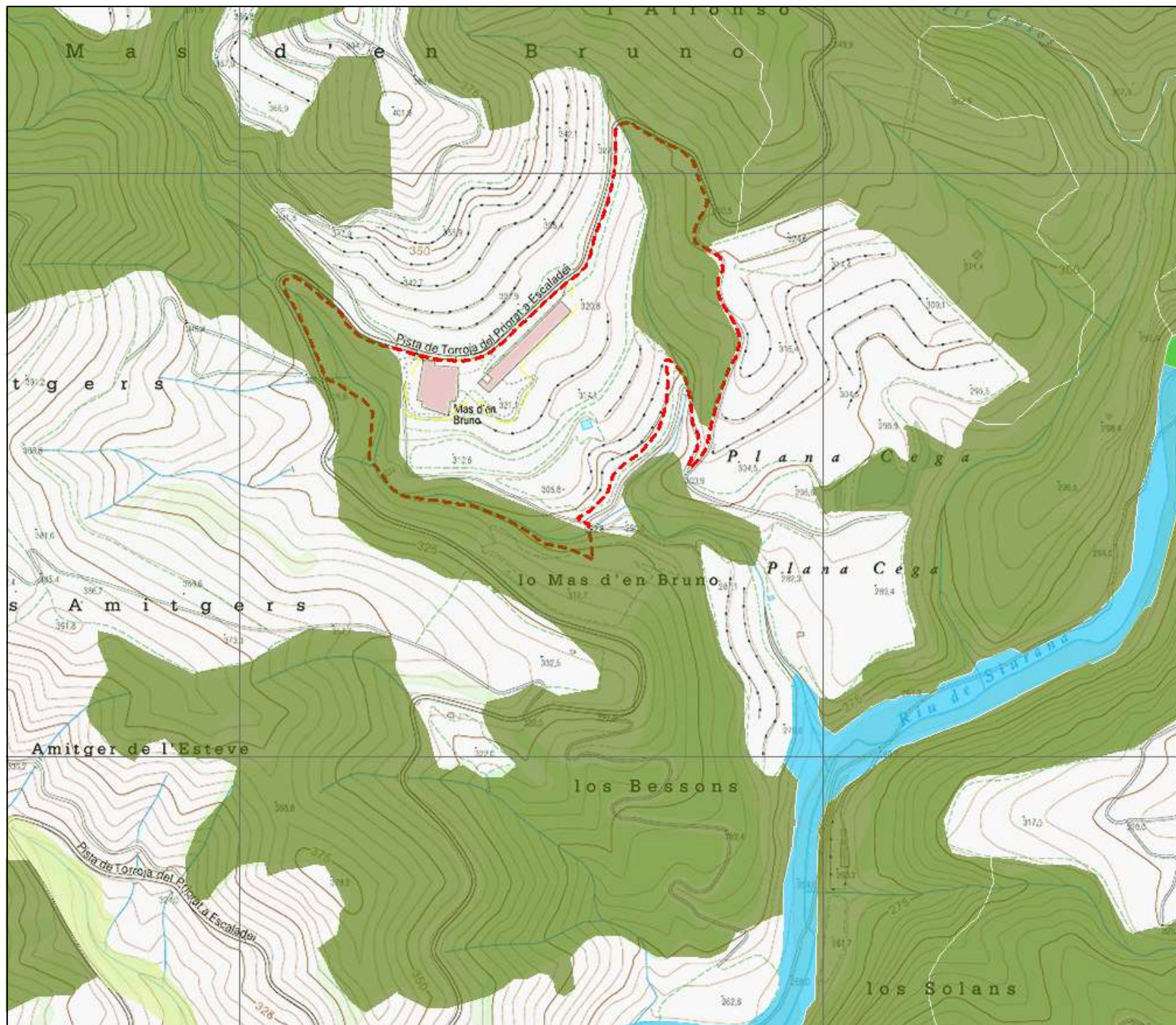
MAPA

9. MEDI BIÒTIC. CARTOGRAFIA DELS
HÀBITATS DE CATALUNYA

ESCALA

Xarxa de Referència
1.000 x 1.000 m





LLEENDA

- Parcel·la
- Àmbit del projecte
- Alzinars i Carrascars (Codi 9340)
- Rius Mediterranis de terra baixa i de la muntanya mitjana (Codi 3260)

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA

10. MEDI BIÒTIC. HÀBITATS
D'INTERÈS COMUNITARI

ESCALA

Xarxa de Referència
500 x 500 m





LLEENDA

- Parcel·la
- Àmbit del projecte
- Cases aïllades
- Granges
- Prats i herbassars
- Pineda de pi blanc
- Fruiters no cítrics
- Vinyes en bancals
- Alzinars
- Bosc caducifolis de ribera
- Matollars
- Sòl nu per acció antròpica
- Conreus abandonats
- Conreus en transformació
- Rius

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

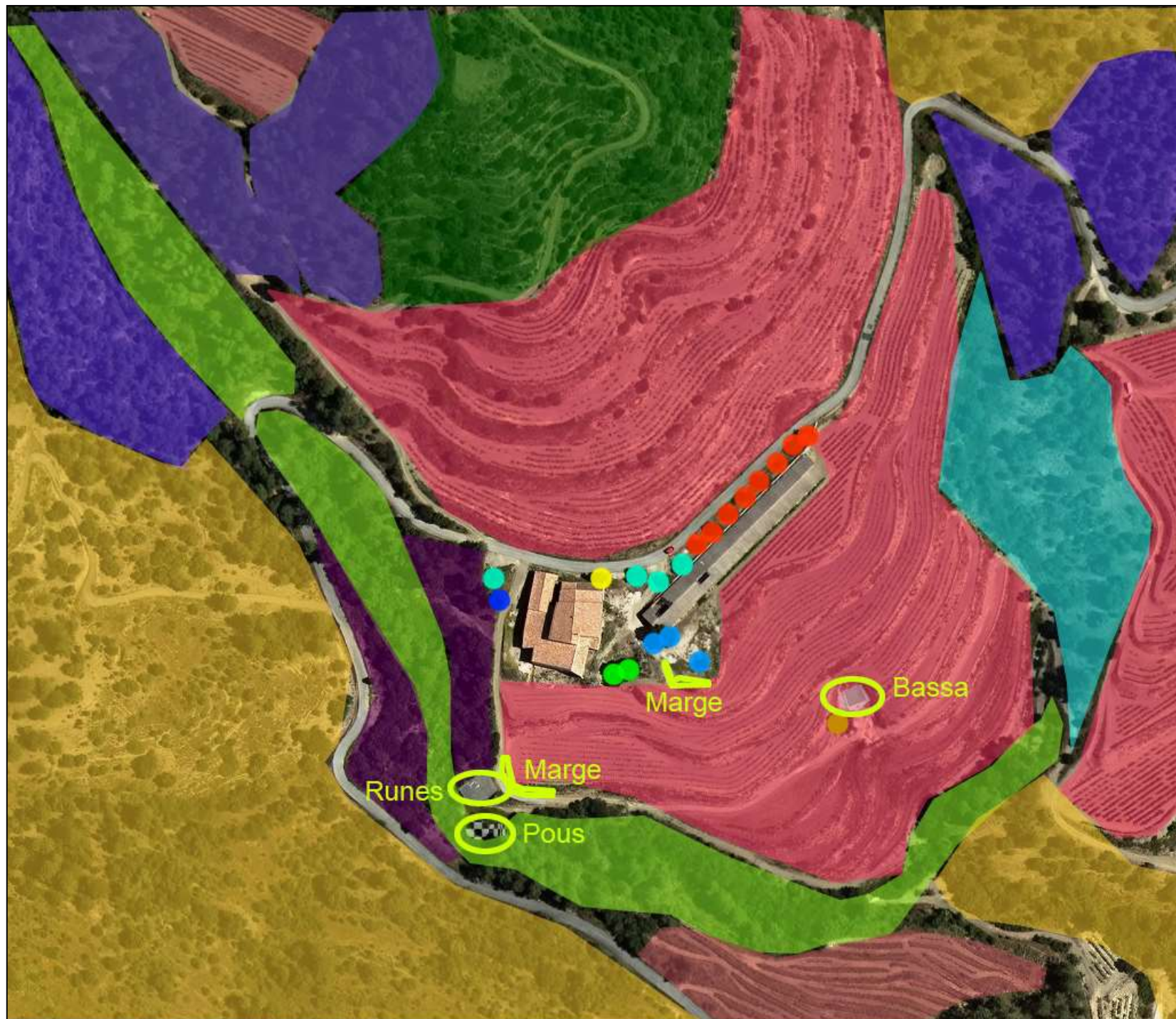
MAPA

11. MEDI BIÒTIC I ANTRÒPIC. MAPA
DE COBERTES DEL SÒL

ESCALA

Xarxa de Referència
500 x 500 m





LLEENDA

- Bosc amb de carrasca
- Bosc amb predominació d'alzina
- Camps de conreu de vinya
- Bosc a predominació de pi blanc
- Bosc de ribera amb predominació de lledoners
- Bosc mixt amb oliveres, alzines i pi pinyer
- Lledoners (Celtis australis)
- Alzina (Quercus ilex)
- Cedre del Liban (Cedrus libani)
- Morera (Morus nigra)
- Xiprer (Cupressus sempervirens)
- Caqui (Diospyros kaki)
- Om (Ulmus sp)

PROJECTE

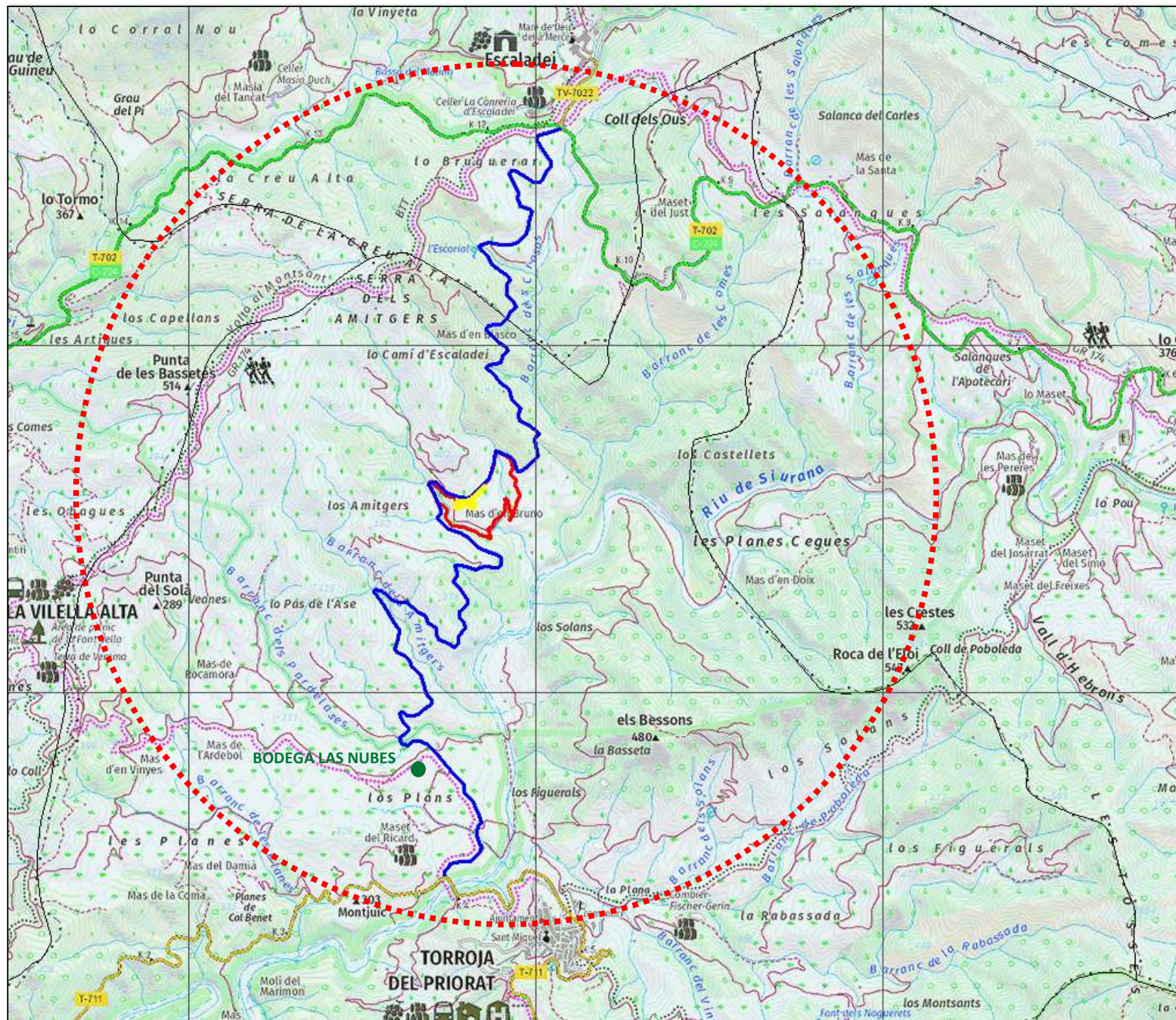
INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT

Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat

Setembre 2019

MAPA

12. CARACTERITZACIÓ DE L'ÀMBIT
D'ACTUACIÓ



LLEENDA

- Camí d'Escaladei a Torroja del Priorat
- Parcel·la
- Àmbit del projecte
- Radi de 2 km

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

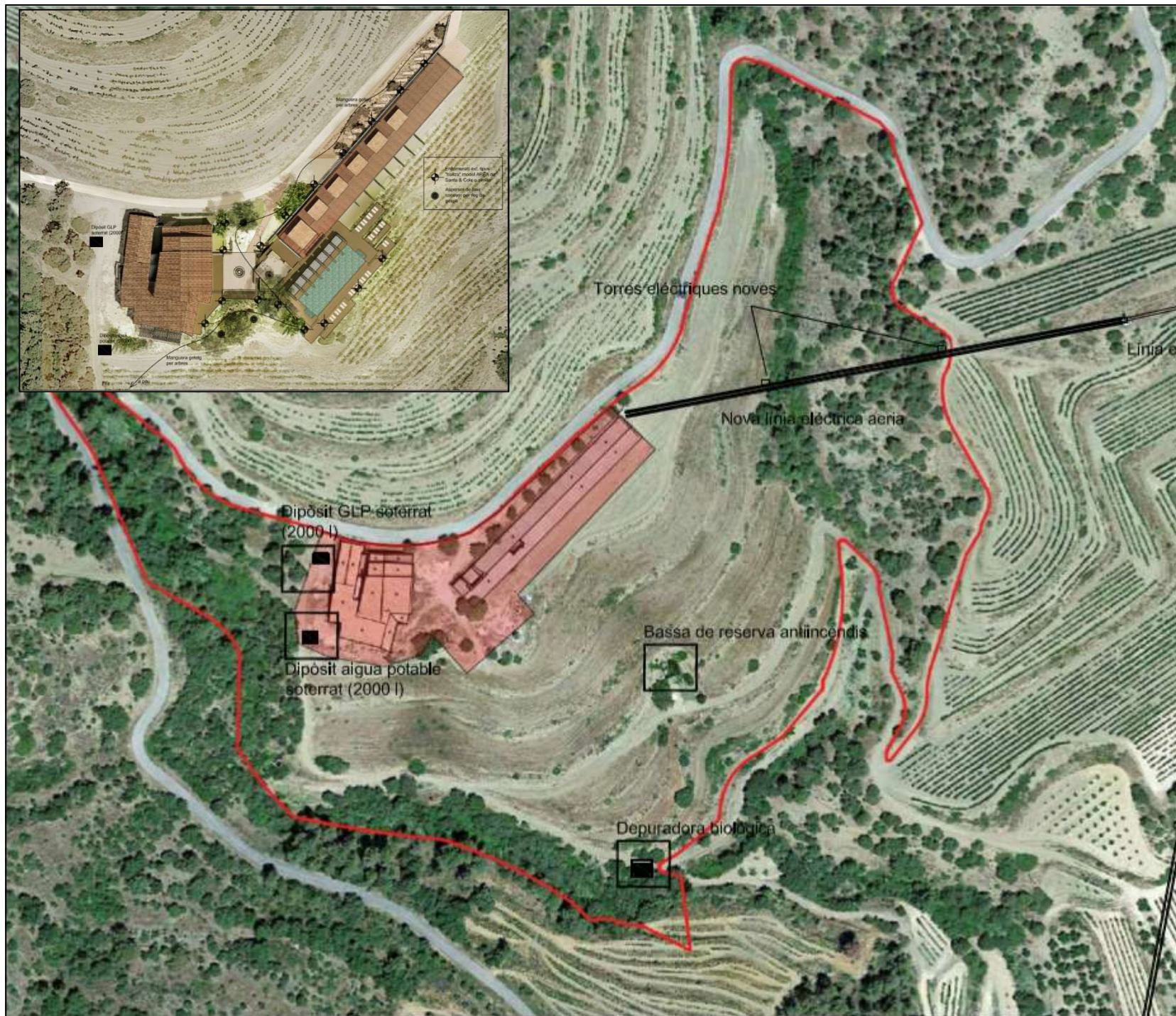
MAPA

13. MEDI ANTRÒPIC. ACCESSIBILITAT
I ENTORN

ESCALA

Xarxa de Referència
1.500 x 1.500 m





LLEGENDA

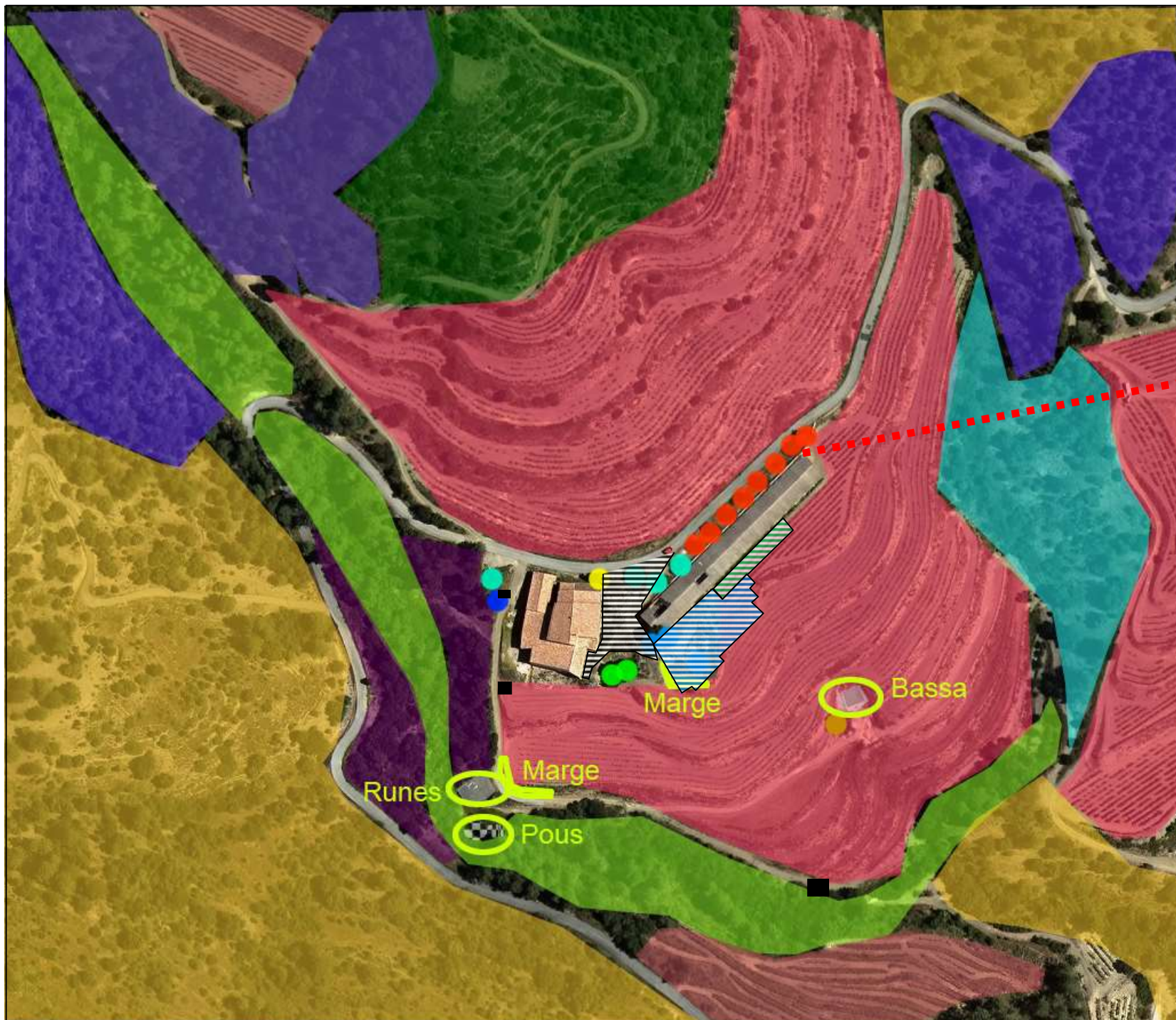
- Zona d'intervenció: edificacions i entorn
- Nova estesa elèctrica aèria
- Elements tècnics soterrats

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA

14. PRINCIPALS INTERVENCIONS DEL
PROJECTE



LLEGENDA

Tipologia de les intervencions

-  Zona d'intervenció: pavimentació i enjardinament entrada i accessos
-  Zona d'intervenció: piscina i pavimentació
-  Zona d'intervenció: enjardinament jardins privats habitacions
-  Nova estesa elèctrica aèria
-  Elements tècnics soterrats

Habitats i elements vegetals presents

-  Bosc amb de carrasca
-  Bosc amb predominació d'alzina
-  Camps de conreu de vinya
-  Bosc a predominació de pi blanc
-  Bosc de ribera amb predominació de lledoner
-  Bosc mixt amb oliveres, alzines i pi pinyer
-  Lledoners (Celtis australis)
-  Alzina (Quercus ilex)
-  Cedre del Liban (Cedrus libani)
-  Morera (Morus nigra)
-  Xiprer (Cupressus sempervirens)
-  Caqui (Diospyros kaki)
-  Om (Ulmus sp)

PROJECTE

INFORME D'AVALUACIÓ D'IMPACTE
AMBIENTAL SIMPLIFICAT
Mas d'en Bruno, Torroja de Priorat
Setembre 2019

MAPA

15. AFECTACIONS AMBIENTALS DE
LES INTERVENCIONS



ANNEX II

ANNEX FOTOGRÀFIC



Mas d'en Bruno des del camí d'Escaladei a Torroja



Alzines a l'entrada principal des del camí



Egagròpiles de Gamarús dins del Mas



Accés des del camí d'Escaladei a Torroja



Detall dels fruits de les moreres



Moreres a tocar del Mas



Fragments de fibrociment de la teulada de la nau



Camp de vinyes a tocar de la nau avícola



Oms al costat de la nau avícola



Camp de vinya annex al sud de les construccions



Bosc mixt de l'entorn



Camp de vinyes i talús



Caqui al costat de la bassa



Bassa enmig del camp de vinyes



Granota verda a la bassa



Vegetació entorn forestal



Camí occidental cap a les vinyes



Alzina al capdamunt del torrent occidental



Vegetació del torrent occidental



Cedre a tocar del torrent occidental



Falguera al torrent occidental



Vegetació confluència

PROJECTE

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

Mas d'en Bruno, Torroja del Priorat

setembre 2019

TREBALL DE CAMP

JULIOL 2019





Herbassar a la zona dels pous



Ruïnes a la zona del pou



Yuka a la zona del pou



Oliveres torrent oriental



Vegetació del torrent oriental



PROJECTE

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

Mas d'en Bruno, Torroja del Priorat

setembre 2019

TREBALL DE CAMP

JULIOL 2019

