



Document Ambiental Estratègic per a la Modificació del POUM de Mollerussa en l'àmbit de Pla especial de la Serra (Pla d'Urgell)

Promou: **Ajuntament de Mollerussa**

Iniciativa: **Institut de Mollerussa i la Universitat de Lleida**

Arquitecta: **Claudina Esquerda**

DAE: **La Llena ambiental**

JUNY 2021



III LA LLENA
serveis • projectes ambientals

c/Abadia, 8 • Les Borges Blanques (Lleida)

973 143 038 • lallena@lallena.cat • www.lallena.cat



1. PRESENTACIÓ.....	5
1.1. Introducció.....	5
1.2. Objecte i àmbit.....	5
1.3. Justificació i marc legal.....	7
1.4. Objectius del Document Ambiental Estratègic.....	8
1.5. Objectius generals de la modificació.....	9
1.6. Objectius ambientals específics del PEU.....	10
1.7. Determinacions, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables en l'àmbit.....	11
1.7.1. Pla Territorial Parcial de Ponent.....	11
1.7.2. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Mollerussa.....	15
1.7.3. Altres plans, programes i projectes.....	17
2. REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE.....	21
2.1. Medi físic.....	21
2.1.1. Situació i característiques generals.....	21
2.1.2. Geomorfologia i orografia.....	25
2.1.3. Climatologia.....	26
2.1.4. Geologia i sòls.....	27
2.1.5. Atmosfera.....	29
2.1.6. Hidrologia i hidrogeologia.....	34
2.2. Medi biòtic.....	38
2.2.1. Context biogeogràfic i vegetació.....	38
2.2.2. Hàbitats d'interès comunitari i altres elements singulars.....	40
2.2.3. Fauna.....	41
2.2.4. Figures de protecció.....	42
2.2.5. Connectivitat.....	44
2.2.6. Paisatge.....	44
2.3. Medi social.....	47
2.3.1. Població.....	47
2.3.2. Usos del sòl i preexistències.....	49
2.3.3. Activitat econòmica.....	51
2.3.4. Canvi climàtic.....	51
2.3.5. Xarxes de serveis i infraestructures.....	52
2.3.6. Patrimoni arqueològic, arquitectònic i civil.....	52
2.4. Riscos.....	54
3. JUSTIFICACIÓ AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA PROPOSADA.....	59
3.1. Estudi d'alternatives.....	59
3.1.1. Alternativa 0.....	59
3.1.2. Alternativa 1.....	61
3.2. Justificació ambiental de l'alternativa escollida.....	63
3.3. Incidència del PEU sobre les emissions de gasos amb efecte hivernacle.....	68
4. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I AVALUACIÓ D'IMPACTES.....	69
4.1. Identificació d'actuacions susceptibles de produir impactes.....	69
4.2. Identificació d'impactes ambientals derivats de les actuacions.....	70
4.3. Identificació d'impactes significatius.....	71
4.4. Caracterització dels impactes significatius.....	74
4.5. Descripció dels impactes significatius.....	76
4.5.1. Atmosfera i canvi climàtic.....	76
4.5.2. Aigües.....	76
4.5.3. Sòls i usos.....	77
4.5.4. Vegetació.....	77
4.5.5. Fauna.....	78
4.5.6. Paisatge.....	78
4.5.7. Socioeconomia.....	78
4.6. Avaluació dels impactes.....	79
5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES.....	85
5.1. Atmosfera.....	85
5.2. Consum d'aigua, aigües residuals i gestió de pluvials.....	87

5.3. Vegetació	88
5.4. Fauna	90
5.5. Paisatge	90
5.6. Gestió de residus	90
5.7. Resum de les mesures correctores i compensatòries	91
6. SÍNTESI I AVALUACIÓ GLOBAL.....	93

PLÀNOLS

01. Encaix territorial
02. Emplaçament
03. Ortofotomapa
04. Model digital del terreny
05. Pendents
06. Geologia
7a. Hidrologia i inundabilitat
7b. Inundabilitat de detall
08. Cobertes del sòl
09. Hàbitats d'Interès Comunitari
10. Figures de protecció i/o gestió
11. Proposta d'actuació

1. PRESENTACIÓ

1.1. Introducció

[LA LLENA ambiental](#) realitza aquest Document Ambiental Estratègic (en endavant, DAE), per avaluar, les afeccions sobre el medi que potencialment poden derivar-se de l'aprovació i desplegament de la Modificació del POUM de Mollerussa en l'àmbit del Pla especial de la Serra per al desenvolupament del Projecte de Centre boví de docència i recerca animal.

L'arquitecta Claudina Esquerda és la redactora és la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Mollerussa (en endavant, MP del POUM), que permetrà incorporar al planejament aquest equipament.

BR29 ARQUITECTES és el despatx d'arquitectes que, per encàrrec de la Universitat de Lleida, ha realitzat el Projecte bàsic de construcció del Centre boví de docència i recerca animal i el Projecte bàsic de la nau d'engreix de boví.

Al seu torn, ORIGINA solucions energètiques és l'empresa que ha redactat l'Avantprojecte de minibiodigestor anaeròbic i tractament de subproductes.

Aquest DAE pretén prevenir els impactes derivats de la Modificació del POUM que permeti la implantació d'aquest Centre i minibiodigestor, definint i analitzant l'encaix i estratègia envers el desenvolupament urbanístic sostenible del municipi, especialment en aquest àmbit. El DAE és part de la documentació necessària per a completar la tramitació de la MP del POUM atenent el requeriment explícit formulat per escrit de l'Oficina Territorial d'Avaluació Ambiental de Lleida el passat 8 de junys de 2021 en que s'indica concretament:

“En relació amb l'expedient de referència, del qual heu demanat els informes del tràmit urbanístic, us comunico que en la mesura que l'actuació és un supòsit d'avaluació ambiental estratègica simplificada, cal que aporteu el document ambiental estratègic que preveu l'article 29 de la Llei21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, modificada”

En síntesi, la redacció d'aquest DAE respon fonamentalment a l'esperit de la llei d'Urbanisme que preveu la necessitat que l'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible .

1.2. Objecte i àmbit

La modificació del POUM té com a objectiu possibilitar la construcció d'aquest centre boví de docència i recerca animal, mitjançant la incorporació de les previsions necessàries en el planejament general, amb un nivell de detall suficient per a que la execució d'aquests sistemes urbanístics (d'Equipaments públics i Serveis tècnics) es puguin dur a terme directament, en tant no es redacta i aprova el Pla especial urbanístic que ordeni la totalitat del sector del Parc de La Serra, d'iniciativa pública.

En efecte, es planteja la construcció d'un nou Centre Boví de Docència i Recerca Animal a continuació de les actuals instal·lacions de l'INS. Per dur-lo a terme s'han redactat específicament dos projectes bàsics i un avantprojecte:

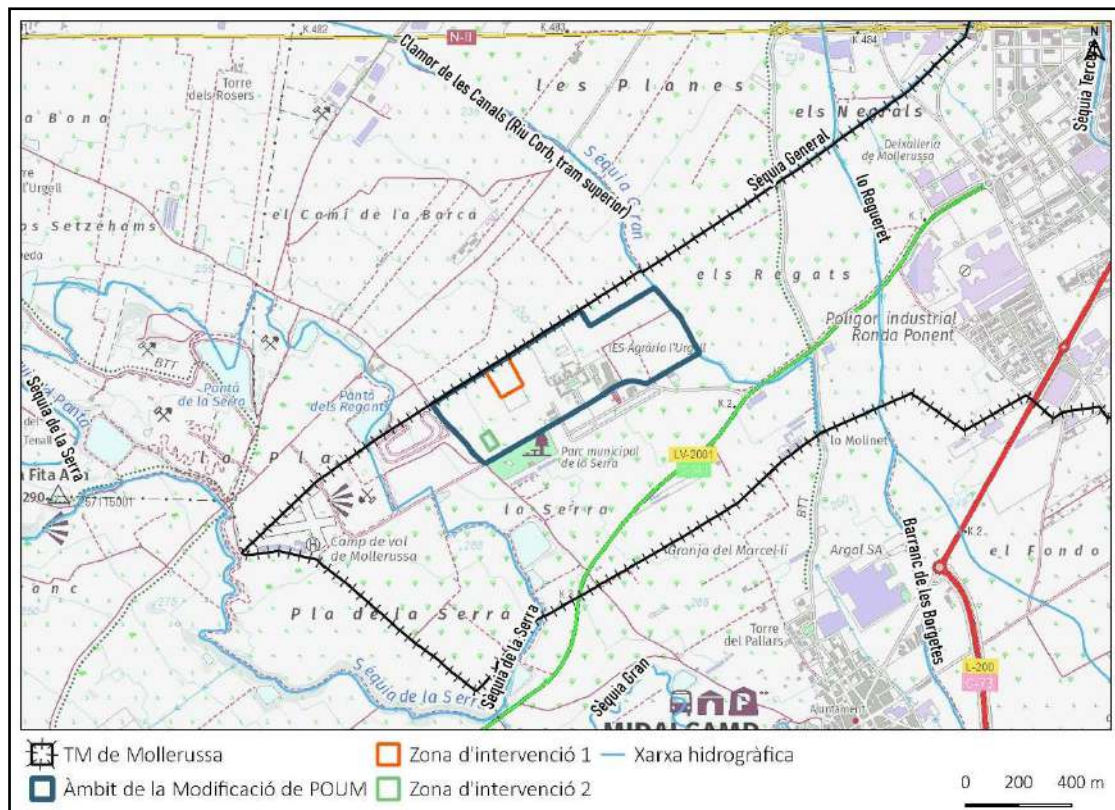
- Projecte bàsic de Centre Boví de Docència i Recerca Animal
- Projecte bàsic de Nau d'engreix de boví
- Avantprojecte de minibiogestor anaeròbic i tractament de subproductes.

L'àmbit de la modificació s'inclou en una parcel·la que pertany al conjunt de terrenys de l'Institut de Mollerussa, en el seu àmbit nord i annex a la parcel·la que actualment ocupa la pista d'equitació.

Aquest terreny forma part de la parcel·la cadastral 2196101CG2029N. Tanmateix, concretament es preveuen actuacions en dues zones d'intervenció:

- Zona d'intervenció 1. Superfície situada al nord de l'àmbit de les instal·lacions actuals del IES Mollerussa, entre la pista d'equitació i el límit de terme municipal. S'hi preveu situar el centre boví i recerca animal amb una nau d'engreix i un espai per a magatzem, sitges, farratges i grades. El conjunt servirà per a la docència de tractament animal, producció de llet i seguiment diari de problemàtiques i maneig habitual.
- Zona d'intervenció 2. Superfície, situada en l'entorn proper de l'anterior, a l'extrem sud oest de l'àmbit del IES Mollerussa, on es preveu situar el minibiogestor anaeròbic i tractament de subproductes. Constarà d'un dipòsit d'alimentació, un biodigestor, un digestant, una instal·lació per al tractament del gas, una instal·lació per a la separació de sòlids i líquids, una rampa, una bassa de líquids i diverses canonades, entre aquestes, la de biogàs, que servirà per subministrar energia a la resta d'instal·lacions de l'Institut de Mollerussa.

Figura 1. Emplaçament de l'àmbit i de les zones d'intervenció.



Font: ICGC i MP del POUM.

Atesa la urgència existent per la execució d'aquest equipament, aquesta modificació de POUM té com a finalitat incorporar en el planejament general les previsions necessàries, suficientment detallades per a que, en aplicació de l'article 116.3 del TRLU, es pugui dur a terme de forma directa, en tant no es redacta el Pla especial urbanístic del sector total del Parc de la Serra.

En aquest sentit, es proposa el següent :

- Qualificar l'espai on es proposa ubicar la planta docent i de recerca de tractament metanogènic com a Sistema urbanístic general d'Infraestructures i Serveis tècnics, clau S (definit en el POUM vigent dins el Sistema d'Equipaments públics i de Serveis tècnics) coherentment a l'ús i característiques d'aquesta instal·lació, establint la seva ubicació com a obligatòria dins el conjunt del sector de Pla especial, al igual que la resta de sòls ja qualificats com a Sistema d'Equipaments pel planejament general vigent en el sector.
- Ampliar lleugerament la superfície qualificada de Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, situada al nord-oest de les actuals instal·lacions de institut de Mollerussa, per tal de donar cabuda a la totalitat de les naus necessàries que conformen el centre boví de docència i recerca ambiental projectat, amb les dimensions i distàncies entre elles indispensables per la seva correcta funcionalitat.

De la mateixa manera que en el punt anterior, la ubicació d'aquesta superfície que s'afegeix a la qualificació ja vigent de Sistema general d'Equipaments, s'estableix també com a obligatòria, al igual que la resta de sòls ja qualificats com a Sistema d'Equipaments pel planejament general vigent en el sector.

- Incorporar, dins les previsions contingudes en el planejament general de Mollerussa, una proposta detallada del centre boví de docència i recerca ambiental previst en l'àmbit descrit, així com de la planta docent i de recerca de tractament metanogènic vinculada.

1.3. Justificació i marc legal

Aquest document es realitza d'acord al conjunt de normativa amb incidència ambiental¹, en base a l'observança de la LU i el Reglament que la desenvolupa (Decret 305/2006, de 18 de juliol), i en especial la Llei 21/2013, de desembre de 2013. Aquesta normativa estableix una diferència entre l'avaluació ambiental estratègica ordinària i l'avaluació ambiental simplificada.

D'altra banda, la Llei 16/2015, de 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat, en la seva disposició addicional 8a, en l'apartat 6.b) tercer indica que "són objecte d'avaluació ambiental simplificada" *"Les modificacions dels plans urbanístics dels apartats primer i segon que constitueixen variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes o de la cronologia del pla que produeixen diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència"*.

En el cas d'avaluació ambiental simplificada cal aportar la documentació a què fa referència l'article 29.1 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre.

¹ <https://territori.gencat.cat/ca/inici/> (veure apartat normativa).

1. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

Altrament, el DAE s'estructurarà i recollirà els continguts esmentats als art. 70 a) i 70 b) (capítol 4) del Reglament d'urbanisme, concretament:

- *Determinació dels requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla, és a dir:*
 - » *Descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants en l'àmbit del terme.*
 - » *Els objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental que hi són aplicable.*
 - » *Els objectius i criteris ambientals que han d'inspirar la modificació de planejament.*
 - » *Relació amb altres plans, programes i projectes.*
- *La justificació ambiental de l'elecció de les alternatives, és a dir:*
 - » *La descripció de les alternatives considerades,*
 - » *L'anàlisi global dels impactes de les alternatives considerades,*
 - » *La justificació ambiental de l'alternativa seleccionada.*

En paral·lel, la conveniència i idoneïtat del PEU queden establertes a l'article 67.1.i del TRLUC i l'article 46 del Decret 64/2014, en els que s'indica que correspon redactar plans especials de desenvolupament per la implantació de l'ús esmentat. Complementàriament i atès que el sòl urbanitzable no delimitat té, com ja s'ha comentat, condicions tipològiques de sòl no urbanitzable, correspondria també un PEU d'acord al que preveu l'article 47. 6.e del TRLUC.

1.4. Objectius del Document Ambiental Estratègic

En aquest cas l'objectiu del DAE, d'acord amb a la normativa que regula aquesta figura i al marc legal urbanístic que el fa preceptiu, és el d'aportar la informació necessària perquè l'òrgan ambiental, atenent les consultes corresponents, emeti l'informe ambiental estratègic, que podrà determinar una de les següents consideracions:

- » El pla o programa s'ha de sotmetre a una *avaluació ambiental estratègica ordinària* perquè pot tenir efectes significatius sobre el medi ambient.
- » El pla o programa no té efectes significatius sobre el medi ambient, en els termes establerts a l'informe ambiental estratègic.

1.5. Objectius generals de la modificació

Pot afirmar-se que un model territorial tendeix cap a la sostenibilitat en la mesura que assegura l'ús sostenible dels diversos recursos naturals, fonamentalment el sòl, i sigui energèticament eficient, minimitzi i assimili la producció de totes les formes de contaminació i residus, conservi la biodiversitat, i garanteixi la qualitat de vida de la població. Més concretament, les pautes generals que han d'orientar la planificació són les següents:

1. Optimització dels teixit urbà i construït existent

Cal posar l'èmfasi de la gestió urbana en la revitalització dels espais construïts i en la recuperació i renovació de zones degradades i obsoletes.

2. Mobilitat sostenible i integrada amb els usos del sòl

La mobilitat és un dels actuals reptes dels plantejaments sostenibilistes a Europa. El transport motoritzat és la principal causa de l'efecte hivernacle i un gran consumidor d'energies fòssils. Els models expansius, difosos i en baixa densitat i les distribucions rígides dels usos comporten més desplaçaments i deriven en l'adopció d'opcions individuals. Per això, cal una planificació integrada dels usos i el transport que minimitzin la mobilitat obligada. Això condueix a models urbans compactes, densos, policèntrics i amb mixtura d'usos, on és possible prioritzar els itineraris per a vianants.

3. Ús eficient i reutilització del sòl i altres recursos naturals

Cal fomentar el model que comporti un menor consum de sòl i un estalvi d'altres recursos, atenent a la possibilitat de reciclatge dels recursos consumits o no utilitzats (reutilització d'aigües pluvials i depurades i extensió de les xarxes separatives, compostatge de la matèria orgànica, planificació lumínica, etc.) i impulsant la implantació d'energies renovables. En relació a l'aigua és important protegir els espais de recàrrega dels aqüífers i integrar el màxim la planificació hidrològica i la planificació d'usos.

4. Prevenció i correcció de totes les formes de contaminació

La reducció de les diverses formes de contaminació (hídrica, atmosfèrica, acústica, lumínica, electromagnètica, de sòls, etc.) ha de ser un dels objectius de l'ordenació.

5. Prevenció de riscos naturals i tecnològics

Cal considerar adequadament les àrees de riscos en l'assignació dels usos del sòl: zones inundables, zones de risc geomorfològic, amb risc industrial, ..., així com regular acuradament la implantació d'activitats de risc.

6. Permeabilització i desfragmentació del territori

És important mantenir la permeabilitat ecològica del territori i en conseqüència la connectivitat dels espais lliures, evitar la formació de barreres i prevenir els processos de fragmentació de teixits i paisatges rurals.

7. Manteniment i millora de la identitat i qualitat paisatgística dels ambients rurals i urbans

Cal fixar objectius de qualitat paisatgística per a tots els tipus de paisatge presents en el territori inclòs les àrees urbanes i en particular els espais de transició entre el sòl urbà o urbanitzable i el no urbanitzable.

8. Foment de la construcció sostenible

És important introduir criteris bioclimàtics en la edificació i l'ús de materials amb l'aplicació de solucions constructives eficients, la introducció d'energies renovables, la prevenció de residus, la prevenció de la contaminació lumínica, etc. En definitiva, es tracta d'allargar el cicle de vida dels materials i de l'edificació.

9. Reducció i valorització dels residus

A més del que ha estat exposat al respecte en el punt anterior, cal preveure en els edificis i en els espais urbans, espais adequats per a les operacions de recollida i transport i instal·lacions per a la recollida selectiva, ...

1.6. Objectius ambientals específics del PEU

El DAE haurà de considerar tots aquells àmbits o vectors ambientals sobre els quals la modificació del planejament i instal·lació del nou centre i minibiogestor pot incidir, així com la incidència ambiental global del model resultant. Els requeriments ambientals que haurà d'atendre en la redacció del projecte s'han de concretar en uns **objectius específics** referits als aspectes que s'assenyalen, formulats de manera jerarquitzada segons llur grau d'importància relativa, a fi que es diferenciïn amb claredat els més essencials. Concretament, cal referir-se als següents:

Taula 1. Objectius ambientals específics per a la Modificació del POUM de Mollerussa.

SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ
<i>Minimitzar l'ocupació de sòl i racionalitzar-ne l'ús</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptar la superfície a les necessitats reals del projecte i d'acord amb les directrius del planejament urbanístic. 2. Compactació del sòl d'aprofitament amb edificacions i instal·lacions evitant un model expansiu, dispers o difús. 3. Ordenar el sector adaptant-se a la topografia i relleu de la zona per minimitzar els moviments de terra.
<i>Mobilitat i eficiència energètica</i>
<ol style="list-style-type: none"> 4. Dimensionar zones de circulació i aparcament de manera que permetin la suficient maniobrabilitat.
CICLE DE L'AIGUA
<i>Permeabilitat</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar espais permeables per mantenir certa infiltració
<i>Garantir l'abastament i reduir els consums d'aigües</i>
<ol style="list-style-type: none"> 2. Aplicar dispositius per a l'eficiència i estalvi en el consum. 3. Enjardinaments evitant la vegetació no adaptada al territori.
<i>Sanejament de les aigües i evitar la contaminació dels aqüífers</i>
<ol style="list-style-type: none"> 4. Garantir la gestió adequada de les aigües pluvials i residuals.
AMBIENT ATMOSFÈRIC
<i>Minimitzar la contaminació acústica</i>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Prioritzar que la xarxa viària respecti velocitats i minimitzi la generació de soroll. 2. Garantir que les emissions acústiques de l'activitat no superin els límits establerts.
<i>Minimitzar la contaminació lumínica</i>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Control i minimització de la contaminació lumínica en l'enllumenat del nou centre. 4. Minimització de l'enllumenat de façanes que confronten amb el sòl no urbanitzable de protecció
GESTIÓ DELS MATERIALS I RECURSOS
<i>Fomentar el reciclatge i la reutilització de residus</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preveure suficients espais i ubicar suficients àrees d'aportació de residus i reserves de sòl adients per a la gestió dels residus generats.
BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL EN GENERAL
<i>Mantenir una coberta vegetal i una representació d'espècies de flora i fauna més àmplia i augmentar la permeabilitat ecològica</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enjardinament amb plantes autòctones, xeròfiles i adaptades al clima.
RISCOS NATURALS I TECNOLÒGICS
<i>Disminuir l'exposició als riscos que afecten al terme municipal</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preservar i protegir les zones d'aprofitament urbanístic respecte als riscos potencials (geològic, incendi).
QUALITAT DEL PAISATGE
<i>Manteniment i millora de la identitat i qualitat paisatgística dels ambients periurbans</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar els objectius de qualitat paisatgística fixats pels catàlegs del paisatge i les directrius del paisatge, formulats segons la Llei 8/2005. 2. Introduir mesures de correcció i millora de la qualitat paisatgística mitjançant vegetació autòctona o naturalitzada en l'entorn.

1.7. Determinacions, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables en l'àmbit

1.7.1. Pla Territorial Parcial de Ponent

El Pla General Territorial de Catalunya qualifica el conjunt territorial del país en diferents àmbits funcionals. Concretament el municipi de Mollerussa se situa a l'àmbit de les terres de Ponent. En data 24 de juliol de 2007 el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida), en endavant PTP. L'Acord de Govern i la normativa del Pla van estar publicats en el DOGC núm. 4982 de 5 d'octubre de 2007 a l'efecte de la seva execució immediata.

D'acord amb el PTP de Ponent i Terres de Lleida, l'àmbit d'estudi es troba dins una àrea especialitzada per a usos d'equipaments, definida com:

“Les àrees especialitzades, que són assentaments resultants d'implantacions aïllades per al desenvolupament d'usos específics: residencials, d'activitat -industrial, logístics i/o terciaris- o d'equipaments.”

Al seu torn, l'article 3.13 de les Normes d'ordenació territorial, defineix les estratègies per les àrees especialitzades:

“1. Són objectius del Pla la minimització de les àrees especialitzades aïllades, de manera especial les d'ús residencial, i l'augment de la integració urbana d'aquelles que estan en contigüitat amb nuclis o àrees

urbanes complexes i en tot cas la racionalització de les ubicacions d'aquelles àrees especialitzades que per causa del seu ús hagin d'estar aïllades. Seran, per tant, propostes coherents amb els objectius del Pla territorial aquelles que les revisions dels POUM facin en el sentit de disminuir el sòl qualificat per al desenvolupament d'àrees especialitzades aïllades i aquelles altres encaminades a aconseguir una major integració de les àrees especialitzades que són contigües a les àrees urbanes.

2. Quan sigui necessari per a facilitar la supressió de qualificacions urbanístiques existents que possibiliten el desenvolupament de noves àrees especialitzades en localitzacions contradictòries amb els objectius del Pla, les revisions del POUM podran proposar, en substitució, extensions dels nuclis i àrees urbanes que continguin similar nombre d'habitatges o superfície d'activitat econòmica, sempre que es respectin les condicions que assenyala l'article 3.13. La supressió d'àrees qualificades que per causa de la seva topografia, falta d'accessibilitat o dificultat de dotació de serveis siguin d'improbable urbanització no podrà motivar la creació d'extensions de substitució en els termes establerts en aquest apartat.

3. El Pla estableix les següents estratègies que s'assignen a cadascuna de les àrees especialitzades existents en el territori:

a) Consolidació. S'assenyala la realitat de la implantació o la possibilitat de desenvolupament d'acord amb el planejament vigent, sense perjudici del que s'estableix en els apartats 1 i 2. El Pla assigna de manera generalitzada aquesta estratègia a cadascuna de les àrees especialitzades que recull el planejament urbanístic vigent. Tot i que en els plànols no se'ls assenyala cap estratègia concreta de manera individualitzada, s'entendrà que el Pla els assigna la de consolidació.

b) Canvi d'ús/reforma. Tot i que no assigna aquesta estratègia a cap àrea especialitzada concreta, el Pla considera la possibilitat de la seva aplicació en el supòsit d'alguna àrea especialitzada susceptible de transformació, en funció de l'opció que adopti el planejament urbanístic, per a aprofitar millor, des del punt de vista de l'interès públic, els avantatges de la seva localització.

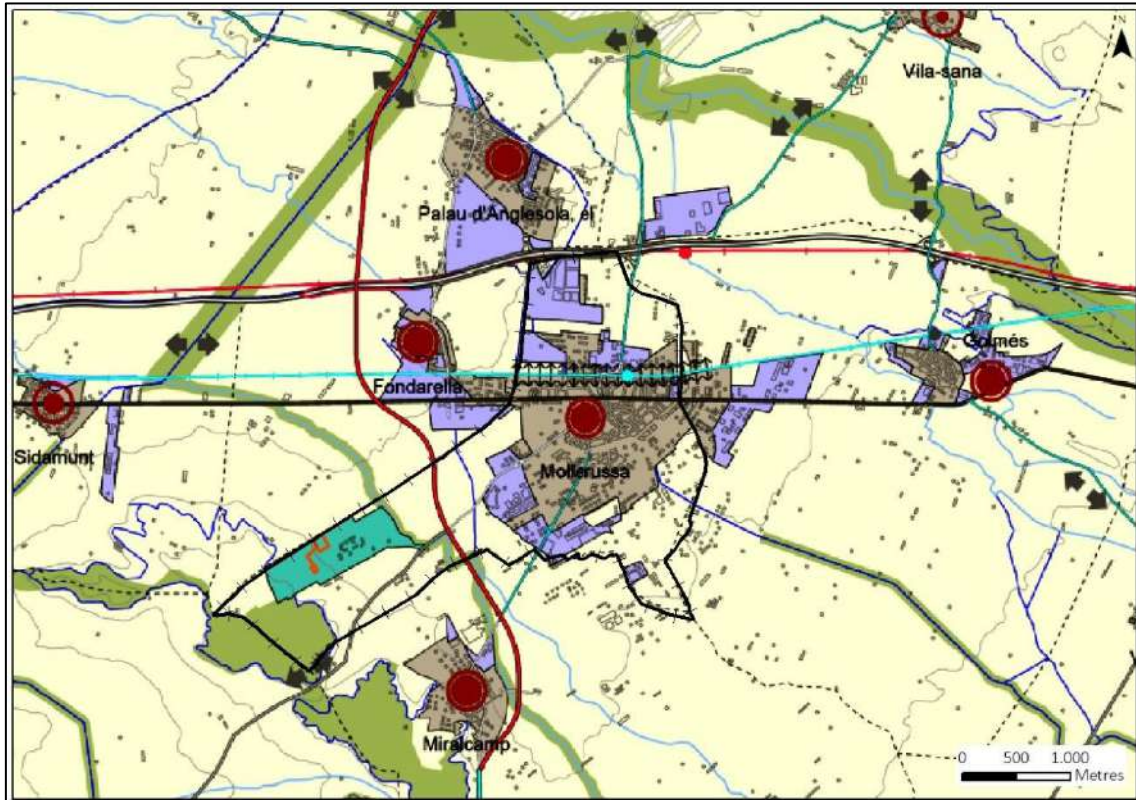
4. L'estratègia de canvi d'ús/reforma requerirà la seva concreció en el planejament urbanístic.

5. El Pla admet la creació de noves àrees especialitzades d'activitats econòmiques, ja sigui perquè l'ús i característiques d'aquestes àrees no permeten integrar-les en els creixements dels nuclis i àrees urbanes formats per teixits complexos o perquè convé que constitueixin un nou punt de referència territorial. La definició d'aquestes àrees quan no l'hagi fet el Pla en termes quantitius i d'adscripció a un àmbit territorial, pot fer-se directament mitjançant el procediment establert per l'article 1.14 o en plans directores urbanístics que desenvolupin el Pla territorial.

La localització i delimitació precisa de l'àrea es farà mitjançant els instruments urbanístics adients en cada cas.

Quan es tracti de noves àrees d'activitat econòmica d'interès plurimunicipal, l'assenyalament de la nova àrea especialitzada comporta l'establiment de l'àmbit de gestió supramunicipal i que l'actuació es concreti d'acord amb el que assenyala l'article 5.3."

Figura 2. Determinacions del PTPP a l'entorn de l'àmbit.



SISTEMA D'ESPACIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL

SÒL DE PROTECCIÓ ESPECIAL

- Sòl de valor natural i de connexió
- PEIN i/o Xarxa Natura 2000

SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

- Sòl potencialment sotmès a risc natural
- Reserva per a possibles actuacions ferroviàries
- Reserva estratègica

SÒL DE PROTECCIÓ PREVENTIVA

-

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: TIPOLOGIES DE TEIXITS

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS



ÀREES ESPECIALITZADES

- Ús residencial
- Ús industrial i/o logístic
- Ús comercial i altres terciaris
- Ús d'equipaments

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: ESTRATÈGIES DE DESENVOLUPAMENT

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS

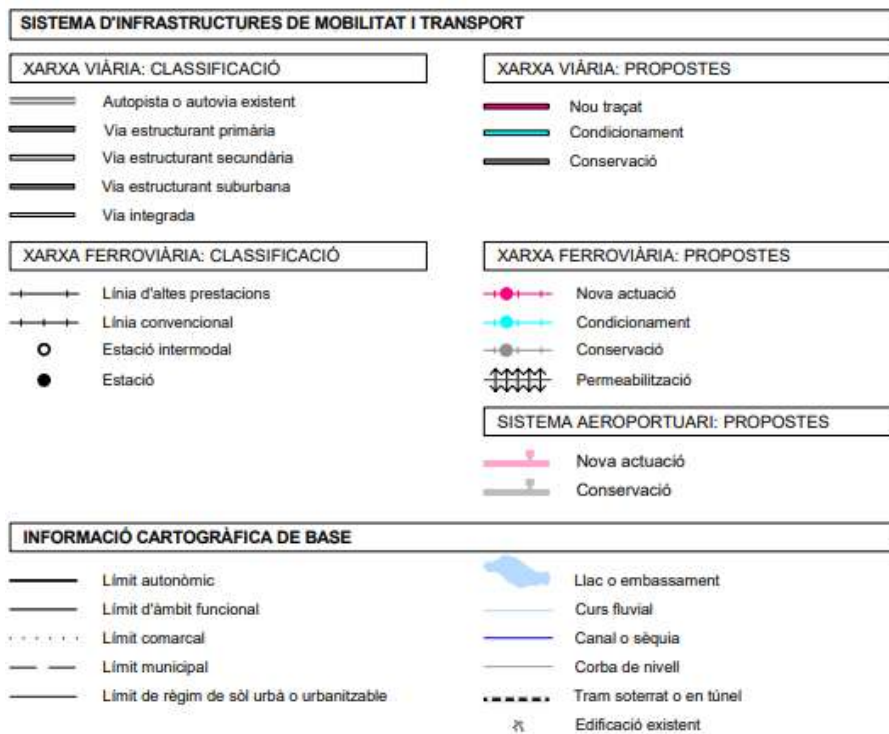
- Creixement potenciat
- Creixement mitjà
- Creixement moderat
- E Estratègia específica
- Millora i completió
- Manteniment del caràcter rural dispers

ÀREES ESPECIALITZADES

El Pla assumeix totes les àrees especialitzades preexistents recollides pel planejament urbanístic vigent i els assigna una estratègia de consolidació.

ALTRES DETERMINACIONS

- Separador urbà



Font: Pla Territorial Parcial de Ponent.

Pel que fa la resta de sistemes presents en el PTPP es preveu el següent:

→ Sistema d'assentaments urbans

En relació al paper territorial, el PTPP qualifica el municipi de Mollerussa com a polaritzador central i que capitalitza el creixement demogràfic comarcal i té un sistema propi.

Pel terme es preveu l'estratègia de creixement potenciat. El Pla assigna aquesta estratègia a aquells nuclis que conformen les polaritats regional, i comarcals i subcomarcals, tots ells nodes principals o secundaris on hi ha una voluntat decidida del Pla perquè es produeixi un creixement important per extensió. Les polaritats regional i comarcals són centres que exerceixen capitalitats clares, que han assolit una significació urbana remarcable, que tenen un pes demogràfic rellevant dins l'àmbit, que gaudeixen d'unes condicions excel·lents d'accessibilitat i connectivitat en el territori i que disposen de prou sòl amb aptitud per a absorbir aquest creixement d'una manera sostenible i que, per tant, poden adoptar un paper important en el reequilibri poblacional del conjunt de Catalunya.

El sistema de Mollerussa abasta la comarca del Pla d'Urgell, llevat el seu extrem nord oriental (format pels municipis de Barbens i Ivars d'Urgell, adscrits al sistema de Bellpuig).

L'evolució econòmica de la comarca ha portat a concentrar i a diversificar la base econòmica municipal de Mollerussa amb la presència d'empreses agroalimentàries i de comerç especialitzat i, de retruc, als municipis propers, com Golmés en el subsector del comerç i la fabricació de mobles.

→ Sistema d'infraestructures i mobilitat

El pla preveu diverses previsions d'actuacions en matèria d'infraestructures i xarxes de mobilitat. En relació al municipi de Mollerussa, cal destacar les següents:

- Condicionament de l'itinerari les Borges Blanques-Belcaire d'Urgell (C-233 / L-200 / LP-3322), que inclou les noves variants de les Borges Blanques, Miralcamp, Mollerussa, el Palau d'Anglesola i enllaç amb l'autovia A-2.
- Condicionament de la línia Lleida-Mollerussa-Tàrrrega-Cervera.
- Noves variants de les Borges Blanques i Fondarella – Mollerussa - el Palau d'Anglesola i enllaç amb l'autovia A-2 a l'itinerari les Borges Blanques-Belcaire d'Urgell (C-233 / L-200 / LP-3322).
- Nou eix transversal ferroviari (amb estació a Mollerussa).

→ **Sistema d'espais oberts**

L'àmbit no s'inclou dins cap categoria de sòl de protecció territorial o especial, sòl de valor natural i/o connexió, PEIN, Xarxa Natura 2000, zones humides catalogades, zones d'interès geològic i hàbitats d'interès comunitari (HIC). Tot i això, a 1 km en direcció oest, resseguint la Séquia de la Serra trobem un HIC no prioritari: 1430. Matollars halonitròfils (*Pegano-Salsofetea*).

Aproximadament a 2 km en direcció sud de l'àmbit, trobem el Tossal de l'Infern, petit espai inclòs dins el PEIN dels Tossals de Torregrossa. Es tracta d'un espai de petites dimensions format per un conjunt de tossals (el de Torregrossa i els de Margalef), que és el testimoni actual de les elevacions peculiars dels petits tossals àrids de les planes de Lleida Tossals, un dels espais naturals més representatius dels ambients agrícoles de secà, amb presència d'espècies de flora mediterraneoestèpiques d'alt valor.

Pel que fa al PTPP, per una banda, a uns 400 metres a sud s'hi troba un espai de valor natural i connexió, concretament el 47. Pla de la Serra-Miralcamp. Es tracta d'un petit altiplà amb cultius de secà i amb restes de vegetació natural de brolles de romer i maleïda. En aquest espai s'hi pot donar la presència d'ocells estèpics com la calàndria, la terrerola vulgar i el torlit. Per altra banda a uns 800 m a l'oest transcorre un desguàs general del canal d'Urgell (séquia gran) que conforma una zona humida amb vegetació de ribera a les seves ribes, que permet la nidificació d'ocells i rapinyaires.

1.7.2. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Mollerussa

El planejament urbanístic general vigent al municipi de Mollerussa és el Pla d'ordenació urbanístic municipal, aprovat definitivament el 26 de febrer de 2009 i publicat al DOGC de 29 de juny de 2009 a l'efecte de la seva executivitat.

D'acord amb el POUM de Mollerussa, l'àmbit es troba inclòs dins l'àmbit previst del Pla director de la Serra. Aquest àmbit de pla director inclou el conjunt de parc territorial i d'equipaments del Parc de la Serra, on s'han localitzat equipaments de diversos tipus. Els objectius d'aquest pla director són:

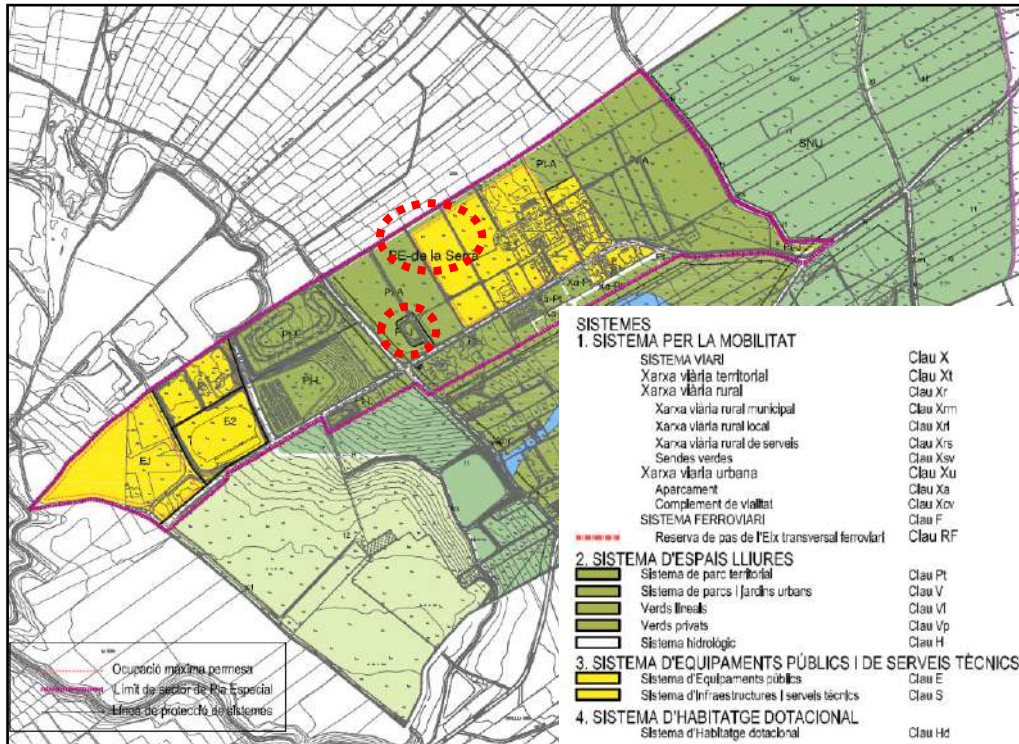
- Ordenar la mobilitat rodada i accessibilitat general de l'àmbit, respecte a la primera corona del Pla d'Urgell; la millora de la mobilitat de vianants i de ciclistes, avaluar i precisar les demandes i les necessitats futures d'aparcaments, l'aprofitament del traçat de la futura via orbital en la millora de l'accessibilitat.

- Ordenar els accessos al Parc des de l'àrea central de Mollerussa, establint les condicions de relació entre les edificacions existents i l'espai obert i viari, de manera que els traçats d'accessibilitat esdevinguin traces del parc, per a una adequada relació de les activitats i usos presents en l'àmbit.
- Regular i ordenar les activitats i els usos actuals, nous i potencials respecte de les demandes internes del municipi i les expectatives de l'àmbit a escala supramunicipal, tenint en consideració les sinergies, producte de la permanència de les diverses activitats en l'àmbit.
- Millora de l'articulació entre els usos, les activitats i els recintes existents amb l'objectiu d'optimitzar el lloc i el funcionament polivalent dels espais.
- Ordenar paisatgísticament l'àmbit en relació amb els espais de valor natural i de connexió biològica, i de la capacitat potencial per poder allotjar altres activitats i usos, per tal de precisar un programa coherent i adequat a les persistències del lloc natural, del paisatge i dels usos actuals.

Posteriorment, l'any 2018, s'ha aprovat definitivament una Modificació del Pla d'ordenació urbanística municipal per la delimitació del Pla especial urbanístic del Parc de la Serra, de Mollerussa, promoguda i tramesa per l'Ajuntament de Mollerussa. La finalitat d'aquesta MP va ser la de facilitar el desenvolupament del Parc de la Serra, ordenant les activitats existents i facilitant la ubicació de nou usos que complementen el caire educatiu i esportiu d'aquest àmbit mantenint l'espai com una reserva natural del municipi. Aquest document contempla la delimitació d'un àmbit de pla especial al Parc de la Serra, en la zona on el POUM vigent classificava com a Pla Director del Parc de la Serra, per tal de facilitar la seva ordenació i desenvolupament. També es preveu la qualificació d'una part dels terrenys inclosos en aquest àmbit com a sòl destinat a equipaments generals o locals i l'aprovació del projecte de construcció d'una pista d'atletisme en els esmentats terrenys.

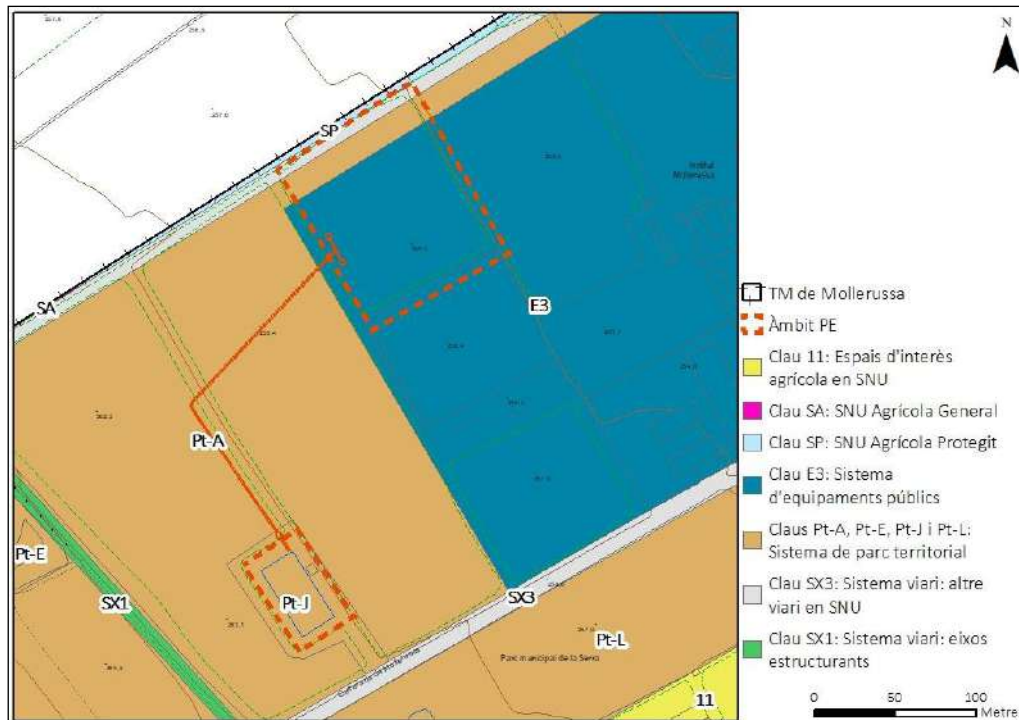
En efecte, tal com s'observa a la següent figura, l'ordenació resultant de la MP, pel que fa a l'àmbit del projecte on es preveu el Centre boví i docència, amb la nau i els magatzems, es localitza majoritàriament en l'espai previst per a sistema d'equipaments (clau E), tot i que també una part afecta espais lliures del sistema par territorial (Pt). Mentre que l'àmbit del projecte on s'emplaça la bassa de digestió es troba en l'espai previst com a espais lliures del sistema parc territorial (Pt).

Figura 3. Ordenació segons el POUM de Mollerussa amb la incorporació de la MP del POUM del 2018.



Font: MP del POUM de Mollerussa per a la delimitació d'un àmbit del PE de la Serra (2018).

Figura 4. Ordenació segons el Mapa Urbanístic de Catalunya que recull també la MP del POUM de 2018.



Font: ICGC, MUC, pròpia.

1.7.3. Altres plans, programes i projectes

Actualment es tendeix a què l'ordenació del territori defineixi un marc de referència per l'actuació col·lectiva, i en conseqüència, la planificació urbanística ha d'integrar la planificació territorial a tots els nivells. Aquesta interrelació, fruit de la presa de consciència de la complexitat de la realitat

social, econòmica i territorial s'ha de tenir en compte a l'hora de definir un territori. En aquest sentit, la recerca és en establir una fusió entre els diversos plans i programes que afecten un àmbit determinat.

Alhora, el pla ha d'harmonitzar-se amb els plans territorials sectorials existents, ja que el contingut i les determinacions d'aquests plans poden afectar en cada cas segons la naturalesa de la matèria a planificar. Els plans territorials sectorials comprenen l'àmbit de tot Catalunya, però d'acord amb el seu caràcter sectorial, les seves determinacions es refereixen a un o alguns aspectes de la realitat territorial: carreteres, espais d'interès natural i equipaments comercials, entre altres, que són analitzats i projectats, en cada cas, de manera especialitzada pel departament de la Generalitat responsable de la matèria de què es tracti. No endebades, en desenvolupament de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, la Generalitat ha elaborat i aprovat diversos plans territorials sectorials, entre altres:

- » Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Mollerussa (2009).
- » Modificació del POUM per la delimitació del Pla especial urbanístic del Parc de la Serra (2018).
- » Modificació del POUM per canvi de qualificació urbanística d'un sòl destinat a sistema urbanístic d'equipament i d'un àmbit al Parc municipal de la Serra (2019).
- » Pla Territorial General de Catalunya, aprovat per la Llei 1/1995, de 16 de març.
- » Pla director urbanístic de la reserva de sòl per a l'eix transversal ferroviari (2010).
- » Pla director urbanístic de les àrees residencials estratègiques de l'àmbit de Ponent (2009).
- » Pla d'espais d'interès natural (1992, modificat per la Llei 12/2006).
- » Proposta catalana de Natura 2000 aprovada pel Govern de la Generalitat (2006).
- » El Programa de desenvolupament rural (PDR) de Catalunya 2014-2020.
- » Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020.
- » Pla general de política forestal 2014-2024.
- » Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020 (PRECAT20).
- » Pla Territorial Sectorial d'infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya 2020 (PINFRECAT 20).
- » Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU II).
- » Pla territorial sectorial d'equipaments comercials -PTSEC- (2006).
- » Pla d'infraestructures del transport de Catalunya 2006-2026.
- » Pla sectorial d'abastament d'aigua a Catalunya PSAAC (pendent d'aprovació).
- » Pla de gestió de l'aigua de Catalunya 2016-2021.
- » Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (2006-2026).
- » Pla territorial sectorial de connectivitat ecològica de Catalunya.

- » Pla del transport de viatgers de Catalunya 2020 (aprovat 7 de març de 2017).
- » Relació de Fitxes del Patrimoni Arquitectònic i arqueològic.
- » Pla Hidrològic de la Conca de l'Ebre 2015-2021, aprovat el 28 de febrer de 2014.
- » Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT 2001 (actualització 2007, risc geomorfològic).
- » Catàleg de paisatge de les Terres de Lleida (2008).
- » Estratègica Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020.
- » Pla de protecció civil de Catalunya (PROCICAT).
- » Plans especials d'emergències per riscos concrets: TRANSCAT, RADCAT, NEUCAT, SISMICAT i VENTCAT
- » Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya (2008-2012).
- » Altres.

2. REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE

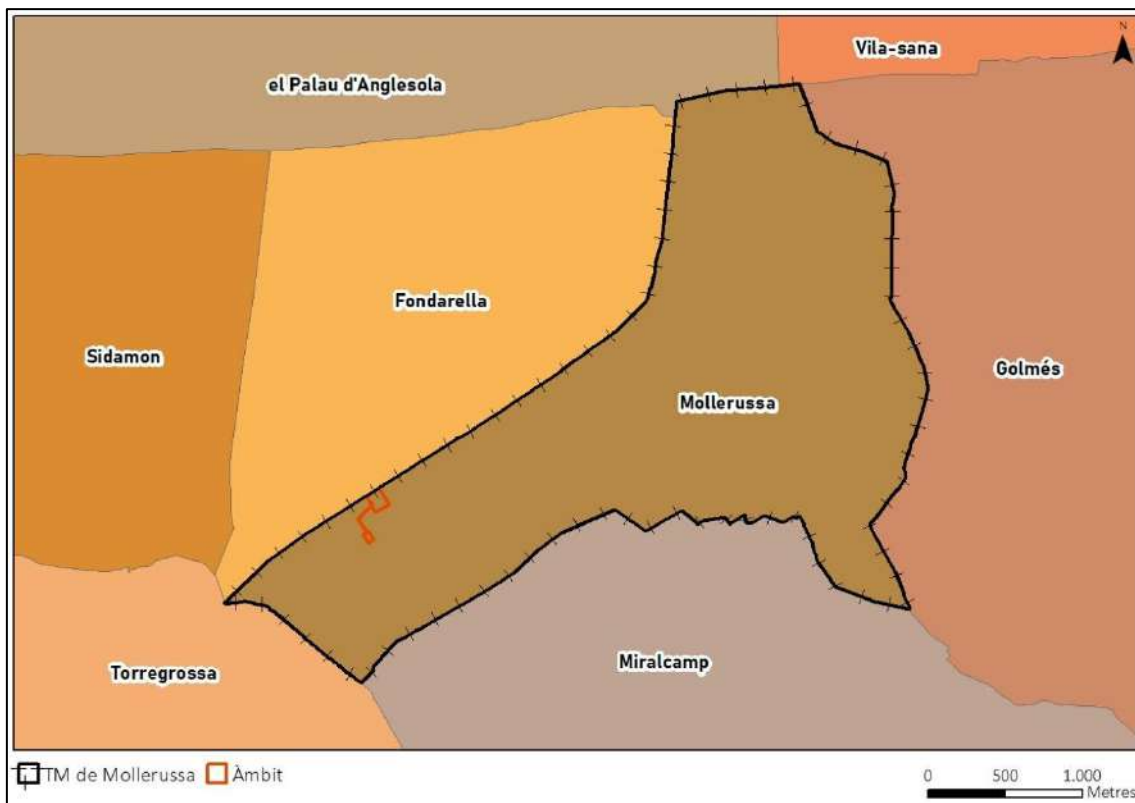
2.1. Medi físic

2.1.1. Situació i característiques generals

L'àmbit d'estudi es troba al municipi de Mollerussa (Pla d'Urgell), en concret al sud-oest del nucli, a uns 2 km del mateix. A l'entorn més immediat de l'àmbit hi trobem camps de cultiu, tots els edificis i equipaments que conformen l'Institut de Mollerussa i el parc municipal de la Serra.

El municipi de Mollerussa se situa al centre de la comarca del Pla d'Urgell i limita al nord amb Palau d'Anglesola i Vila-sana, a l'est amb Golmés, al sud amb Miralcamp, al sud-oest amb Torregrossa i a l'oest amb Fondarella, tal com s'observa en la següent figura:

Figura 5. Encaix territorial del TM de Mollerussa.



Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC.

Taula 2. Característiques del municipi (2021).

Municipi	Comarca	Superfície	Habitants	Densitat	Altitud
Mollerussa	Pla d'Urgell	7,08	14.649	2.069,1	250

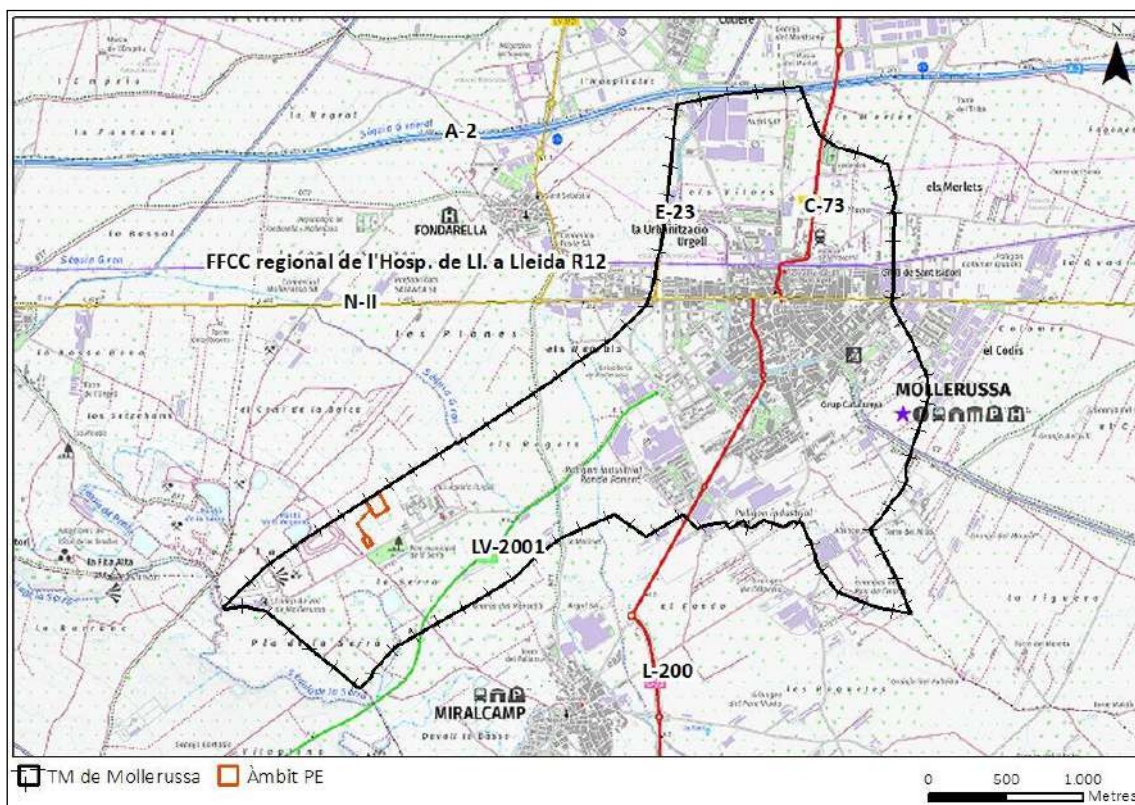
Font: pròpia, a partir de l'IDECAT.

La ciutat de Mollerussa, cap del municipi i de la comarca del Pla d'Urgell, és l'únic nucli de població que es troba al terme. L'expansió urbana, però, ha arribat fins als límits municipals a llevant, vers el terme de Golmés, i a ponent, vers les terres de Fondarella. Entre les diverses partides del terme cal destacar la dels Negrals, la de la Figuera, la de la Serra, la dels Vilars, la dels Regats, la del Clot de l'Agulló, la del Codís i la de la Plana.

La principal via de comunicació, que fins al 1992 travessava el municipi de Mollerussa, era la carretera N-II, el traçat de la qual creua el nucli urbà de la ciutat. La construcció, al sector N del terme, del tram de l'autovia (inaugurada el 9 de febrer de 1993), ha facilitat les comunicacions de Mollerussa amb les ciutats veïnes de Tàrraga i Lleida, mentre que l'antiga N-II resta com una carretera d'ús secundari per a la comunicació dels pobles propers i s'ha integrat en la xarxa urbana de la ciutat. Cal destacar també l'existència d'altres carreteres locals que uneixen Mollerussa amb una bona part dels municipis de la comarca i d'altres de les comarques properes, com són, en l'actualitat, la carretera que uneix Mollerussa amb el Palau d'Anglesola i el Poal, la de Linyola, la de Vila-sana i Ivars d'Urgell, la de Torregrossa i la de Miralcamp. L'obertura de l'autovia A-2 ha comportat la construcció d'un eix de circumval·lació que uneix aquesta via amb les carreteres de Miralcamp i Torregrossa.

Un altre mitjà de comunicació que es pot utilitzar per a arribar a la ciutat de Mollerussa és la línia de ferrocarril de Renfe que uneix les ciutats de Lleida i Barcelona via Manresa. Aquesta, recorre paral·lela l'antic traçat de la N-II i creua el nucli urbà al N.

Figura 6. Situació àmbit del projecte i xarxa viària entorn.



Font: elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC.

L'àmbit d'estudi ocuparà una parcel·la situada en sòl no urbanitzable. En concret, la referència cadastral de la parcel·la és 2196101CG2029N0000IK. Tanmateix, l'àmbit d'aquesta parcel·la cadastral abasta una extensió molt més gran (283.314 m² de superfície) que la que ocuparà el projecte, que en el seu àmbit gran o principal ocuparà 11.635 m² i en l'àmbit petit, 2.570 m².

Actualment, dins l'àmbit s'hi troba:

- ➔ Sector principal o zona d'intervenció 1: sòl agrícola improductiu en situació d'erm, un cobert agrícola i un espai amb tancament de pastor elèctric provisional per a cavalls.

- Sector menor o zona d'intervenció 2: bassa o antic dipòsit abandonat, amb una edificació que antigament acollia un sistema de bombament.

Figura 7. Ortofotomapa de l'àmbit de les zones d'intervenció.



Font: ICGC, DTES i pròpia.

La parcel·la principal confronta al nord i l'oest amb altres finques agrícoles. Mentre que pel sud i per l'est limita amb les instal·lacions de l'Institut de Mollerussa, concretament amb la pista d'hípica vinculada a aquest centre de formació. El sector petit de l'àmbit del projecte confronta per totes bandes amb finques agrícoles. En general, tot l'àmbit del sector de la Serra, que ahora es troba molt proper a la ciutat de Mollerussa, presenta una elevada densitat d'usos, activitats i infraestructures que li atorguen un caràcter força periurbà.

Taula 3. Situació: coordenades UTM dels extrems de les parcel·les.

Aresta	UTM x	UTM y	UTM z
Nord - Est	321.987	4.609.582	254,6
Nord - Oest	321.884	4.609.286	262,6
Sud - Est	322.049	4.609.476	254,5
Sud - Oest	321.952	4.609.254	260,4

Font: ICGC i pròpia.

Foto 1. Panoràmica general de l'àmbit de la modificació (zona d'intervenció 1).



Font: pròpia.

Foto 2. Panoràmica general de l'àmbit de la modificació (zona d'intervenció 2).



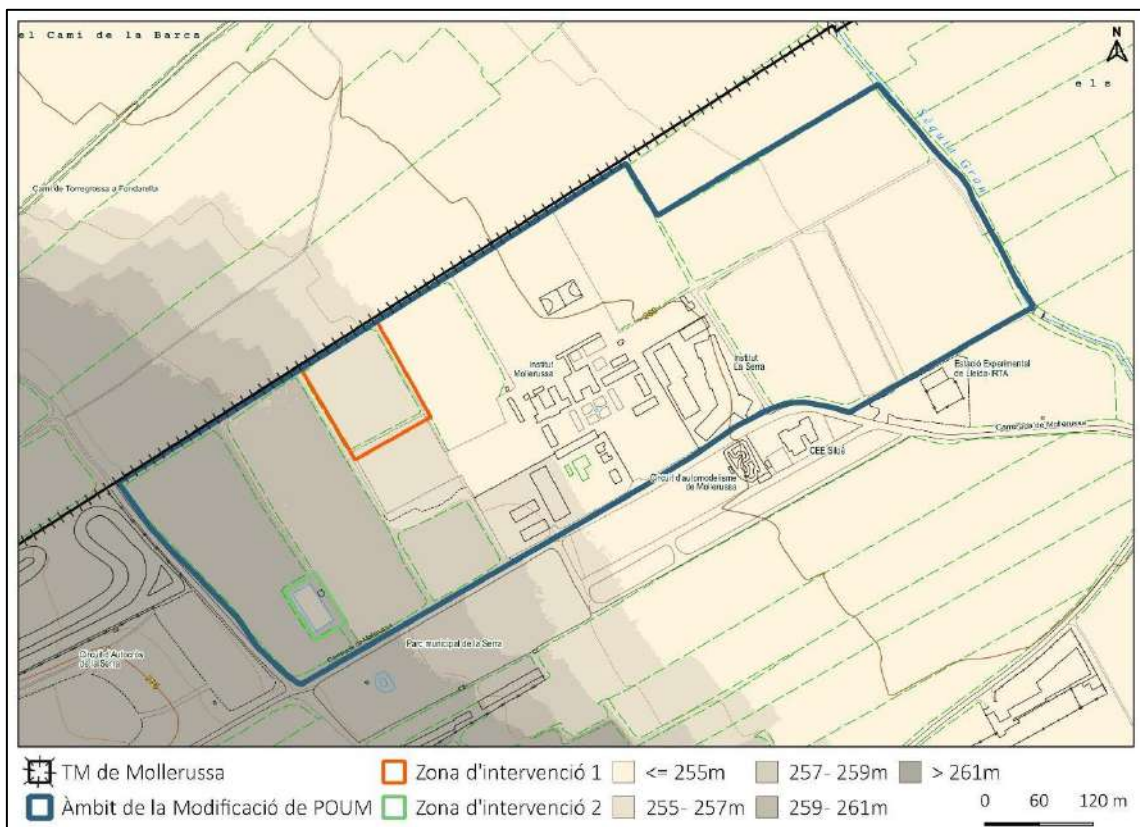
Font: pròpia.

2.1.2. Geomorfologia i orografia

La comarca del Pla d'Urgell queda ubicada a dins la Plana d'Urgell formant part de la Depressió Central, on predominen les formes amb pendents mínims i formes molt planeres. Les alçades del terme oscil·len des dels 290 m de l'extrem O a la petita serralada del TM, en contacte amb Torregrossa (que uneix l'extrem del TM de Puiggròs amb Sidamon), i els 239 m que s'assoleixen a l'extrem NO al límit amb el terme del Palau d'Anglesola (zona de l'empresa NUFRI). En general, a la gran part del terme la cota oscil·la entre 245 i 255 m.

Ahora, trobem conques gairebé imperceptibles, quant a profunditat, de direcció SE-NO per on històricament hi han circulat cursos d'aigua de cabal poc important i irregulars al llarg de l'any, afluents del riu Corb, tributari del Segre, i que han originat en indrets propers cubetes endorreiques com per exemple l'antiga llacuna de l'estany d'Ivars. Actualment per aquestes clamors o torrents hi circulen també l'escolament dels recs.

Figura 8. Model digital del terreny de l'àmbit d'estudi.



Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC.

Els relleus del terme presenten pendents quasi inexistent de l'ordre del 0-3% (amb valors majors en alguns punts concrets); els marges de cubeta, presenten pendents modificats en terrasses, al voltant del 10%. De fet, en tractar-se d'una zona agrícola de regadiu, històricament els pagesos han tendit al replanament mecànic de les finques per a facilitar el rec per inundació.

En l'àmbit corresponent a la zona d'intervenció 1 s'aprecia la clara dominància de terrenys planers. Els pendents superiors al 20% es localitzen únicament en part del perímetre i es corresponen amb els marges de parcel·la. Val a dir, que el pendent superior al 20% de la zona d'intervenció 2 indica la localització de l'antiga bassa preexistent.

Figura 9. Pendents de l'àmbit d'estudi.



Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC.

2.1.3. Climatologia

El clima es pot classificar del tipus Mediterrani Continental Sec. Segons l'índex d'humitat de *Thornthwaite* el clima de tot el terme municipal és cataloga com a semiàrid. En efecte, l'àmbit del sector i Mollerussa en general, es caracteritza per un clima amb marcat dèficit hídric, precipitacions màximes a la primavera i tardor i estius molt secs. A l'hivern són habituals les boires i les gelades i les precipitacions són escasses. Les temperatures són extremes tan a l'hivern com a l'estiu. Segons dades del Meteocat, la mitjana històrica de precipitacions respon a un valor inferior als 400 mm/ any mentre que el valor de la temperatura mitjana està al voltant dels 14-16°C.

La taula que segueix mostra dades climàtiques en relació als darrers cinc anys. S'observa que la mitjana de la temperatura es correspon amb la indicada en l'Atles climàtic mentre que la mitjana de precipitacions es situa poc per sobre del que indica l'Atles. D'altra banda, la mitjana de les temperatures màximes i mínimes estaria al voltant dels 21,50 i 7,98°C respectivament; essent, la temperatura màxima absoluta de 39,24°C i la mínima absoluta de -6,34°C. La velocitat mitjana del vent és d'1,38 m/s i la humitat relativa mitjana és del 60,04%.

La següent taula mostra les dades generals per al període 2016-2020 de l'estació meteorològica del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) de Mollerussa:

Taula 4. Dades climàtiques a l'estació de Mollerussa en el període 2016-2020.

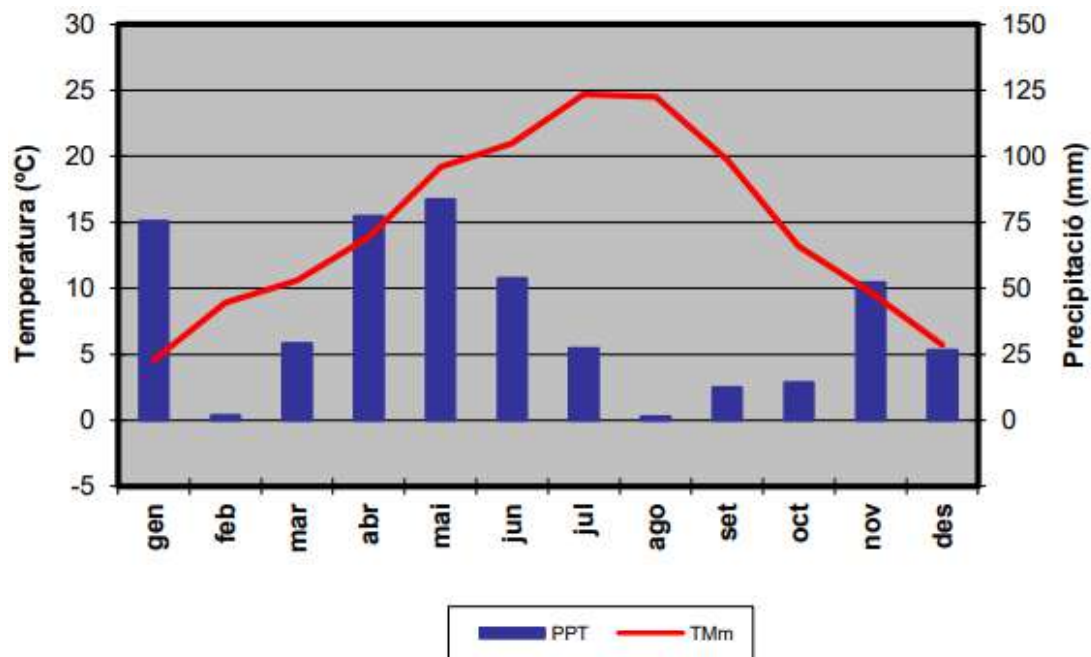
	2016	2017	2018	2019	2020	Mitjana
Precipitació total acumulada (mm)	353,1	290,0	506,4	437,7	455,7	408,58
Temperatura mitjana (°C)	14,3	14,2	14,6	14,6	14,7	14,48

Mitjana de les temperatures màximes (°C)	21,1	21,7	21,4	21,8	21,5	21,5
Mitjana de les temperatures mínimes (°C)	8,1	7,2	8,4	7,7	8,5	7,98
Temperatura màxima absoluta (°C)	37,8	38,2	38,7	42,1	39,4	39,24
Temperatura mínima absoluta (°C)	-6,1	-9,1	-6,8	-5,7	-4,0	-6,34
Velocitat mitjana del vent (m/s)	1,4	1,3	1,4	1,5	1,3	1,38
Humitat relativa mitjana (%)	66	17,2	73	69	75	60,04

Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

La figura següent mostra el diagrama ombrotèrmic obtingut a partir de les dades de l'any 2020. S'hi pot constatar una gran irregularitat en la distribució de les precipitacions i un dèficit hídric més o menys marcat en el conjunt de l'any a excepció del mes d'octubre.

Figura 10. Diagrama ombrotèrmic de l'estació de Mollerussa per les dades de l'any 2020.



Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

2.1.4. Geologia i sòls

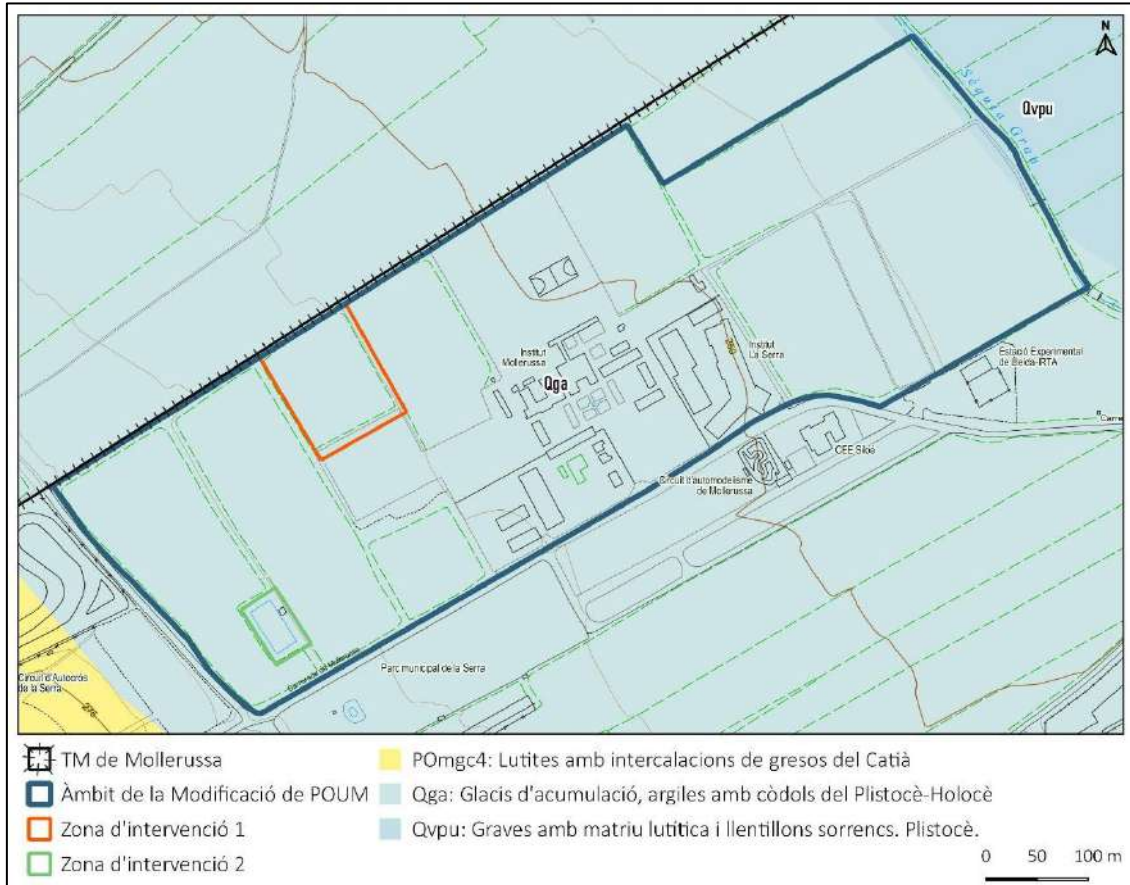
Geologia

El TM de Mollerussa, com la resta de la comarca, es situa a la Depressió Central de la Depressió Geològica de l'Ebre, formada per materials del Període Terciari (Eocè, Oligocè). Aquests materials són de l'oligocè i pertanyen a la Formació Urgell. Part d'aquests materials oligocens es troben recoberts per materials quaternaris d'origen fluvio-lacustre, la qual cosa determina una certa permeabilitat dels materials.

La constitució litològica dels materials oligocens és, fonamentalment, de lutites ocre i grogues, amb intercalacions de gresos feldespatícs, generalment amb geometria de paleocanals (Mata-Perelló, 1994).

En concret, la geologia que presenta tot l'àmbit correspon a Qga: glacis d'acumulació d'argiles amb còdols, tal com s'observa en la següent imatge:

Figura 11. Litologia dominant de l'àmbit d'estudi.



Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC i DTES.

Per altra banda, i segons informació del Departament de Territori i Sostenibilitat, ni en l'àmbit d'estudi ni en tot el terme de Mollerussa no es localitza cap *Àrea d'interès geològic*.

Cal destacar que tot el terme municipal de Mollerussa s'inclou dins la zona declarada com a zona vulnerable per la contaminació de nitrats del Decret 283/1998.

Sòls

Pel que fa a sòls i segons mapa de sòls elaborat per l'ICGC l'àmbit es troba en la unitat:

W48A. Calcaric Regosol i Haplic Calcisol: Sòls desenvolupats a partir de calcàries, gresos, lutites i els dipòsits procedents de la seva meteorització als vessants de pendent suau i moderat de les planes de ponent. De superficials a molt profunds, ben drenats, amb textures mitjanes i pocs o molt pocs elements grossos. Poden presentar acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i/o revestiments dels elements grossos que donen lloc a un horitzó càlcic. Els pH són de mitjanament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, d'alts a molt alts.

2.1.5. Atmosfera

Qualitat de l'aire

L'àmbit d'estudi es troba en la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA) núm. 14, corresponent a les Terres de Ponent, la qual s'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió. En aquesta ZQA, les àrees rurals representen la major part del territori. En contrast, també presenta nuclis urbans de grandària mitjana i una ciutat de dimensions considerables com Lleida.

Els nivells mitjans d'emissions difuses provenen de les activitats domèstiques i el trànsit urbà i interurbà. Hi ha focus industrials aglutinats a l'entorn de l'autovia A-2. Respecte a la IMD de les vies urbanes i interurbanes hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Pel que fa a nivells d'immissió, cal indicar que les estacions actuals estan orientades a valors de fons i en menor mesura a les indústries.

En l'informe anual de 2017 del portal web de Qualitat de l'Aire de la Generalitat es pot llegir:

A la Zona de Qualitat de l'Aire 14, Terres de Ponent, els nivells de qualitat de l'aire mesurats pel diòxid de nitrogen, el diòxid de sofre, el monòxid de carboni, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzè i el plom estan per sota dels valors límit establerts per la normativa vigent.

Pel que fa als nivells mesurats d'arsènic, cadmi, níquel i benzo(a)pirè, no s'han superat els valors objectius establerts a la legislació.

Quant a l'ozó troposfèric no s'ha detectat cap superació del llindar d'informació horari a la població ni s'ha enregistrat cap superació del llindar d'alerta. Referent al valor objectiu per a la protecció de la salut humana, s'ha superat al punt de mesurament de Juneda. Quant al valor objectiu per a la protecció de la vegetació, s'ha superat als punts de mesurament de Juneda i Torms (EMEP). Pel que fa a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells compleixen els objectius de qualitat de l'aire establerts a la normativa vigent.

Taula 5. Nivells mitjans de contaminants mesurats a l'estació Juneda (Pla del Molí).

Contaminant	Tipus avaluació	Mitjana anual					Unitat (máx. valor)
		2018	2017	2016	2015	2014	
Diòxid nitrogen (NO ₂)	F	9	10	8	10	9	µg/m ³ (máx. 40)
Ozó troposfèric (O ₃)	F	55	56	55	60	56	µg/m ³
Partícules en suspensió <10 micres (PM10)	I	23	32	-	-	-	µg/m ³ (máx. 40)
Partícules en suspensió >10 micres (PM10)	F	19	22	20	25	20	µg/m ³ (máx. 40)

F: mesurament fix; i: mesurament indicatiu. Font: adaptada del portal web qualitatdelaire.cat.

L'estació de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica més propera s'ubica a Juneda, a uns 10 km en direcció sud-oest de l'àmbit. Els mesuraments d'aquesta estan orientats a un tipus d'àrea Rural (tipus ocupació de sòl)- Fons (tipus de font emissora), assimilable a l'entorn de Mollerussa.

Segons la taula, l'ozó troposfèric presenta valors considerablement alts, tot i que encara allunyats dels llindars d'alerta. Tanmateix cal recordar que es tracta de valors mitjos, fet que no treu l'existència d'episodis puntuals amb valors alts (tal com ja assenyala l'informe anual de 2017). Cal doncs prendre consciència de l'ozó com un dels principals gasos contaminants de la zona. En

aquest sentit, cal remarcar que es tracta d'un contaminant que no s'emet directament a l'atmosfera, sinó que es forma a partir de reaccions químiques entre contaminants primaris com els òxids de nitrogen i els compostos orgànics volàtils (les reaccions químiques entre aquests contaminants primaris necessiten una radiació solar intensa durant un període de temps prou llarg, un mínim de diverses hores, per formar l'ozó).

En vista de la importància adquirida per aquest contaminant, el DTES, en compliment de la Directiva 2008/50/CE adoptada en el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, vigila els nivells d'ozó i dona informació pública i recomanacions a la població, en cas que se superin certs llindars a través de la campanya de vigilància dels nivells d'ozó troposfèric que es realitza cada any del 15/05 al 15/09.

Finalment, convé notar que segons el "Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants", en les immediacions de Mollerussa (dins un radi de 2.000 m de l'àmbit) s'hi troben 13 activitats incloses en aquest registre:

Taula 6. Activitats de Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants a l'entorn del TM de Mollerussa.

Núm.	Nom	Activitat	
1	Francesc Tribo	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Instal·lacions destinades a la cria intensiva d'aviram o de porcs que disposin de més de 2.500 places per a porcs d'enceball de més de 20 kg.
2	S.A.T. NUFRI 1956	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Tractament i transformació, diferent del mer envasament, de les primeres matèries següents, tractades o no prèviament, destinades a la fabricació de productes alimentaris o pinsos a partir de: matèria primera vegetal d'una capacitat de producció d
3	Granja Guardia	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Instal·lacions destinades a la cria intensiva d'aviram o de porcs que disposin de més de 2.500 places per a porcs d'enceball de més de 20 kg.
4	Papelera del Principado	Indústria del paper, cartró i derivada de la fusta	Instal·lacions industrials destinades a la fabricació de paper i cartró amb una capacitat de producció de més de 20 tones diàries.
5	Industrias Lacteas de Granada	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Tractament i transformació només de la llet, amb una quantitat de llet rebuda superior a 200 tones per dia (valor mitjà anual).
6	Altinco	Indústria química	Instal·lacions químiques per a la fabricació de fertilitzants a base de fòsfor, de nitrogen o de potassi (fertilitzants simples o compostos).
7	Ceràmica Fuste	Indústries minerals	Instal·lacions per a la fabricació de productes ceràmics mitjançant enforxada, en particular teules, maons, refractaris, rajoles, gres ceràmic o productes ceràmics ornamentals o d'ús domèstic, amb una capacitat de producció superior a 75 tones p

8	Fortune Pig	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Escorxadors amb una capacitat de producció de canals superior a 50 tones/dia.
9	Viuda de Lauro Clariana (El Palau d'Anglesola)	Gestió de residus	Emmagatzematge temporal dels residus perillosos no inclosos a l'apartat 5.5 en espera de l'aplicació d'algun dels tractaments que esmenta l'apartat 5.1, 5.2, 5.5 i 5.7, amb una capacitat total superior a 50 tones, excloent-ne l'emmagatzematge temporal,
10	Grupo Alimentario Argal	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Tractament i transformació, diferent del mer envasament, de les primeres matèries següents, tractades o no prèviament, destinades a la fabricació de productes alimentaris o pinsos a partir de: primera matèria animal (que no sigui exclusivament la l
11	Ramaderes Fecusa	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Instal·lacions destinades a la cria intensiva d'aviram o de porcs que disposin de més de 2.500 places per a porcs d'enceball de més de 20 kg.
12	Audax Green (Torregrossa)	Gestió de residus	Valorització, o una barreja de valorització i eliminació, de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que inclogui la següent activitat, excloent-ne les que inclou el Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s
13	Granja Sarri	Indústries agroalimentàries i explotacions ramaderes	Instal·lacions destinades a la cria intensiva d'aviram o de porcs que disposin de més de 2.500 places per a porcs d'enceball de més de 20 kg.

Font: Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants.

La més propera a l'àmbit, en concret, a 1,5 km al sud-est d'aquest, és el Grupo Alimentario Argal, al terme de Miralcamp, i registra emissions de diverses substàncies contaminants (metà, diòxid de carboni, monòxid de carboni, COVNM, òxid nítrós i òxids de nitrogen).

Contaminació acústica

En aquest aspecte d'anàlisi cal tenir en compte el 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- 16/11/2009). El decret estableix en l'art. 10 la delimitació dels diferents tipus d'àrees acústiques i els valors límit d'immissió:

Taula 7. Valors límit d'immissió segons els usos del sol en les diferents subzones.

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld (7-21 h)	Le (21-23 h)	Ln (23-7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47

(A4) Predomini del sol d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sol d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sol d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sol d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sol d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Nota: Ld, Le i Ln: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

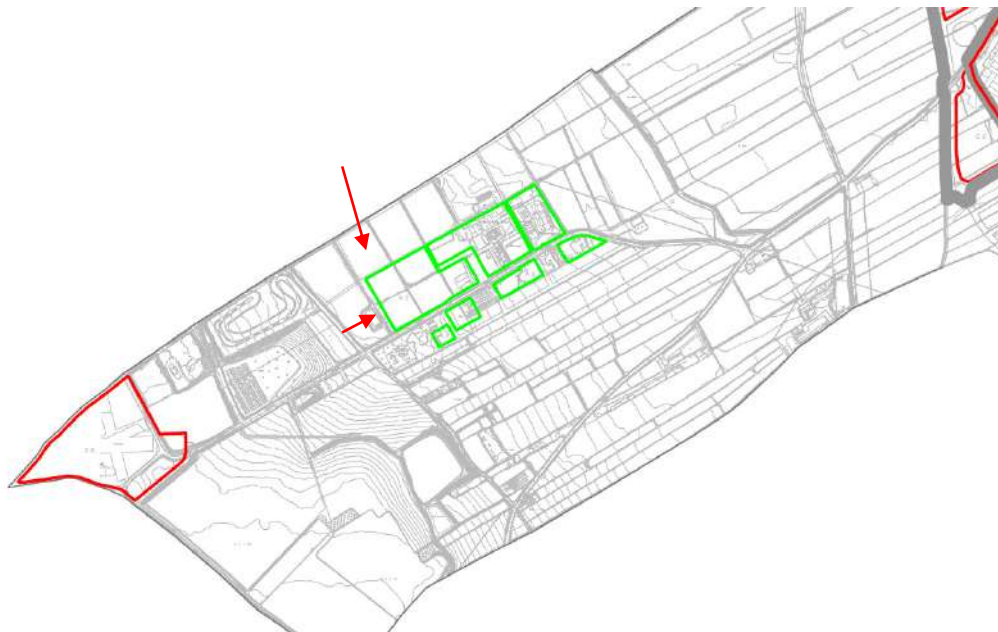
Font: Annex A del Decret 176/2009.

L'ajuntament de Mollerussa disposa del mapa de capacitat acústica aprovat definitivament el 4 de maig de 2011. El mapa estableix els nivells d'immissió a les zones urbanes, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica i és de referència en el moment d'informar i atorgar les llicències d'activitat.

L'àmbit d'estudi no queda inclòs en cap àrea de sensibilitat acústica, però si confronta amb una àrea de sensibilitat A2, és a dir, zona amb predomini del sol d'ús sanitari, docent i cultural.

En tot cas, l'exposició a sorolls en l'àmbit del sector es vincula majoritàriament a l'activitat associada a l'Institut de Mollerussa.

Figura 12. Mapa de Capacitat Acústica de Mollerussa a l'entorn de l'àmbit.



Font: Ajuntament de Mollerussa.

Contaminació lumínica

En aquest camp d'anàlisi, cal considerar la *Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn*, que divideix el territori en 4 zones.

Taula 8. Zones de protecció respecte la contaminació lumínica (art. 5 de la Llei 6/2001 de 31 de maig)

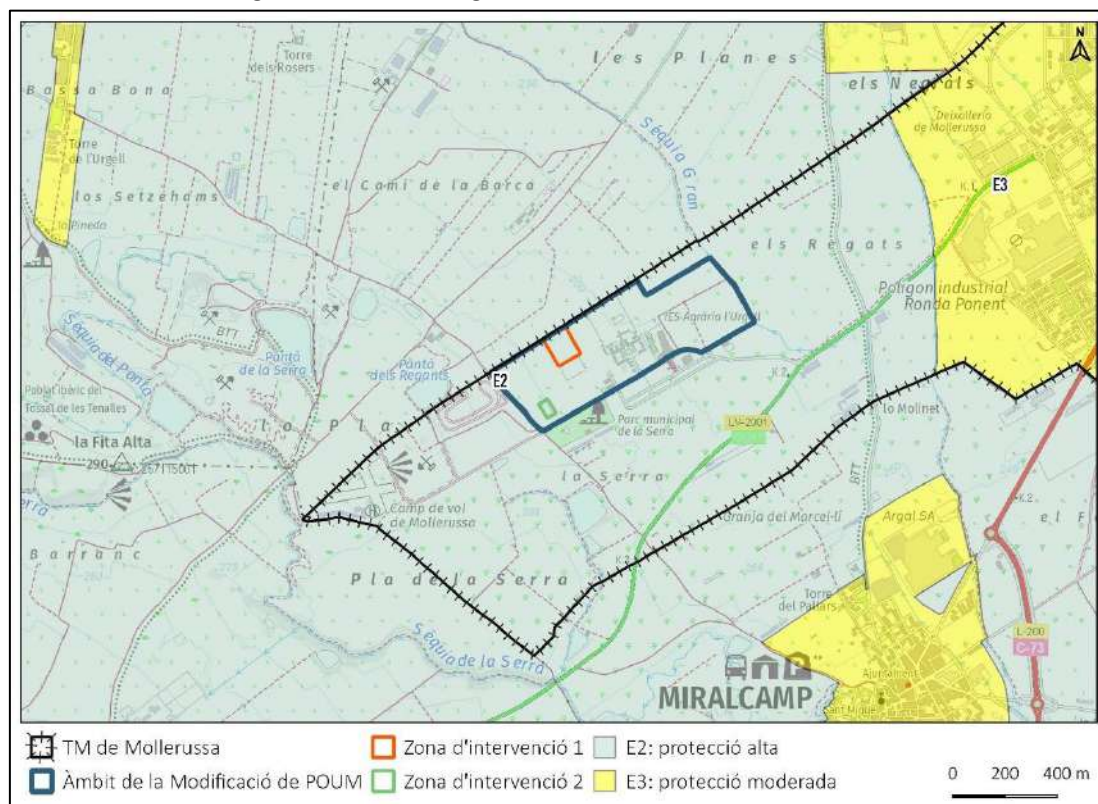
Zona	Descripció
E1: Protecció màxima	Àrees incloses en PEIN o àmbits territorials que hagin d'ésser objecte d'una protecció especial, per raó de llurs característiques naturals o de llur valor astronòmic especial, en els quals només es pot admetre una brillantor mínima.
E2: Protecció alta	Àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor reduïda.
E3: Protecció moderada	Àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana.
E4: Protecció menor	Àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor alta.

Segons el mapa de protecció envers la contaminació lumínica del DTES (Resolució TES/1536/2018), l'àmbit d'estudi es troba sota dues categories que en essència responen a la tipologia de classificació del sòl:

- Zona E2 (protecció alta). Es correspon amb la zona de sòl no urbanitzable.

A partir d'aquestes consideracions caldrà garantir emissions de brillantor mínima a tota la zona delimitada com a E2 així com en les zones limítrofs.

Figura 13. Zones de regulació front la contaminació lumínica.



Font: pròpia en base a la cartografia de l'ICGC i DTES.

En tot cas, els criteris que es tindran en compte per al disseny de l'enllumenat exterior són aquells que estableix el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. En el citat Decret es concreten

diferents característiques de les instal·lacions en funció de l'ús al què es destina l'enllumenat (art.12 i 13), entre els que s'inclou l'enllumenat exterior industrial.

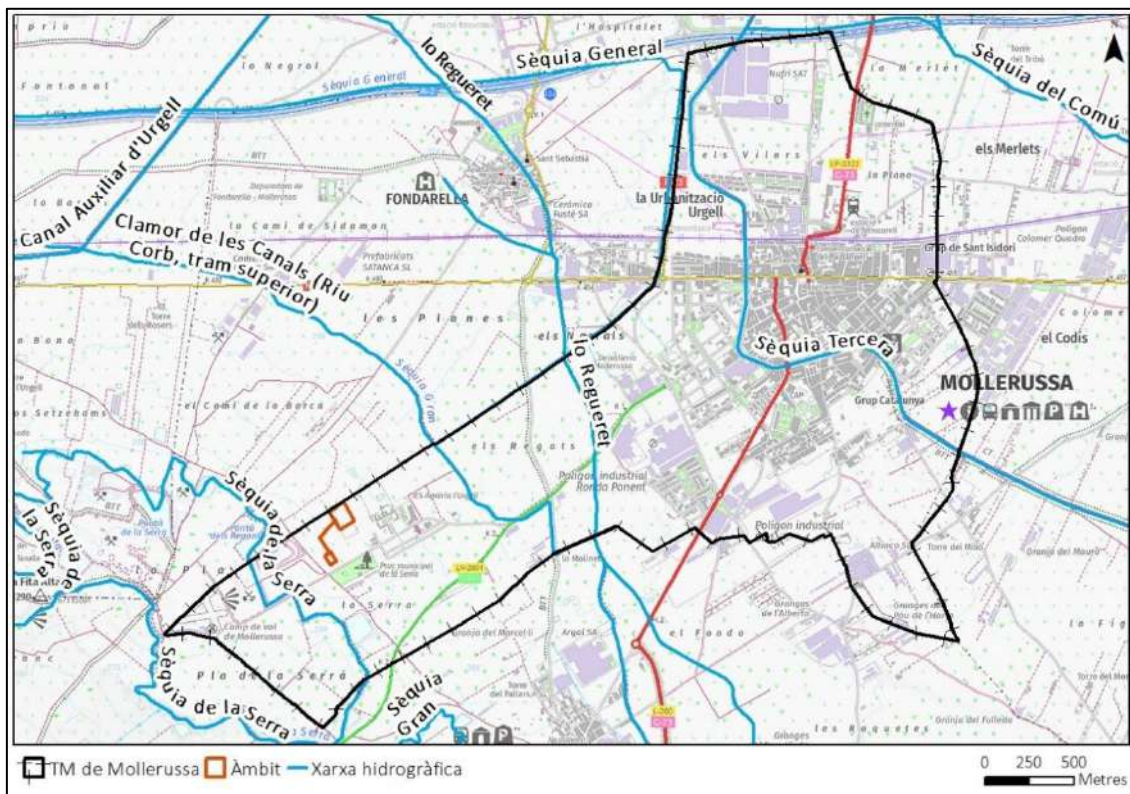
2.1.6. Hidrologia i hidrogeologia

L'àmbit d'estudi pertany a la conca hidrogràfica de l'Ebre, a la subconca del Segre, amb la qual es relaciona mitjançant una densa xarxa de canals, sèquies i clamors.

Si s'observa conjuntament amb els termes veïns, la configuració topogràfica del territori fa de Mollerussa un lloc de pas d'aigües d'una àrea més extensa conformada per Golmés, Vilanova de Bellpuig, Miralcamp i l'extrem septentrional d'Arbeca. El municipi recull les característiques pròpies de la plana: pendents molt febles en sentit E-O lleugerament inclinats a NO, i predomini de les formes planeres. A escala més detallada s'observa, per la part SO, una fondalada procedent del Barranc de les Borgetes, s'eixampla i entra al terme de Mollerussa per llevant del nucli de Miralcamp, pren direcció N i es bifurca entre dues imperceptibles subconques, el reguer del Marqués, que s'adreça a Fondarella (la major part, entubada) i, l'altra, el Desguàs General, que s'adreça a Sidamon a cel obert.

Quant a la xarxa hidràulica, cal destacar la construcció del Canal Principal d'Urgell (1863), les sèquies principals i el canal Auxiliar d'Urgell (1932) que han permès irrigar amb les aigües del Segre més de 70.000 ha que fins al segle XIX constituïen un secà rigorós. El terme de Mollerussa es troba inclòs des del principi en l'àmbit de la zona regable dels Canals d'Urgell. L'obra del Canal, amb els anys ha anat acompanyada de la construcció d'una complexa xarxa de sèquies i drenatges que arriben a irrigar fins al nivell més menut de parcel·lació. Molts dels turons i ondulacions que antigament formaven part del paisatge han esdevingut camps de conreu i les lleres naturals han estat modificades, sovint soterrades.

Figura 14. Hidrologia en l'àmbit i el seu entorn.



De la complexa xarxa dels Canals d'Urgell, pel terme de Mollerussa concretament hi transcorre en sentit SE-NO la Sèquia Tercera Principal dels Canals d'Urgell que aporta l'aigua a la xarxa de distribució per al rec de les finques d'aquest sector de comarca. Pel que fa a l'àmbit d'estudi, a 256 m a l'oest hi trobem la Séquia de la Serra i a 630 m a l'est la Clamor de les Canals (Riu Corb, tram superior), tal com s'observa en la següent figura:

Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC i DTES.

Al seu torn, i segons consta en la cartografia relativa a l'inventari de Zones Humides de Catalunya, al terme de Mollerussa no se'n localitza cap.

Segons l'Informe de l'Estat de les masses d'aigua de Catalunya del 2015 i 2018, redactat per l'Agència Catalana de l'Aigua, no es disposa de dades suficients per valorar l'estat general de la massa d'aigua superficial "Riu Clamor de les Canals". Tot i això, si que es disposa de dades per l'informe de l'any 2012, que són les que es mostren a continuació:

Taula 9. Estat de les masses d'aigua - Rius (2007-2012).

CODI E0930: Riu Clamor de les Canals	
Estat general	Dolent
Estat ecològic	Mediocre
Estat químic	Dolent
Qualitat biològica	Mediocre
Qualitat fisicoquímica	Dolent

Font: Agència Catalana de l'Aigua.

Per altra banda, i segons l'Informe d'Estat de masses d'aigua subterrània a Catalunya 2015, el terme de Mollerussa s'inclou en l'Al·luvial d'Urgell, que es troba en següent estat:

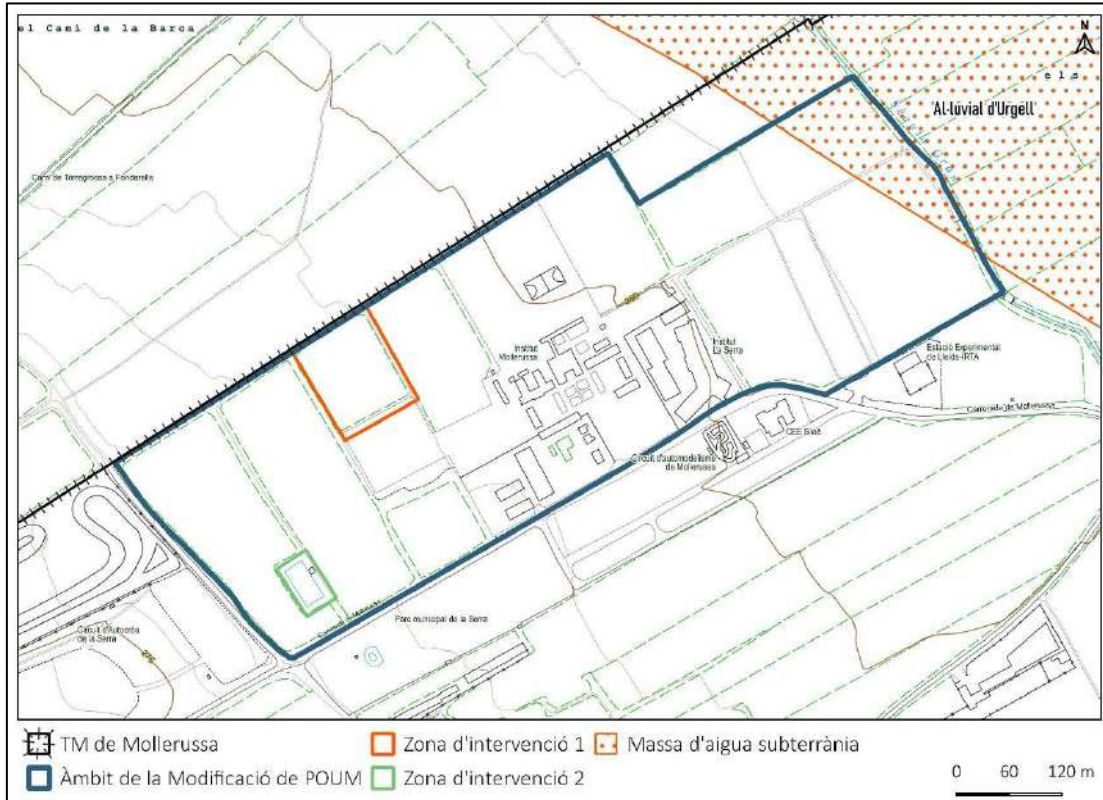
Taula 10. Estat de masses d'aigua a Catalunya – Aigua subterrània (2013-2015).

ESTAT	CODI 48: Al·luvial d'Urgell
Estat general	Dolent
Estat químic	Dolent
Estat quantitatiu	Bo
Observacions	La contaminació difosa de nitrats i els plaguicides d'ús agrícola causen el mal estat químic de la massa d'aigua.

Font: Agència Catalana de l'Aigua.

L'àmbit d'estudi no afecta l'àrea de l'Al·luvial d'Urgell, tot i que es localitza a 525 m a l'oest d'aquesta massa subterrània, tal com s'observa en la següent figura:

Figura 15. Masses d'aigua subterrànies a l'entorn de l'àmbit.



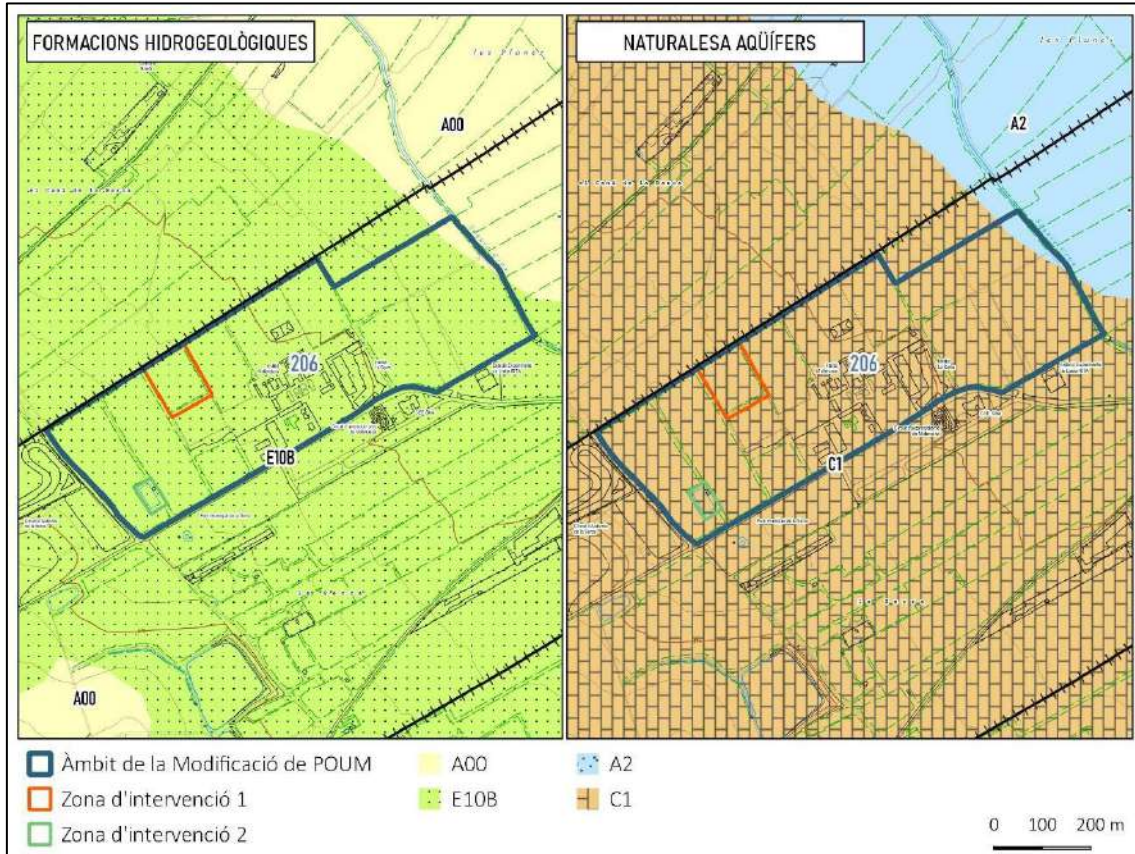
Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC i DTES.

Tot seguit es procedeix a indicar una sèrie de consideracions referents a la hidrogeologia de l'àmbit. Segons la zonació d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya del Servei Geològic de Catalunya (actualitzat el 2017), el sector s'ubica en la conca hidrogràfica del Segre en el marc de la unitat hidrogeològica següent:

- 206. Àrea de l'Oligocè detrític de Lleida: Es tracta d'una unitat que comprèn les margues, guixos, conglomerats, gresos i lutites oligocens, així com les graves, sorres i llims dels al·luvials quaternaris. El límit septentrional és l'encavalcament de les serres marginals i diferents divisòries d'aigua, el meridional és l'aflorament de margues guixos i sals de la base oligocena, l'occidental és administratiu (amb l'Aragó), i l'oriental divisòries d'aigua superficial i els materials lacustres oligocens.

En l'àmbit d'estudi s'hi distingeix un sol tipus de formació hidrogeològica: E10B - Formacions de conglomerats, gresos i margues (dipòsits detrítics d'argiles oligocenes).

Figura 16. Formacions hidrogeològiques i naturalesa aqüífers en l'àmbit d'estudi i entorn.



Font: elaboració pròpia a partir de l'ICGC i DTES.

En relació a la naturalesa dels aqüífers existents s'hi detecta igualment una única tipologia que es pot correlacionar amb la formació E10B: C1 - Zones poc permeables amb aqüífers locals amb predomini de dipòsits detrítics i margocalcaris.

Per altra banda, al terme de Mollerussa no es detecta cap aqüífer protegit segons l'annex 1 del decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Al seu torn, Mollerussa s'inclou totalment en el conjunt dels municipis inclosos en el Decret 283/1998, pel qual es designen zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. En aquest sentit, cal dir que el Decret 136/2009, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes, regula els procediments per garantir la correcta gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats en tot l'àmbit de Catalunya.

Segons s'indica en les [fitxes de l'ACA](#) (abril del 2020), Mollerussa s'emmarca en l'Àrea 6 corresponent a les comarques de Ponent i s'hi conclou que "en termes generals, no s'observa cap millora en la qualitat de l'aigua subterrània".

Un aspecte crític en relació a la qualitat de l'aigua subterrània és la gestió del nitrogen procedent de residus de l'activitat ramadera. Les dades de Mollerussa (2017) indiquen que el municipi genera una quantitat de dejeccions que fan que el terme sigui vulnerable. Pel que fa al valor de l'Índex de Càrrega Ramadera (ICR), aquest és de 1,27.

Taula 11. Índex de càrrega ramadera i dades relatives a la gestió del N de fonts ramaderes a Mollerussa.

ICR	Generació de dejeccions al municipi (kg N bestiar intensiu)	Superfície fertilitzable al municipi (ha)	Dejeccions aplicables al municipi (kg N)
1,266	26.999	349	54.438

Font: pròpia a partir de dades del DARPA.

2.2. Medi biòtic

2.2.1. Context biogeogràfic i vegetació

El caràcter molt sec i continental del clima, juntament amb el predomini de tipus de sòls també molt especials, semblants als que es troben en terres desèrtiques i estèpiques, fa que, dins la regió biogeogràfica mediterrània, les planes de l'Ebre mitjà, a on pertany en l'aspecte fisiogràfic el Segre, tinguin una vegetació molt particular, rica en espècies nord-africanes. Com a la resta de les planes de l'Ebre, el substrat geològic conté carbonat càlcic. En formar-se els sòls, sota el clima sec predominant, no sols no desapareixen els carbonats, sinó que sovint també es mantenen els sulfats (guixos) i, especialment a les fondalades on van a parar les pluvials, s'acumulen els clorurs, fet que dona lloc a sòls amb elevades salinitats amb les consegüents repercussions pel que fa a hàbitat i possibilitat de cultiu.

Atenent les condicions de secada estival, però sense arribar a les condicions extremes de la part baixa del Segre i el Cinca, l'àrea d'estudi correspondria al domini climàtic del carrascar o alzinar continental (*Quercetum rotundifoliae*) tot i que probablement es tractaria d'una zona de transició entre aquest i la màquia de garric i arçot (*Rhamno-Cocciferetum*).

Els canvis d'usos que ha sofert la comarca, especialment des de l'aplicació dels sistemes de regadiu als conreus, ha donat lloc a la gairebé pèrdua total de la vegetació natural, especialment llenyosa, concentrant-se únicament als marges dels camps de conreu, a les parcel·les no conreades, al llarg de les sèquies i reguers i en alguns tossals que s'han escapat del llaurat. Això ha configurat un paisatge vegetal molt diferent del potencial amb predomini de terrenys de conreu (fruiters, farratges i cereals de rec) i marges subespontanis de vegetació ruderal i arvense.

Pel que fa a l'àmbit d'estudi en concret, trobem que on s'instal·larà el CEBDRA s'hi localitza un camp on tot i que actualment resta abandonat, fins fa poc, era ocupat per conreus herbacis extensius de regadiu. Tanmateix, el sector on es projecta el digestor està envoltat per peus arboris de l'espècie invasora ailant. En aquest sentit, la transformació preveu l'eliminació d'aquesta espècie.



Foto 3. Àmbit on s'observa tant en parcel·lari agrícola dominant com les zones amb tancaments de fusta vinculats a l'activitat eqüestre que s'imparteix a les instal·lacions de l'INS



Foto 4. Àmbit i zona d'intervenció 1.

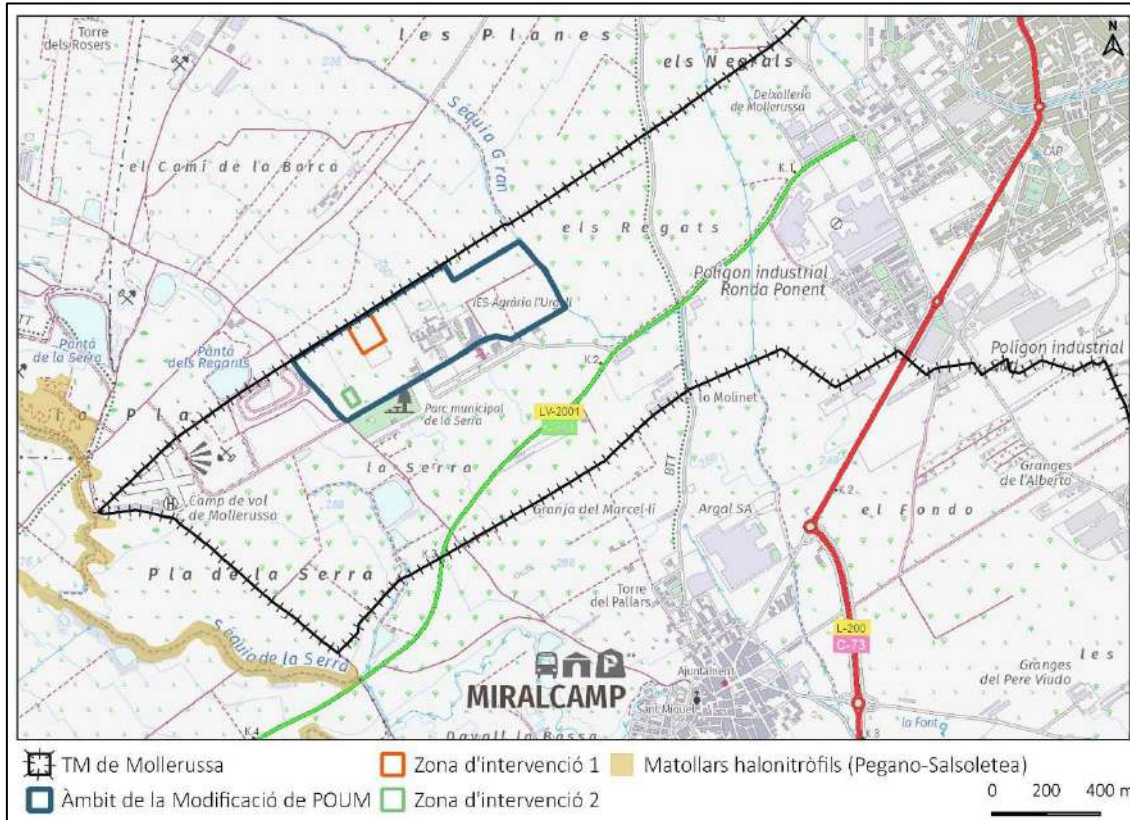


Foto 5. Àmbit i zona d'intervenció 2

2.2.2. Hàbitats d'interès comunitari i altres elements singulars

Dins el TM no s'hi localitza cap comunitat vegetal classificada com a hàbitat d'interès comunitari (en endavant, HIC) segons la Directiva 97/62/CE. Els HICs més propers a l'àmbit es localitzen al terme de Torregrossa i són: "1430. Matollars halonitròfils (*Pegano-Salsoletea*)" a 1 km a l'oest de l'àmbit i l'HIC prioritari "6220*. Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*) a 2 km al sud de l'àmbit.

Figura 17. Hàbitats d'interès comunitari a l'entorn de l'àmbit d'estudi.



Font: elaboració pròpia d'ICGC i DTES.

Pel que fa a arbres monumentals d'acord amb el Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre declaració d'arbres monumentals, ni dins de l'àmbit ni del terme de Mollerussa en consta cap.

2.2.3. Fauna

Pel que fa a la fauna present en l'àmbit i els seus voltants és la característica de les zones agrícoles. L'existència de conreus de regadiu (en actiu a l'entorn de l'àmbit i abandonats en l'interior) determina el tipus d'espècies. Tanmateix la parcel·lació implica l'existència de marges que aporten heterogeneïtat a l'ambient, refugis, alimentació i espai de cria per a moltes espècies. La tendència de l'agricultura en els darrers anys ha estat l'eliminació dels marges, el replanament i la concentració de parcel·les i l'aplicació intensiva de productes químics. Tot plegat, ha anat en detriment del mosaic, del nombre d'espècies i llurs poblacions.

En tot cas, algunes espècies representatives que es poden trobar en aquests ambients són: la sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*), el llangardaix comú (*Lacerta lepida*), petits rosegadors com el ratolí de camp (*Apodemus sylvaticus*), insectívors com la mussaranya vulgar (*Crocidura russula*) i l'eriçó comú (*Erinaceus europaeus*), lagomorfs com la llebre comuna (*Lepus europaeus*) i el conill (*Oryctolagus cuniculus*); i diferents ocells com per exemple el xoriguer comú (*Falco tinnunculus*), la guatlla (*Coturnix coturnix*), la fredeluga (*Vanellus vanellus*), la garsa (*Pica pica*), la puput (*Upupa epops*), la cogullada vulgar (*Galerida cristata*), el titella (*Anthus pratensis*), la merla (*Turdus merula*), la carderola (*Carduelis carduelis*), el tòrlit (*Burhinus oedicnemus*), el picot verd (*Picus viridis*) ...

En les sèquies o a les basses de reg amb un certa vegetació perimetral, s'hi poden trobar espècies d'amfibis i peixos, i també d'ocells propis d'espais de ribera. Altrament, algun petit rosegador com

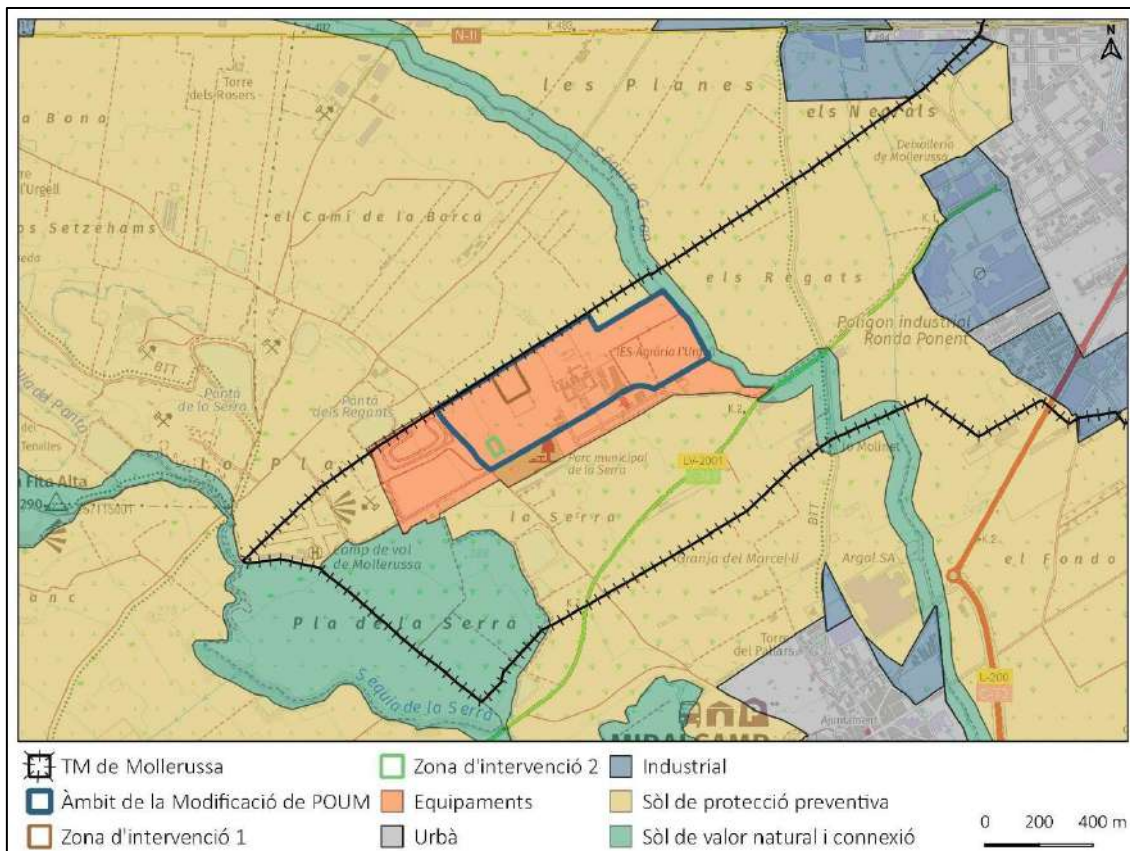
l'escassa rata d'aigua (*Arvicola sapidus*), algun amfibi com el gripau comú (*Bufo bufo*) o l'abundant granota verda (*Rana perezi*) i aus com l'oreneta de ribera (*Riparia riparia*), la cuereta blanca (*Motacilla alba*), la cuereta torrentera (*Motacilla cinerea*), la merla d'aigua (*Cinclus cinclus*), tot i que en l'àmbit d'estudi no s'hi acostumen a trobar.

Per una altra banda, la proximitat a zones industrials, d'infraestructures i de granges, implica que s'hi puguin trobar espècies associades a la presència humana, com el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), petits rosegadors domèstics com el ratolí domèstic (*Mus musculus*) o la rata comuna (*Rattus norvegicus*); espècies d'ocells com l'òliba (*Tyto alba*) sobretot en edificacions aïllades i amb poca freqüentació, el mussol comú (*Athene noctua*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbica*) i l'oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), el falciot (*Apus apus*), l'estornell vulgar (*Sturnus vulgaris*), el colom roquer (*Columba livia*), la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), o el pardal comú (*Passer domesticus*).

2.2.4. Figures de protecció

El TM de Mollerussa no compta amb cap zona o espai natural considerat amb alguna figura de protecció o gestió (PEIN, Xarxa Natura 2000,...). Com a espai natural protegit més proper a l'àmbit trobem els Secans de Belianes-Preixana situat a uns 8,68 km al sud-est de l'àmbit, dins el TM d'Arbeca. Aquest espai està considerat en el PEIN i la Xarxa Natura 2000 sota la qual se l'ha designat també com a zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA).

Figura 18. Figures de protecció i/o gestió que afecten a l'àmbit.



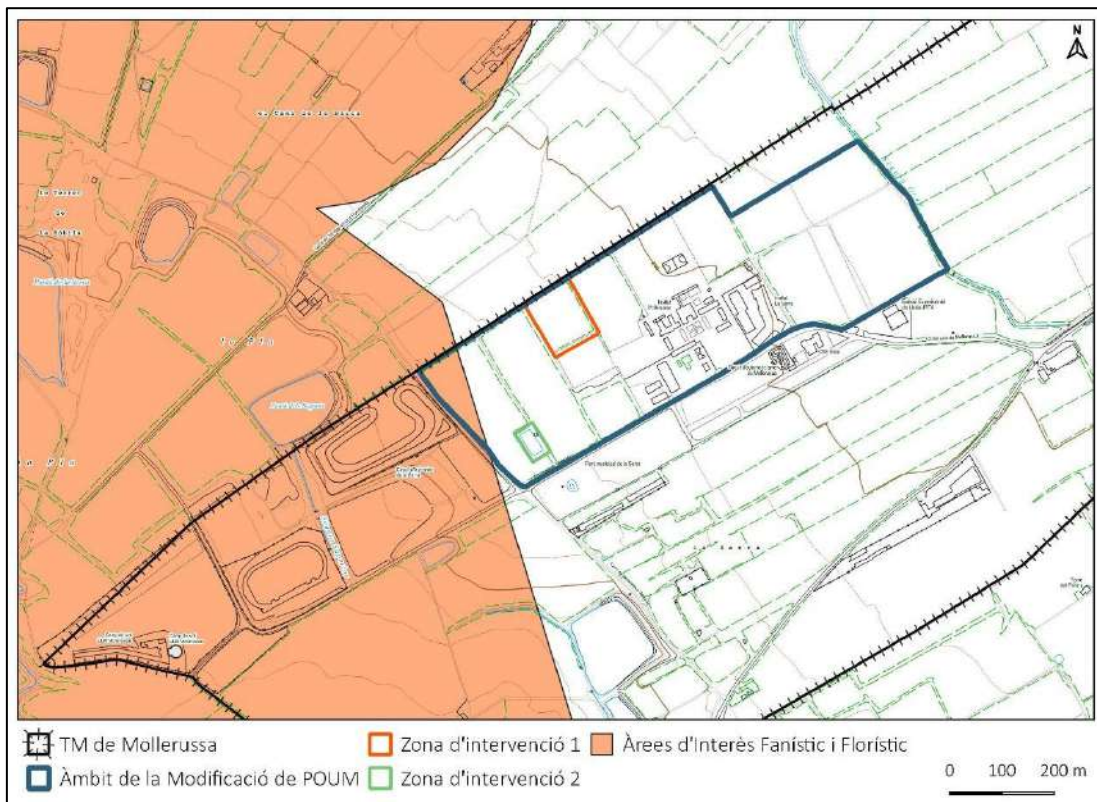
Font: elaboració pròpia a partir d'ICGC i DTES.

Altrament, el Pla Territorial Parcial de Ponent ha determinat com a sòl de valor natural i de connexió una sèrie d'espais d'interès pel que fa a la connectivitat biològica i per la presència de reductes d'HICs. Els sòls de valor natural i connexió més propers a l'àmbit són:

- 41. Pla de la Serra-Miralcamp. Petit altioplà amb cultius de secà i amb restes de vegetació natural de brolles de romer i maleïda. Presència d'ocells estèpics com la calàndria, la terrorola vulgar i el torlit.
- 65. Zones humides de la plana, en aquest cas, trams de banquetes de canal i reguers, que mantenen vegetació de ribera a les seves ribes. Aquests espais permeten la nidificació d'ocells i rapinyaires, com és el cas del tram del Canal d'Urgell a Arbeca.

Finalment, i segons el mapa d'Àrees d'Interès Florístic i Faunístic del servei de fauna i flora de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, es localitza una d'aquestes àrees que abasta un territori extens i que parcialment afecta par de l'extrem oest de l'àmbit. Tanmateix, tal com s'observa en la següent figura les zones d'intervenció es troben fora d'aquesta àrea d'interès faunístic i florístic:

Figura 19. Delimitació de l'àrea d'interès florístic i faunística l'entorn de l'àmbit i zones d'intervenció.



Font: elaboració pròpia a partir d'ICGC i DTES.

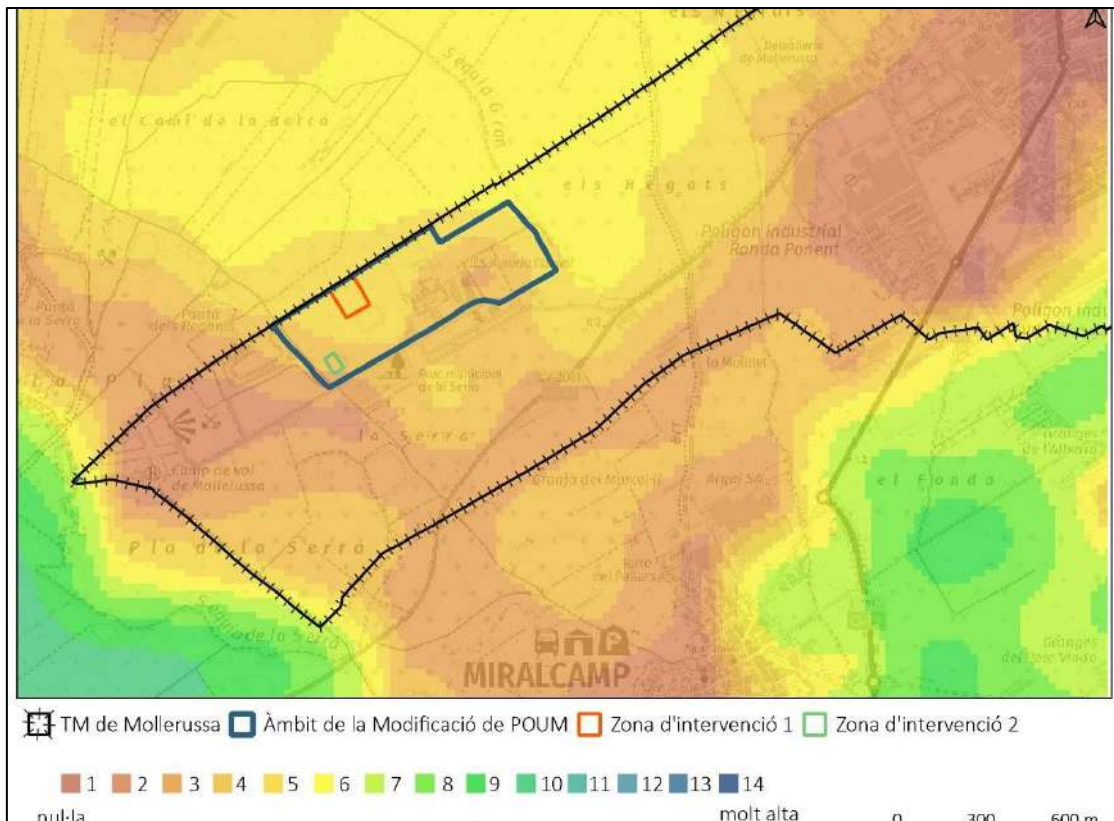
Per altra banda, la Direcció General de Polítiques Ambientals ha elaborat l'Inventari de les zones humides de Catalunya, segons la cartografia de referència, al terme de Mollerussa no en figura cap.

En darrer lloc, es considera d'interès que tot el TM, i per tant també l'àmbit d'estudi, pertany a l'àrea privada de caça: L-10452 Mollerussa, en que l'òrgan gestor n'és la SSTT Lleida, i el titular l'Ajuntament de Mollerussa.

2.2.5. Connectivitat

En relació a la connectivitat ecològica, en un inici, es va fer front a aquesta idea integrant un sistema de corredors naturals al sistema d'àrees naturals protegides, els quals havien de garantir la comunicació entre aquelles àrees. Actualment, es tendeix a afrontar aquesta necessitat des de la perspectiva de mantenir la permeabilitat en el conjunt global del territori, i així assegurar la connectivitat biològica entre els espais naturals protegits a través d'àrees més o menys àmplies. No obstant, quan el potencial àmbit connector es troba urbanitzat o en contacte amb àrees urbanitzades, el seu valor com a espai connector disminueix de forma considerable.

Figura 20. Índex de connectivitat terrestre general.



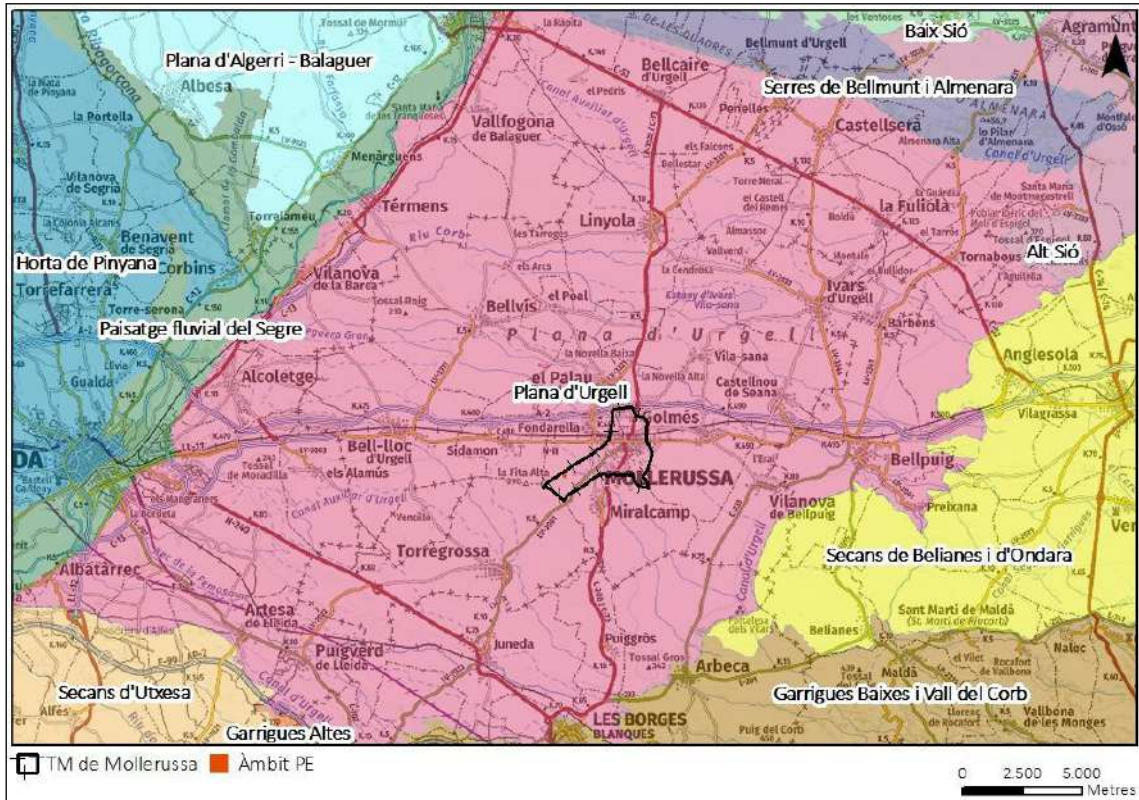
Font: ICGC, DVPDT i pròpia.

Segons l'Índex de connectivitat terrestre general, en l'àmbit s'observa una connectivitat entre els valors 4-5, és a dir, moderada-baixa. Al seu torn, en la figura s'observa que, com a mesura que ens allunyem dels nuclis d'activitat i infraestructures viàries, la connectivitat augmenta.

2.2.6. Paisatge

El Catàleg de paisatge de les Terres de Lleida (2008) elaborat per l'Observatori del Paisatge adscrit al Departament de Política Territorial i Obres Públiques ha estat aprovat definitivament (edict de 10/09/2008, publicat al DOGC núm. 5219 de 19/09/2008), d'acord al mandat establert pel Decret 343/2006, de desenvolupament de la Llei del paisatge. El Catàleg conté determinacions que hauran de ser incorporades pel planejament, i en particular, pel PTPP, les anomenades directrius de protecció del paisatge, que detallaran les mesures de conservació i foment a adoptar en la urbanització i la edificació en relació als objectius de qualitat paisatgística (OQP) i els criteris i mesures identificats per a cada unitat paisatgística de les 22 existents per a la demarcació.

Figura 21. Unitats de paisatge.



Font: elaboració pròpia a partir del DTES.

El terme municipal de Mollerussa pertany en la seva totalitat a la unitat de paisatge núm. 21 Plana d'Urgell. Aquesta comprèn la major part de les terres situades a l'est del riu Segre fins als relleus de la plataforma garrigenca (S), l'altiplà de la Segarra (E) i la serra de Bellmunt (N).

Entre els objectius de qualitat paisatgística de la Unitat 21. Plana d'Urgell, en relació a l'àmbit d'estudi, destaca:

OBJECTIU DE QUALITAT PAISATGÍSTICA

OQP21.1. Uns reductes de vegetació estèpica ben conservats i gestionats. Els cultius de regadiu s'estenen fins a l'horitzó en aquesta plana sense relleus, substituint la vegetació estèpica pròpia de la unitat. Només alguns tossals trenquen la horitzontalitat i són l'únic reducte de la vegetació espontània com el de Torregrossa, Miralcamp, Puiggròs, de Pedrós i la Moradilla. Mantenir uns tossals ben conservats i gestionats és important per preservar els espais lliures d'aquesta unitat.

OQP21.2. Unes zones humides representades per l'estany d'Ivars i Vila-sana, els coladors de Boldú i el Prat de Montsuar que mantinguin la singularitat i biodiversitat de flora i fauna. La horitzontalitat de la plana ha donat lloc a l'endorrisme amb la formació de diferents espais humits i estanys de notable interès biogeogràfic com l'estany d'Ivars i Vila-sana, els coladors de Boldú i el Prat de Montsuar. En els entorns d'aquests espais hi ha una vegetació molt singular que cal preservar i gestionar. Aquestes zones humides resulten interessants per al turisme ornitològic i com a recurs docent.

OQP21.3. Uns canals amb banquetes arbrades funcionals i protegides, habilitades per al gaudi de la població local. Les banquetes arbrades són un element característic del paisatge de la Plana d'Urgell. La seva dimensió històrica lligada al manteniment dels canals i el seu ús social passat i actual fan que la població local estigui molt identificada amb el paisatge que conformen i siguin usades com a espai de passeig i esbarjo.

OQP21.4. Uns cursos fluvials dels rius Corb, i el torrent de la Femosa amb una vegetació associada que conservi la seva funcionalitat ecològica. Els cursos fluvials d'aquesta unitat presenten trams on la vegetació de ribera dels seus entorn presenta un grau de degradació important. És indispensable mantenir la vegetació dels trams que mantenen bon estat de conservació i restaurar-la en els trams més degradats d'aquests rius.

OQP21.5. Un llegat històric ben conservat i potenciat turísticament. La història d'aquesta unitat ha deixat un reguitzell d'elements que constitueixen també patrimoni paisatgístic. Aquests elements formen part del paisatge històric de la unitat i tenen elevades potencialitats turístiques.

OQP21.6. Un paisatge amb parcs solars eficients i ben integrats i ubicats. Els índexs de radiació solar de la zona i l'orografia plana de la unitat fa de les Terres de Ponent un territori susceptible d'acollir un nombre important de centrals fotovoltaïques en correspondència a la política energètica de la Generalitat. En tot cas, cal vetllar perquè la ubicació i les característiques d'aquestes instal·lacions incorporin mesures d'integració per evitar fragmentar i artificialitzar excessivament el paisatge rural.

OQP21.7. Unes vies de comunicació permeables que permetin la connectivitat ecològica entre el nord i el sud de la unitat. Les grans vies de comunicació de la unitat, és a dir, l'A-2, l'AP-2 i el TAV i en menor grau, la N-240 creuen la unitat d'oest a est de manera que fragmenten la unitat de nord a sud dificultant la connectivitat ecològica entre els diversos espais de la unitat. Cal introduir elements que garanteixen la recuperació d'un cert grau de permeabilitat per tal de garantir el pas de la fauna i minimitzar les barretes paisatgístiques.

OQP21.8. Unes perifèries urbanes amb àrees industrials i terciàries, urbanitzacions, granges, etc. ubicades de manera racional i responen a les necessitats reals. La Plana d'Urgell està ocupada per una gran quantitat de poblacions de dimensions, casuístiques i trames urbanes diverses. La manca de relleu i la bona accessibilitat ha permès que en les darreres dècades s'hagi experimentat una proliferació d'àrees industrials i terciàries, urbanitzacions, edificacions agrícoles, etc. sense definició ni ordenació prèvia al voltant dels nuclis compactes. Això ha empobrit el paisatge i fa necessària la implantació d'instruments d'ordenació dels accessos, perifèries i rodalies dels nuclis per aconseguir que s'hi integrin i no afectin al perfil paisatgístic de les poblacions.

OQP21.9. Unes àrees agrícoles amb unes edificacions de suport integrades en el paisatge. Els espais agrícoles de Ponent van units inevitablement a cabanes, tanques, magatzems i coberts distribuïts arreu del territori. És indispensable que totes aquestes construccions situades en sòl no urbanitzable estiguin ordenades i ben integrades en el paisatge de regadiu per no empobrir la perspectiva visual d'aquestes àrees.

Així doncs, aquesta unitat conforma una estructura de paisatge formada per un territori planer, amb relleus molt suaus i horitzons rectilinis. En l'actualitat, les planes de la unitat han estat conquerides pels regadius a gran escala i han transformat aquestes terres cerealistes en hortes i vergers, espais oberts i ordenats de fruiters i cultius herbacis extensius, on predominen les línies rectes. Les diferents textures dels cultius llenyosos i herbacis es combinen amb la densa xarxa de regadiu procedent del canal d'Urgell.

El mateix catàleg entre les àrees amb valors naturals a protegir destaca:

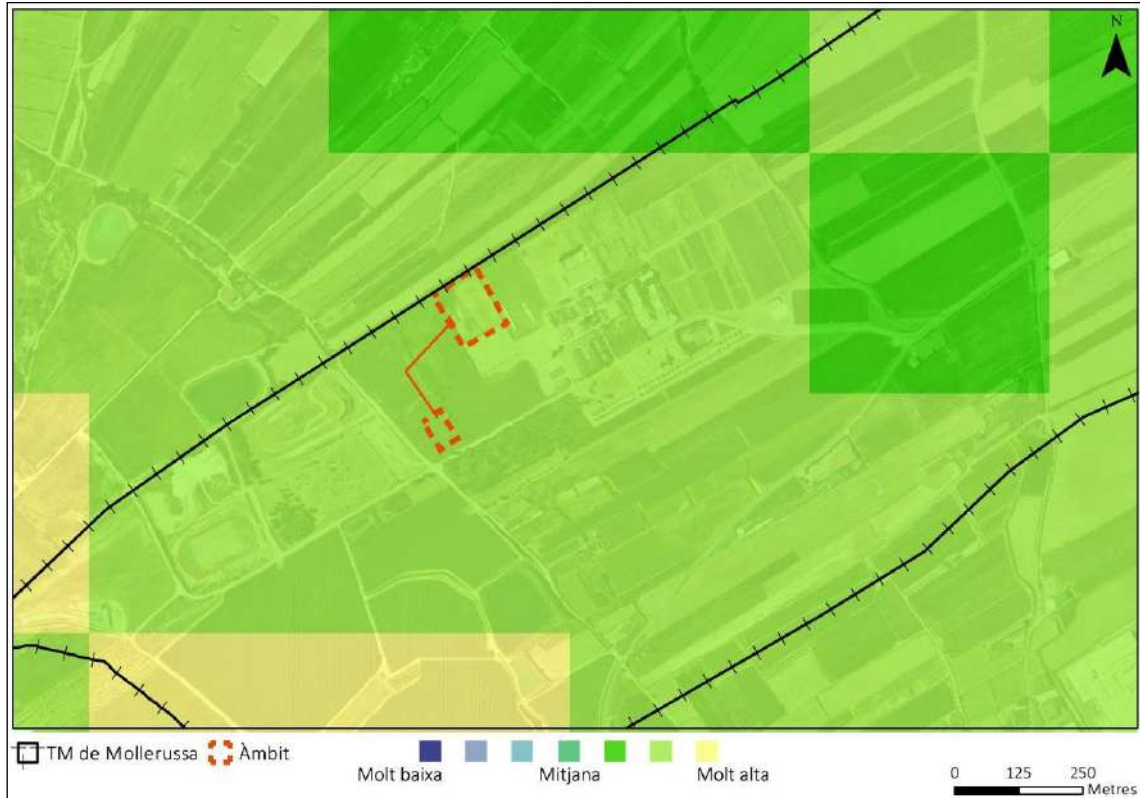
Tossals testimoni dispersos pel territori (tossals de Torregrossa, del Pedrós de Moradilla, del Coscollar, petit, Montcofre, de Tosses, Poc, Vila, Fontà, Estinçells, Redó, Montalbà, Monterler, del Pla de la Serra (Miralcamp), etc.

Així com, entre les àrees susceptible d'accions de restauració:

Restaurar àrees amb activitats extractives abandonades: zona del tossal de les Forques (sud d'Alcoletge), pla de la Serra i lo Pla (entre Sidamon i Miralcamp) i entre Miralcamp i Puiggròs.

Pel que fa a la qualitat estètica del paisatge, en base l'anàlisi que efectua i cartografia l'Observatori del Paisatge de Catalunya, a partir de les conques visuals de diferents indicadors basats en els catàlegs de paisatge, resulta que per l'àmbit s'obté una valoració de "mitjana".

Figura 22. Qualitat estètica del paisatge entorn de l'àmbit.



Font: ICGC, DTES i pròpia.

2.3. Medi social

2.3.1. Població

A principis del segle XX mentre els municipis del voltant augmenten lentament, la població de Mollerussa es duplica degut fonamentalment a la construcció del Canal d'Urgell i el ferrocarril, que porten a la població molts treballadors forasters que acaben residint al municipi. Així, l'aprofitament de l'aigua i la millora de les comunicacions permeten una transformació de l'activitat econòmica que rep el suport de dos fets complementaris: el mercat setmanal i la Fira de Sant Josep. Aquesta conjunció de factors van facilitar la implantació de les primeres activitats industrials i va atreure població d'altres localitats de l'interior del país. El procés de creixement de la ciutat no s'atura i és durant els anys 50 quan s'inicia l'èxode rural de la gent de comarques cap a les grans ciutats. A Mollerussa, l'acumulació d'un primer capital de base primària, recolzat en la tecnificació creixent de l'agricultura, permet donar el pas a una economia de base agroindustrial que crea ocupació. Davant la davallada soferta pels nuclis rurals de la rodalia, fa que la població local vagi reforçant el pes específic en relació als municipis menors que

enregistren pèrdues en gairebé tots els casos. Els anys 80, considerats de crisi a nivell regional, amb un replegament de les empreses, representa un fre al creixement que en tot cas, no s'atura. El pes en relació a la comarca continua creixent amb força, en detriment d'una població rural en procés d'envelliment. La reactivació econòmica engegada a mitjans i finals dels anys 90 i que es materialitza als primers anys del nou mil·lenni, es tradueix en un altre increment notable. L'augment de població comporta una important ocupació de sòl que, atesa la petitesa del terme, comença a estendre's als termes veïns. El desenvolupament de sectors residencials, i el creixement industrial experimentat i especialment els darrers anys el sector serveis, ha convertit aquest nucli en un centre de treball a escala supracomarcal albergant a poc menys de la meitat de la població de la comarca. Cal destacar, però, que aquests últims 10 anys hi ha hagut una petita i insignificant davallada de població.

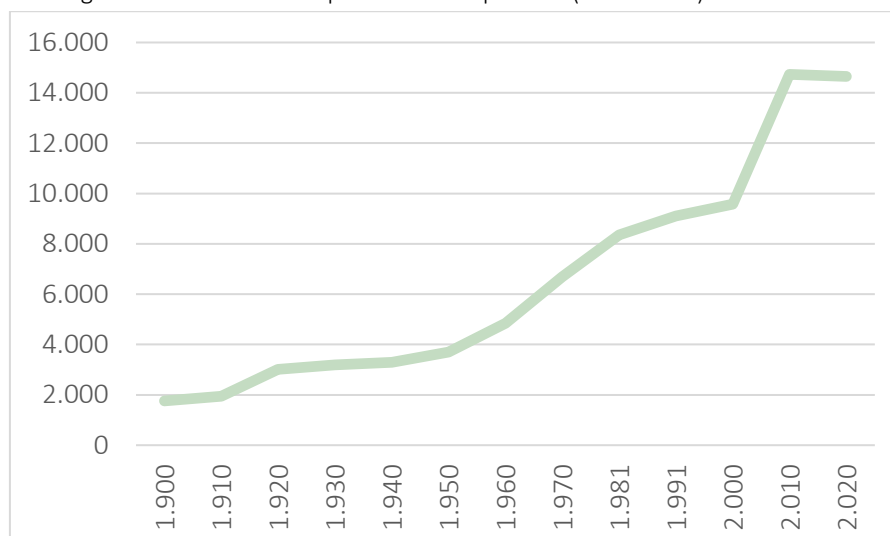
En concret, les dades dels censos i padrons de població del municipi de Mollerussa en els darrers 120 anys presenten l'evolució següent:

Taula 12. Evolució de la població en habitants (1900–2020).

Any	Mollerussa	% sobre la comarca	Pla d'Urgell
1900	1.759	10,5	16.783
1910	1.940	10,1	19.130
1920	3.015	12,8	23.558
1930	3.185	13,6	23.505
1940	3.290	14,3	23.015
1950	3.705	15,0	24.741
1960	4.848	18,2	26.565
1970	6.685	23,8	28.078
1981	8.349	29,4	28.445
1991	9.108	32,1	28.375
2000	9.581	32,7	29.267
2010	14.733	39,8	37.008
2020	14.649	39,3	37.277

Font: elaboració pròpia a partir de dades de IDESCAT.

Figura 23. Evolució de la població en el període (1900-2020) a Mollerussa.



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Les urbanitzacions del municipi no tenen consideració d'entitats singulars. D'aquesta manera, pel que fa a la distribució de població al municipi, únicament es pot distingir entre el nucli principal i els considerats disseminats.

2.3.2. Usos del sòl i preexistències

Al terme municipal de Mollerussa hi trobem una coberta del sòl amb predomini de superfície amb àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada, seguit de conreus herbacis extensius de regadiu i de fruiterars de regadiu com pomeres, presseguers i pereres, entre altres, tal com s'observa en la següent taula:

Taula 13. Usos del sòl al municipi de Mollerussa.

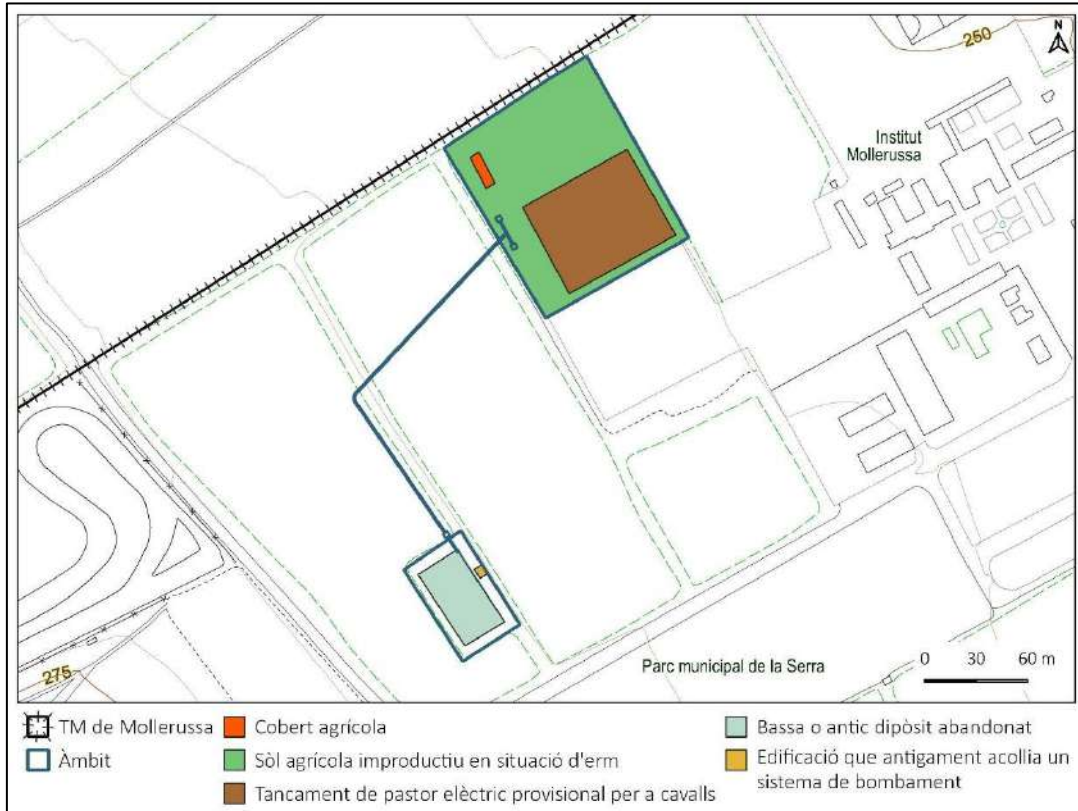
Ús	Superfície TM (Ha)	% TM
Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	306,47	43,74
Conreus herbacis extensius de regadiu	206,76	29,51
Fruiterars, principalment de regadiu: sobretot conreus de pomeres (<i>Pyrus malus</i>), de presseguers (<i>Prunus persica</i>), de pereres (<i>Pyrus communis</i>) i d'altres rosàcies	139,47	19,91
Conreus abandonats	32,50	4,64
Plantacions de pollancre (<i>Populus spp.</i>), plàtans (<i>Platanus orientalis var. acerifolia</i>) i altres planifolis de sòls humits	9,86	1,41
Pedreres, explotacions d'àrids i runam	2,97	0,42
Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles..., grans canals i estanys ornamentals	2,56	0,37
Conreus herbacis extensius de secà	0,06	0,009
Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>),...	0,01	0,001
Total	700,67	100,0

Font: Hàbitats de Catalunya (2018).

Pel que fa a l'àmbit d'estudi, aquest es situa sobre una zona ocupada per construccions i instal·lacions vinculades a la docència (INS Mollerussa, INS la Serra i CEE Siloè) i una estació d'investigació experimental de l'IRTA), però també fruiterars i conreus herbacis extensius de regadiu. Les preexistències a les zones d'intervenció de l'àmbit són:

- ➔ Sector principal o zona d'intervenció 1: sòl agrícola improductiu en situació d'erm, un cobert agrícola i un espai amb tancament de pastor elèctric provisional per a cavalls.
- ➔ Sector menor o zona d'intervenció 2: bassa o antic dipòsit abandonat, amb una edificació que antigament acollia un sistema de bombament.

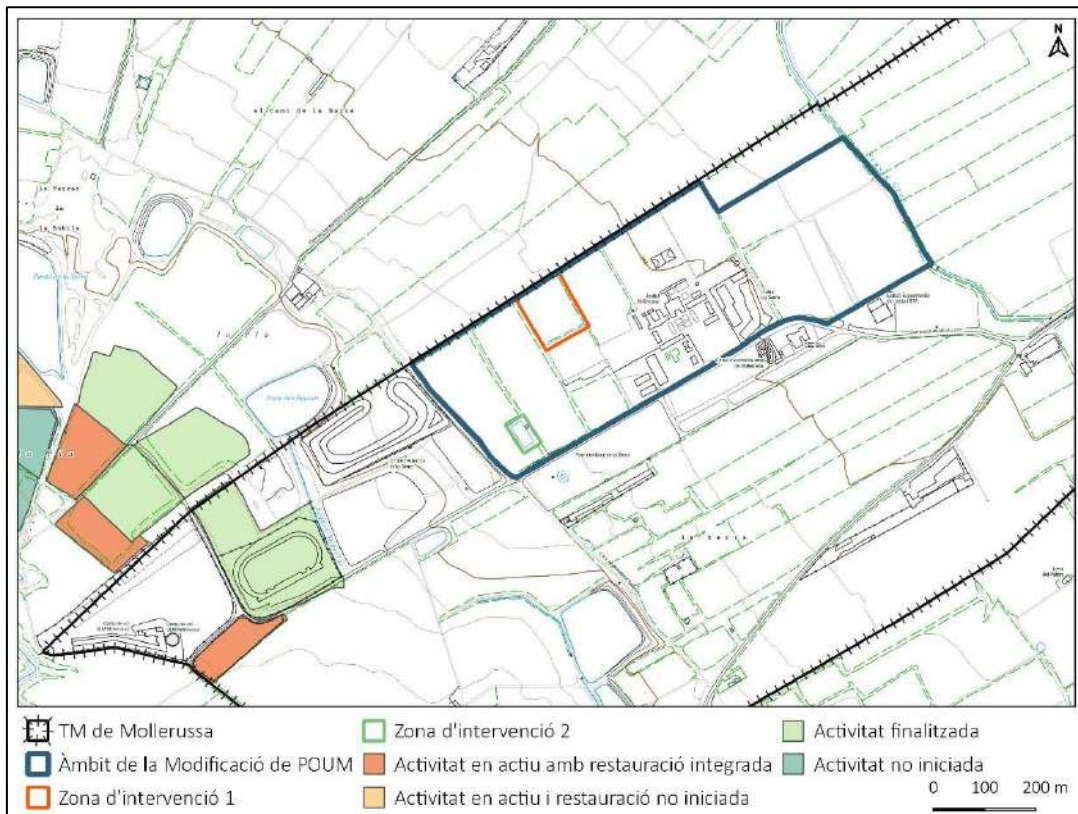
Figura 24. Preexistències àmbit.



Font: pròpia.

Per altra banda, pròxim a l'àmbit, en direcció oest, trobem varies activitats extractives:

Figura 25. Activitats extractives a l'entorn de l'àmbit.



Font: ICGC, DVPDT i pròpia.

2.3.3. Activitat econòmica

La ciutat concentra la major part de l'activitat industrial i terciària de la comarca i això, unit al fet de disposar d'un terme petit, fa que els municipis immediats acullin part de les funcions residencials, industrials i de serveis que marxen de Mollerussa a la recerca d'espai. Al Pla d'Urgell s'ha consolidat un model econòmic fonamentat en tres pilars bàsics: l'agroindustrial, l'industrial i els serveis.

Pel que fa a l'activitat econòmica, durant el 2020 Mollerussa comptabilitza un total de 6.047 persones afiliades, un 17% més respecte l'any 2010. El sector serveis continua sent l'activitat econòmica amb més pes al municipi, ja que concentra el 65,42% dels llocs de treball, seguit del sector industrial amb un 28,03% dels afiliats/des. El sector de la construcció, amb poc pes dins el municipi, representa el 2,02% dels llocs de treball, mentre que l'agricultura tan sols concentra el 1,41% de la població que treballa a Mollerussa.

Taula 14. Afiliacions a la SS per sectors a Mollerussa.

Mollerussa									
Any	Agricultura		Indústria		Construcció		Serveis		Total
2010	104	2,10 %	1.073	21,50 %	428	8,60 %	3.390	67,90 %	4.995
2014	118	2,50 %	1.057	22,10 %	276	5,80 %	3.342	69,70 %	4.793
2020	85	1,41 %	1.695	28,03 %	122	2,02 %	3.956	65,42 %	6.047

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

2.3.4. Canvi climàtic

En matèria de canvi climàtic existeixen diversos convenis i protocols internacionals i europeus entre els quals hi ha el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, el Protocol de Kyoto, l'Estratègia europea sobre el canvi climàtic o l'Acord de París que marquen els objectius en la lluita contra el canvi climàtic i en la prevenció dels seus efectes adversos.

Segons aquests convenis i acords, els gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) són el diòxid de carboni (CO₂), el metà (CH₄), l'òxid de nitrogen (N₂O), els hidrofluorocarburs (HFC), els perfluorocarburs (PFC) i els hexafluorurs de sofre (SF₆). El conjunt d'aquests gasos d'efecte d'hivernacle es coneix amb el nom CO₂ equivalent (CO₂ eq.).

En aquest sentit, l'avaluació ambiental de l'àmbit d'estudi, tindrà en compte les mesures previstes per prevenir, reduir i, en la mesura possible, corregir qualsevol efecte negatiu rellevant en el medi ambient de l'aplicació del pla, prenent en consideració el canvi climàtic.

En relació amb la incidència d'aquest projecte vers el canvi climàtic, es donarà tant en l'execució de la construcció i instal·lacions com en l'explotació del centre. L'esmentada incidència correspondrà, majoritàriament, a l'emissió de gasos de la maquinària que s'utilitzi per a la construcció i dels vehicles dels usuaris.

A partir d'aquí cal tenir en compte que s'ha de tendir a minimitzar la incidència de les activitats econòmiques en el canvi climàtic, per fomentar la descarbonització. A aquest efecte, es remarquen els següents principis bàsics:

- Minimitzar la generació de residus i portar a terme una eficient valorització.
- Reduir al màxim el consum d'aigua i portar a terme un aprofitament d'aigües pluvials.
- Disposar de subministrament energètic competitiu i amb un percentatge alt o molt alt de fons d'energia renovables.
- Certificar l'activitat amb algun distintiu de qualitat ambiental, ja sigui amb els sistemes de gestió i auditoria ambiental com els EMAS, l'ISO14001 o el "Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental" (DGQA), que atorga el Govern de la Generalitat de Catalunya.

Tanmateix, cal valorar el fet que entre els objectius del centre es cerca la millora en l'eficiència en la gestió i maneig de les dejeccions ramaderes. En efecte, entre altres aspectes també es pretén reduir les emissions atmosfèriques així com fer recerca en solucions tecnològiques per generar biogàs per altres usos, reduint per tant la dependència de combustibles fòssils.

2.3.5. Xarxes de serveis i infraestructures

En relació a les xarxes de serveis existents s'hi localitzen les xarxes de subministrament en les pròpies traces de camins i/o carrers del perímetre. Els serveis existents a l'àmbit són actualment els d'abastament d'aigua, sanejament, electricitat i telecomunicacions.

En relació a l'electricitat trobem una línia elèctrica que transcorre pel límit nord de l'àmbit.

2.3.6. Patrimoni arqueològic, arquitectònic i civil

El municipi de Mollerussa disposa de 28 elements incorporats dins l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, 11 dels quals estan catalogats com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Per altra banda, el municipi no contempla l'existència de jaciments ni elements destacats incorporats en l'Inventari de Jaciments arqueològics de Catalunya.

Taula 15. Elements de l'Inventari de Patrimoni de Catalunya.

Número	Element	Protecció
1	Ajuntament de Mollerussa	
2	Ca l'Ishanda	BCIL
3	Cal Bosch	BCIL
4	Cal Cobatxo	
5	Cal Duc	
6	Cal Jacques	BCIL
7	Cal Menutx	
8	Cal Mir – Habitatge a l'Av. de la Generalitat, 12	BCIL
9	Capella de Sant Isidori	BCIL
10	Casa al Canal d'Urgell	BCIL
11	Casa de pedra – bloc de pisos Plaça Major, 17	BCIL
12	Casa Niubó	BCIL
13	Casa Pintó	BCIL
14	Casa Prim	
15	Casa Rembler	
16	Casa Vilaró	BCIL

17	Cases Barates	
18	Centre d'Atenció Primària	
19	Creu de terme	
20	Església parroquial de Sant Jaume	
21	Estació del nord	
22	La Farinera	
23	La Forestal d'Urgell	
24	La Vilaclosa	
25	Molí d'Oli de Cal Calçoner	
26	Societat recreativa l'Amistat	
27	Torre Culleré	BCIL
28	Torre Noguesa	

Font: Inventari de patrimoni arquitectònic de Catalunya.

Amb l'elaboració del POUM del 2009 es van incorporar 43 elements dins el Catàleg de Béns Protegits, 1 dels quals catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) i 10 com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Tot i això, ni en l'àmbit del sector ni en les seves proximitats no s'ha detectat la presència de cap element d'interès relatiu a les categories esmentades.

Taula 16. Catàleg Béns Protegits.

Número	Element	Protecció
1	Creu de terme	BCIN
2	Casa Canal	BCIL
3	Capella de Sant Isidori	BCIL
4	Cal Bosch	BCIL
5	Cal Jacques	BCIL
6	Vivenda entre mitgeres	BCIL
7	Casa de Pedra	BCIL
8	Casa Vilaró	
9	Casa Niubó	BCIL
10	Casa Rembler	
11	Cal Ishanda	BCIL
12	Torre Culleré	BCIL
13	Casa Pintó	BCIL
14	Església parroquial de Mollerussa, església de Sant Jaume	
15	Cal Menutx	
16	Edifici de l'Ajuntament de Mollerussa	
17	Casa Prim	
18	Molí d'oli de cal Calçoner o molí de cal Ferran	
19	Cal Duc	
20	Estació del Nord-Magatzem	
21	Dipòsit Renfe	
22	Cal Castelló II	
23	Estació Nord-Renfe	

24	Cal Niubó	
25	Cal Calvís	
26	Cal Lluch	
27	Cal Brufau	
28	Cal Safont	
29	Fonda Mundial	
30	La Farinera	
31	Edifici cultural	
32	Societat Recreativa l'Amistat	
33	Centre d'Atenció Primària	
34	Pou àrab de Cal Cantons	
35	Torre Noguesa	
36	Verge del Roser	
37	Mènsula de Cal Cobatxo	
38	Escultura de Sant Isidoria	
39	Cases Barates	
40	Edifici de la fàbrica de les Sedes	
CAU01	Carrer de la Vilaclosa	
CAU02	Plaça de l'Ajuntament	
CAU03	Conjunt urbà del nucli antic de Mollerussa	

Pel que fa a carrerades i camins ramaders, segons fonts del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, al TM de Mollerussa no consta cap camí ramader classificat ni registrat.

2.4. Riscos

Un dels objectius de l'anàlisi ambiental és la identificació de les àrees de risc. Així, en l'article 10.3 RLUC, s'estableix que l'anàlisi ambiental preceptiu en la documentació i tramitació d'un pla urbanístic ha de comportar la delimitació de les *àrees de risc per a la seguretat i el benestar de les persones, prèviament identificades per les administracions sectorials competents*.

Taula 17. Obligacions/recomanacions de planificació municipal per Mollerussa.

Risc	Pla	Titular	Afectació	Data Homologació
Pla territorial de protecció civil de Catalunya	PBEM Mollerussa	Generalitat	-	27/07/2011
Risc per accident en el transport de mercaderies perilloses	PAM TRANSCAT Mollerussa	Generalitat	Obligat	27/07/2011
Risc per emergències	PAM RADCAT Mollerussa	Generalitat	Obligat	Pendent

radiològiques de Catalunya				
Risc per nevades	PAM NEUCAT Mollerussa	Generalitat	Recomanat	Pendent
Risc per sismes	PAM SISMICAT Mollerussa	Generalitat	Recomanat	Pendent
Risc per vent	PAM VENTCAT Mollerussa	Generalitat	Recomanat	Pendent

Font: [Document "Estat de la planificació municipal: àmbit territorial de Lleida", Direcció General del Protecció Civil \(05/05/2021\).](#)

D'acord a la Llei 4/1997, de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya (DOGC n. 2401, de 29/05/1997. Correcció d'errades en el DOGC n. 2406, de 5/6/1997), Cap. III, Secció 3ª, art. 17.2, especifica que han d'elaborar i aprovar el Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PBEM) els municipis amb una població superior als 20.000 habitants o que tenen la consideració de turístic o són considerats de risc especial per llur situació geogràfica o llur activitat industrial. Els plans bàsics d'emergència municipal (PBEM) són aprovats pels plens de les corporacions, amb informació pública i informe previ de la Comissió Municipal de Protecció Civil, si n'hi ha, i han de ser homologats per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya la qual ha de garantir la coordinació i l'aplicació correctes en llur territori del Pla de Protecció Civil de Catalunya. A Catalunya són 149 municipis els que estan obligats a elaborar el PBEM, en aquest cas Mollerussa no hi està obligat.

Pel que fa als riscos que afecten el municipi i als quals té obligació o recomanació de fer previsions mitjançant el corresponent pla, cal esmentar els següents:

a) Risc per accident en el transport de mercaderies perilloses

Segons la revisió del TRANSCAT del desembre de 2020, tenen la obligació de redactar el PAM TRANSCAT els municipis que:

- Dins del seu territori tinguin trams de la xarxa viària o ferroviària que els correspongui un nivell mínim de perill molt alt.
- Que es trobin a una distància igual o inferior a 500 metres d'alguna via de la xarxa viària o ferroviària amb un nivell de perill molt alt.

En aquest cas, pel municipi Mollerussa hi transcorre per l'extrem nord l'autovia A-2, que presenta perill *molt alt*. És per això que s'associa al municipi un perill molt alt. Per tant, té l'obligació de redactar el PAM TRANSCAT. Segons consta, es va elaborar el 27 de juliol de 2011.

Per altra banda, pel que fa al transport mercaderies perilloses en ferrocarril, el municipi de Mollerussa no resulta afectat.

b) Risc per emergència radiològica

Segons el la revisió de febrer de 2020 del Pla especial per a emergències radiològiques de Catalunya, aprovat el 9 de setembre de 2014 per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya, el municipi de Mollerussa està obligat a la redacció del PAM RADCAT. Els motius pels quals s'obliga als municipis a redactar aquest document són els següents²:

- Tenir una o més instal·lacions radioactives de 1ª, 2ª o 3ª categoria segons la classificació d'instal·lacions donada per la IAEA.

² Els que estan subratllats són els motius que afecten exclusivament al terme de Mollerussa.

- ➔ Tenir una o més instal·lacions de vigilància radiològica o part del seu terme municipal es troba dins d'un cercle de radi 1 Km al voltant d'alguna d'aquestes instal·lacions.
- ➔ Tenir una o més instal·lacions nuclears, diferents de centrals nuclears de producció d'energia elèctrica, en el seu terme municipal.

En aquest cas, el terme de Mollerussa té la instal·lació radioactiva (IRA): Papelera del Principado SA (PAPRINSA) amb CAT. IAEA 5, fet que no l'obliga a redactar el Pla, però sí el fet de trobar-se en un radi d'1 km de la instal·lació de de vigilància radiològica (IVR): Vda Lauro Clariana SL de Palau d'Anglesola

c) Risc de nevades

Segons l'actualització de desembre de 2020 del Pla Especial d'Emergències per Nevades a Catalunya (NEUCAT) aprovat mitjançant l'ACORD GOV/126/2014, de 23 de setembre, es consideren factors més importants la vulnerabilitat de la mobilitat, el nombre d'habitants, la població flotant i l'alçada del municipi. Així, segons la normativa estan obligats a elaborar el PAM per nevades, els municipis de més de 20.000 habitants o que es troben a una alçada superior als 400 m.

En aquest sentit, el municipi de Mollerussa no inclou cap d'aquests condicionants pel que no està obligat a redactar aquest PAM. Tot i així li és recomanat, ja que pot nevar a qualsevol municipi de Catalunya. La recomanació posa èmfasi en aquells municipis que tinguin un número de població flotant important en època hivernal, a aquells que tinguin nuclis de població aïllats i a aquells que tinguin algun risc especial per nevades.

d) Risc sísmic

Segons la revisió del Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), aprovat per l'Acord de Govern del 14 d'octubre de 2014, els municipis que han d'elaborar obligatòriament el PAM SISMICAT són aquells que presenten una intensitat sísmica igual o superior a VII en un període associat de retorn de 500 anys segons el mapa de perillositat sísmica elaborat per la Generalitat de Catalunya i aquells on s'ha calculat que es superaria el llindar de dany de referència en el parc d'edificis d'habitatge en cas que es produeixi el màxim sisme esperat en l'esmentat període de 500 anys. La resta de municipis de Catalunya, però, tenen com a recomanada la redacció del PAM SISMICAT, Mollerussa, amb una intensitat VI-VII, n'és un d'aquests.

e) Risc d'emergència per vent

Segons el Pla Especial d'Emergències per Risc de Vent a Catalunya (VENTCAT, 2017) el municipi de Mollerussa no està obligat a redactar aquest document donat que no compleix cap dels dos requisits per a esdevenir obligatori: >10 dies de superació del llindar de vent de 20m/s o bé tenir una població superior a 20.000 habitants. Tot i així, es recomana la seva elaboració.

f) Altres

Risc d'incendi

Segons l'anàlisi de risc que es va realitzar en l'actualització del Pla Especial d'Emergències per a incendis forestals de Catalunya (INFOCAT Acord GOV/141/2014) aprovat el 21 d'octubre de 2014, el municipi de Mollerussa està exclòs de l'anàlisi de perill i vulnerabilitat donada la pràctica inexistència de masses forestals en el municipi. Per tant, no està obligat a la redacció d'un Pla d'actuació municipal per risc d'incendis forestals.

Risc geològic

Segons l'estudi de camp i la consulta de les diferents fonts, no s'han identificat riscos geològics apreciables que obliguin a determinar i descriure mesures correctores en aquest sentit. Així, no hi ha perill de barrancades, fonamentalment per absència de torrents, o moviments de massa, per l'absència de cons de dejecció, ni tampoc fenòmens d'erosió deguts a arrossegament de partícules i materials, per l'absència de pendents.

3. JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA PROPOSADA

L'avaluació d'aquesta modificació no pretén qüestionar la classificació del sòl, la delimitació del sector o les condicions generals d'ús i d'edificació. Aquest apartat pretén realitzar una justificació de l'ordenació i analitzar l'adequació d'aquesta amb els objectius ambientals del planejament municipal, les directrius ambientals fixades per la normativa sectorial i els objectius ambientals específics que s'han establert. En tot cas, l'avaluació es circumscriu a la proposta d'ordenació efectuada pel document de modificació del POUM. Per altra banda, també es realitza una anàlisi d'alternatives per tal d'avaluar els efectes ambientals que es poden derivar del seu desenvolupament.

3.1. Estudi d'alternatives

3.1.1. Alternativa 0

Aquesta primera alternativa suposa considerar que el planejament vigent, concretament el POUM de Mollerussa aprovat definitivament l'any 2009, no es modifica. Alhora també es consideraria efectiva la Modificació del POUM del 2018 que entre altres aspectes estableix i concreta que el Pla especial urbanístic com a figura de planejament necessària per a desenvolupar l'àmbit d'actuació, així com establir com a vinculant la ubicació dels sòls que es qualifiquen de sistemes urbanístics d'equipament comunitari. I alhora, també caldria considerar la Modificació de POUM de 2019 per canvi de qualificació urbanística d'un sòl destinat a sistema urbanístic d'equipament i d'un àmbit al parc municipal de la Serra.

Segons aquest planejament urbanístic general, la superfície dels àmbits on es situen les dues zones d'intervenció estan classificades com a sòl no urbanitzable i incloses dins el sector de Pla especial urbanístic la Serra. Dins aquest sector, els plànols d'ordenació del POUM vigent reflecteixen la ubicació dels sòls identificats com a espais lliures-parc territorial amb caràcter indicatiu. També, dins el mateix sector de Pla especial, el POUM vigent identifica com a Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, altres superfícies, establint normativament que la ubicació dels sòls així qualificats és obligatòria.

- » La regulació del Sistema d'espais lliures de Parc Territorial, clau Pt, ve desenvolupada en els articles del POUM 108, 109 i 110 reproduïts al document de la modificació.
- » La regulació del Sistema d'Equipaments públics, clau E, ve desenvolupada en els articles següents del POUM 122, 123, 124, 125 i 126 reproduïts al document de la modificació.
- » La regulació del Sistema de Serveis tècnics, clau S, ve desenvolupada en els articles següents del POUM 132, 133, 134 i 135 reproduïts al document de la modificació.
- » Finalment, la regulació del sòl classificat com a Sòl no urbanitzable ve desenvolupada en els articles següents del POUM 168 i 169 reproduïts al document de la modificació.

Figura 26. Alternativa 0. Planejament vigent.

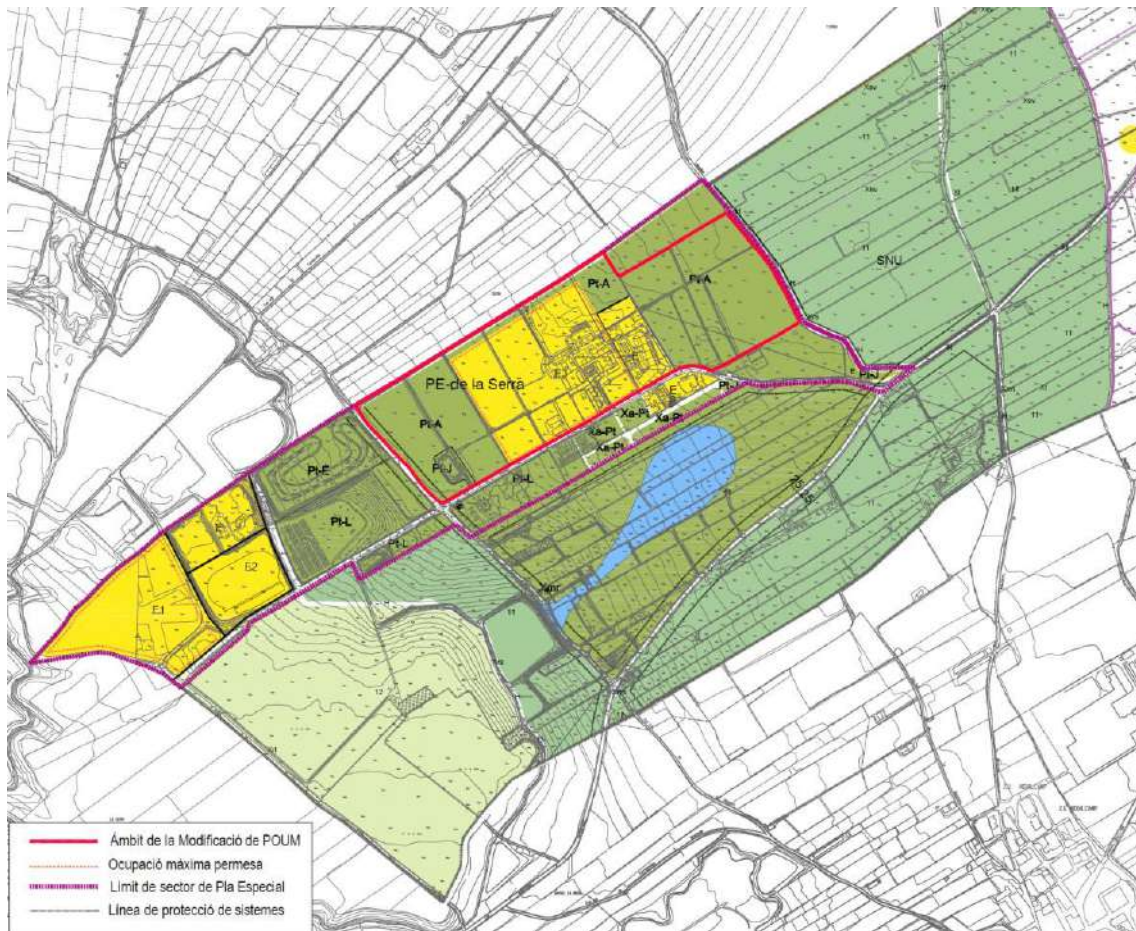
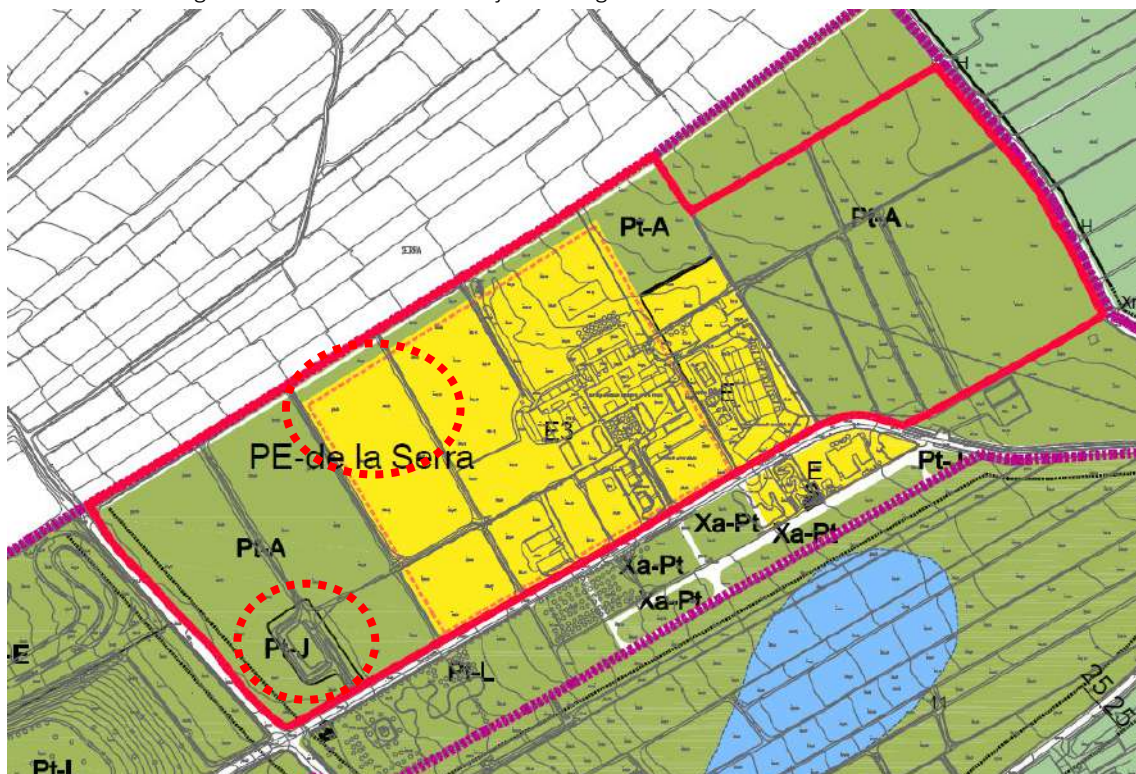


Figura 27. Alternativa 0. Planejament vigent en més detall a les zones d'intervenció.



3.1.2. Alternativa 1

L'Alternativa 1 contempla el desenvolupament de la modificació del POUM en els termes establerts en la proposta, concretament:

- Qualificar l'espai on es proposa ubicar la planta docent i de recerca de tractament metanogènic com a Sistema urbanístic general d'Infraestructures i Serveis tècnics, clau S (definit en el POUM vigent dins el Sistema d'Equipaments públics i de Serveis tècnics) coherentment a l'ús i característiques d'aquesta instal·lació, establint la seva ubicació com a obligatòria dins el conjunt del sector de Pla especial, al igual que la resta de sòls ja qualificats com a Sistema d'Equipaments pel planejament general vigent en el sector.
- Ampliar lleugerament la superfície qualificada de Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, situada al nord-oest de les actuals instal·lacions de institut de Mollerussa, per tal de donar cabuda a la totalitat de les naus necessàries que conformen el centre boví de docència i recerca ambiental projectat, amb les dimensions i distàncies entre elles indispensables per la seva correcta funcionalitat.

De la mateixa manera que en el punt anterior, la ubicació d'aquesta superfície que s'afegeix a la qualificació ja vigent de Sistema general d'Equipaments, s'estableix també com a obligatòria, al igual que la resta de sòls ja qualificats com a Sistema d'Equipaments pel planejament general vigent en el sector.

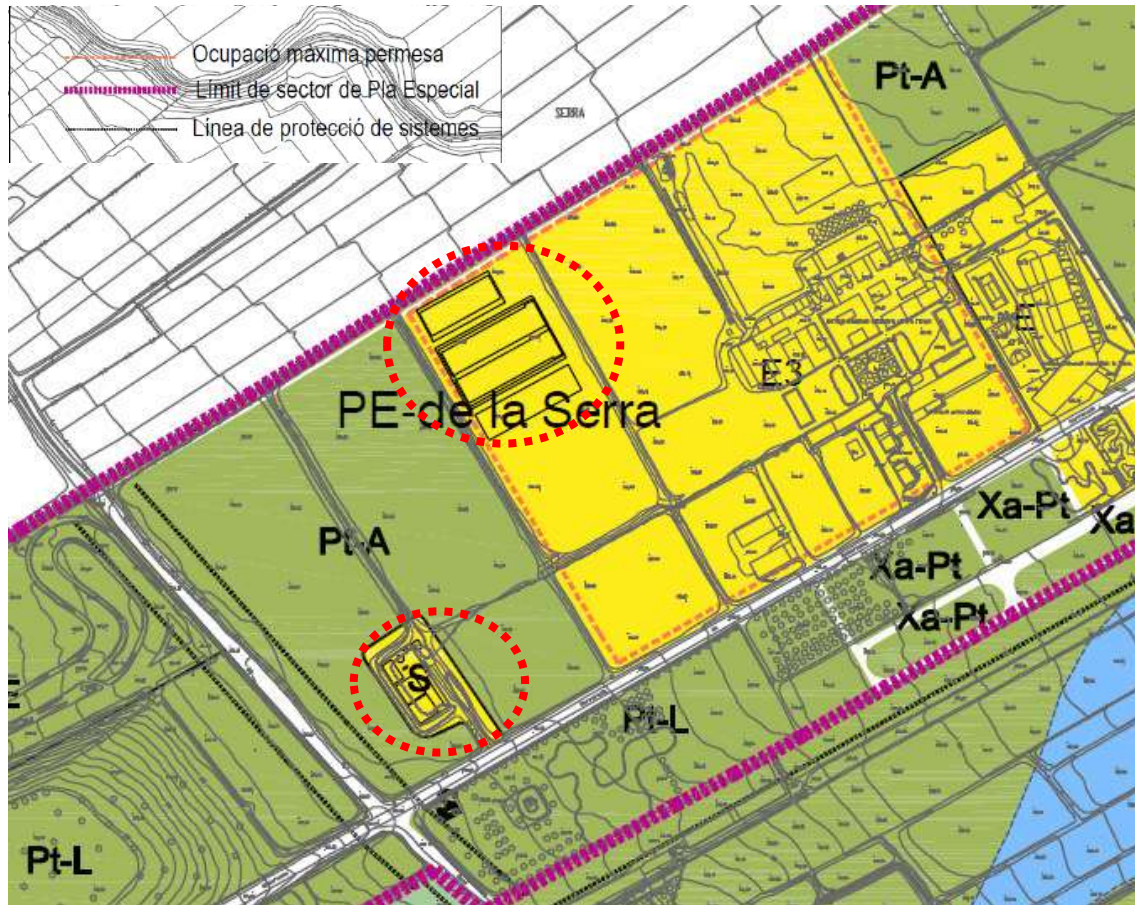
- Incorporar, dins les previsions contingudes en el planejament general de Mollerussa, una proposta detallada del Centre boví de docència i recerca ambiental previst en l'àmbit descrit, així com de la planta docent i de recerca de tractament metanogènic vinculada.

En aquesta línia, la modificació proposa les següents modificacions en la ordenació gràfica del POUM:

- Qualificar com a Sistema urbanístic general d'Infraestructures i Serveis tècnics, clau S, una superfície de 4.181,07 m², situada a l'extrem sud-oest de l'àmbit del IES Mollerussa, on es preveu situar una planta docent i de recerca de tractament metanogènic, vinculada al centre boví esmentat (zona d'intervenció 2). Es tracta de terrenys de sòl no urbanitzable, pels quals el POUM vigent no precisa una qualificació amb caràcter vinculant, sinó que formen part dels sòls identificats en els plànols d'ordenació com a sistema d'espais lliures de parc territorial, clau Pt, la ubicació dels quals s'estableix com a indicativa.
- Qualificar com a Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, una franja de 3.684,34m² de superfície en continuïtat amb la superfície així qualificada de 96.021,19 m², on es preveu situar un Centre boví de docència i recerca ambiental com a part de les instal·lacions de l'actual Institut de Mollerussa existent a l'indret. La proposta es fa mantenint la continuïtat de la traça de la Senda Verda definida gràficament pel planejament vigent, de 6m d'amplada, que discorre resseguint el límit del terme municipal.

Així com en el cas anterior, es tracta de terrenys de sòl no urbanitzable, pels quals el POUM vigent no precisa una qualificació amb caràcter vinculant, sinó que formen part

Figura 29. Proposta d'ordenació de l'alternativa 1 detallada (proposta MP de POUM).



Pel que fa a superfícies la proposta es sintetitza en:

- Qualificar com a Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, una franja de 3.684,34 m² de superfície en continuïtat amb la superfície així qualificada de 96.021,19 m² ocupada per l'IES Mollerussa, on es preveu situar un centre boví de docència i recerca ambiental, com a part de les instal·lacions de l'actual Institut de Mollerussa existent a l'indret.
- Qualificar com a Sistema urbanístic general d'Infraestructures i Serveis tècnics, clau S, la superfície de 4.181,07 m² on es preveu situar una planta docent i de recerca de tractament metanogènic, vinculada al centre boví esmentat

3.2. Justificació ambiental de l'alternativa escollida

La proposta consisteix en ajustar l'ordenació i la qualificació del sòl en un àmbit territorial inclòs en una àrea estratègica vinculada a equipaments reconeguda i prevista, tant en el planejament territorial com el municipal. El conjunt del sector presenta una important presència d'equipaments vinculats a la docència en un entorn dominat per l'agricultura extensiva d'herbació de regadiu i també per fruiters, relativament a prop d'importantes infraestructures de comunicació o de la pròpia ciutat de Mollerussa.

Pel que fa a l'ampliació de la superfície qualificada com a Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, en continuïtat amb la superfície així qualificada ocupada per les actuals instal·lacions de l'Institut de Mollerussa, es justifica per la necessitat de donar cabuda a la totalitat de les naus necessàries que conformen el Centre boví de docència i recerca ambiental projectat, amb les dimensions i distàncies entre elles indispensables per la seva correcta funcionalitat. Aquesta justificació urbanística no compromet, segons l'anàlisi efectuat en aquests document, aspectes ambientals rellevants o significatius. Alhora cal tenir en compte que es considera important el manteniment de la continuïtat de la traça de la Senda Verda definida gràficament amb 6 m d'amplada pel planejament vigent, que discorre resseguint el límit del terme municipal, i que garanteix la protecció d'aquest recorregut paisatgístic al llarg del sòl no urbanitzable del terme municipal.

Pel que fa a la instal·lació de la planta docent i de recerca de tractament metanogènic vinculada al centre boví, es justifica per la necessitat de tractament dels residus corresponents, mitjançant la digestió anaeròbica, que s'ha demostrat un dels processos més importants per a la valorització de residus orgànics i la seva transformació amb un menor impacte ambiental. D'aquesta manera el treball de recerca i docència que s'efectuarà en aquesta planta i àmbit aportarà experiència i informació per tal que es millori la gestió i maneig de les dejeccions ramaderes i altres residus orgànics d'instal·lacions ramaderes o plantes situades arreu del territori.

Pel que fa a la ubicació triada per l'esmentada planta de tractament de residus, es justifica per la preexistència en el lloc d'una antiga bassa o dipòsit, actualment en desús i en situació d'abandó que ocupa una superfície i una forma (25 m x 50 m) que permet encabir perfectament la nova instal·lació. L'execució en el lloc de la planta prevista en substitució de la construcció obsoleta i degradada existent, a més de donar solució al necessari tractament de residus líquids del centre boví i producció de biogàs, comportarà una millora important en la imatge del lloc. Alhora propiciarà eliminar les acàcies que l'envolten atès que es considera una espècie arbòria al·lòctona amb alta capacitat de propagació.

La proposta no comporta increment d'edificabilitat, de la intensitat d'usos ni cap tipus d'habitatge en aquest àmbit.

Considerant que l'alternativa 0 es descarta atès que suposaria la pèrdua d'un potencial aprofitament més ordenat i adaptat a la funcionalitat del centre, es considera que l'alternativa 1 és ambientalment favorable atenent a què:

- » Es tracta d'uns terrenys amb unes característiques pel que fa a preexistències, usos i continuïtat amb sòls a activitats vinculades amb les que es relacionaran que no comporten una artificialització notòria amb efectes sobre els sistemes naturals del lloc.
- » Des del punt de vista geomorfològic la modificació no alterarà les característiques de l'entorn i és adaptable a la morfologia existent.
- » Es manté la permeabilitat general del terreny.
- » L'àmbit no afecta espais de Xarxa natura 2000, ni sòl de valor natural i de connexió ni terrenys o amb presència d'espècies de flora o fauna amenaçada, sensible o protegida ja que es tracta d'un espai periurbà i amb nombroses preexistències.

- »» Quant a mobilitat l'àmbit constitueix un lloc òptim atesa la contigüitat amb les preexistències i la proximitat a la xarxa viària.
- »» Es disposa de facilitats de connexió per continuïtat a les xarxes bàsiques d'abastament, sanejament, electricitat i telecomunicacions sense necessitat de cap nova estesa.
- »» El lloc no presenta riscos hidràulics o hidrogeològics, d'incendi, geològic o altres.
- »» A nivell paisatgístic l'entorn no presenta una qualitat paisatgística limitant i les actuacions previstes encaixen respecte les preexistents, sense generar efectes notoris sobre el paisatge, punts de mirador o recorreguts paisatgístic de l'entorn.
- »» Per últim, des del punt de vista socioambiental la modificació presenta una oportunitat econòmica per aquest context territorial per tal de millorar la recerca, la docència i l'intercanvi d'experiències de gestió sostenible de les dejeccions ramaderes.

En resum, tenint en compte que l'activitat projectada no contempla cap nova construcció ni cap afectació a elements ambientals ni patrimonials, es conclou que l'alternativa 1 amb la implantació de l'activitat de Centre de recerca o docència animal genera un impacte ambiental compatible.

Taula 18. Anàlisi i justificació de l'ordenació prevista respecte els objectius ambientals específics.

Àmbit	Objectiu ambiental	Criteris d'ordenació i reglamentació ambiental de la MP	Ordenació prevista a la MP	Adequació de l'ordenació del PEU a criteris ambientals*	El DAE proposa mesures (S/N)
SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ	Minimitzar l'ocupació de sòl i racionalitzar-ne l'ús	Adaptar la superfície a les necessitats del projecte i d'acord amb les directrius del planejament urbanístic. Compactació del sòl d'aprofitament amb edificacions i instal·lacions evitant un model expansiu, dispers o difús. Ordenar el sector adaptant-se a la topografia i relleu de la zona per minimitzar els moviments de terra.	La proposta adapta les superfícies a les necessitats i funcionalitats del projecte de centre. L'ocupació i la disposició del sostre previst tendeix de forma notable a la compactació i evita moviments de terra..	Alta	N
	Mobilitat i eficiència energètica	Dimensionar zones de circulació i aparcament de manera que permetin la suficient maniobrabilitat.	L'accés a la instal·lació és òptim des de la xarxa existent i no requereix cap actuació de millora	Alta	N
CICLE DE L'AIGUA	Permeabilitat Garantir l'abastament i reduir els consums d'aigües Sanejament de les aigües i evitar la contaminació dels aqüífers	Generar espais permeables per mantenir certa infiltració Aplicar dispositius per a l'eficiència i estalvi en el consum. Enjardinaments amb vegetació autòctona. Garantir la gestió adequada de les aigües pluvials i residuals.	Excepte les zones de sostre, la resta de l'àmbit manté el caràcter permeable del terreny.	Moderada	S
AMBIENT ATMOSFÈRIC	Minimitzar la contaminació acústica Minimitzar la contaminació lumínica	Prioritzar que la xarxa viària respectin velocitats i minimitzin la generació de soroll. Garantir que les emissions acústiques de l'activitat no superin els límits establerts. Control i minimització de la contaminació lumínica en l'enllumenat del nou centre.. Minimització de l'enllumenat de façanes que confronten amb el sòl no urbanitzable de protecció.	Per aplicació de la normativa sectorial es considera tot l'àmbit i entorn de les zones d'intervenció com a zona E2, de protecció alta	Moderada	S

Àmbit	Objectiu ambiental	Criteris d'ordenació i reglamentació ambiental de la MP	Ordenació prevista a la MP	Adequació de l'ordenació del PEU a criteris ambientals*	El DAE proposa mesures (S/N)
GESTIÓ DE MATERIALS I RECURSOS	Fomentar el reciclatge i la reutilització de residus	Preveure espais i ubicar suficients àrees d'aportació de residus i reserves de sòl adients per a la gestió dels residus generats.	L'ordenació no defineix mesures o criteris en relació aquest aspecte	Baixa	S
BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL	Mantenir una coberta vegetal i una representació d'espècies de flora i fauna més àmplia i augmentar la permeabilitat ecològica	Enjardinament amb plantes autòctones, xeròfiles i adaptades al clima.	La proposta comporta que espais no construïts o ocupats mantindran el recobriment herbaci actual. Tanmateix, no s'inclouen criteris o mesures en relació a l'enjardinament o a l'eliminació d'espècies invasores com els ailants existents a la zona on es preveu el digestor.	Baixa	S
RISCOS NATURALS I TECNOLÒGICS	Disminuir l'exposició als riscos que afecten al terme municipal.	Preservar i protegir les zones d'aprofitament urbanístic respecte als riscos potencials (geològic, incendi).	L'ordenació no comporta l'establiment de noves construccions en sòls sotmesos a riscos naturals i tecnològics.	Alta	N
QUALITAT DEL PAISATGE	Manteniment i millora de la identitat i qualitat paisatgística dels ambients rurals	Incorporar els objectius de qualitat paisatgística fixats pels catàlegs del paisatge i les directrius del paisatge, formulats segons la Llei 8/2005. Introduir mesures de correcció i millora de la qualitat paisatgística mitjançant vegetació autòctona o naturalitzada en l'entorn	La proposta no comporta una artificialització afegida en el paisatge del lloc, tot i que les naus, el centre i l'espai de metanogènesi impliquen un elements aliens al sòl no urbanitzable, la qual cosa pot ser integrada amb mesures d'integració simples i sobretot, evitant la contaminació lumínica nocturna.	Moderada	S

(*) Molt alta / Alta / Moderada / Baixa. El grau d'adequació baix no suposa incompliment de normativa urbanística o ambiental.

3.3. Incidència del PEU sobre les emissions de gasos amb efecte hivernacle

Amb l'entrada en vigor de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, i la Llei 16/2017, d'1 d'agost, de canvi climàtic aprovada pel Parlament de Catalunya, la consideració de la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic en l'avaluació ambiental estratègica de plans i programes es un mandat legal. En el cas dels plans urbanístics, les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) generades pels consums energètics, la mobilitat o la gestió de recursos són un factor ambiental d'especial rellevància que convé avaluar per a poder plantejar mesures de mitigació i d'adaptació.

Cal dir que la incidència de la present Modificació del POUM sobre aquest anàlisi es considera negligible. D'altra banda, el funcionament del Centre de docència i recerca ambiental generarà un nombre d'emissions relativament baix o molt baix. En efecte, la nau d'engreix, la nau principal i les instal·lacions del centre de metanogètic no generaran emissions significatives. En to cas seran les equivalents a les que es generen en una explotació bovina de mida petita i molt habitual en aquest context territorial. D'altra banda, tampoc són rellevants les emissions relacionades amb la mobilitat, atès la previsió relativament baixa de desplaçaments diaris que generarà el centre.

4. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I AVALUACIÓ D'IMPACTES

4.1. Identificació d'actuacions susceptibles de produir impactes

Per a la correcta identificació de les accions potencialment impactants causades pel desenvolupament de la modificació i, al seu torn, del projecte del centre boví i de docència i recerca ambiental i planta docent i de recerca de tractament metanogètic, s'ha procedit a reconèixer de forma sistemàtica els *aspectes ambientals*, és a dir, aquelles operacions o elements d'una acció o activitat relacionades amb el medi ambient o que pot interactuar amb aquest. Aquesta mecànica s'ha realitzat per a cadascuna de les fases en què es pot descompondre la vida del projecte. Al final del procés, s'aconsegueix llistar ordenadament les accions i elements que resulten rellevants ambientalment, és a dir, que *a priori* són capaces de desencadenar efectes notables.

- Fase d'estudis previs. Moment de realització de mostres de l'aptitud geològica dels terrenys, aixecaments topogràfics, etc. que precedeixen l'inici dels treballs d'adequació dels terrenys i les construccions a l'àmbit.
- Fase d'execució o construcció. En aquesta fase té lloc els moviments de terra per a l'adequació dels terrenys, la construcció dels vials i xarxes bàsiques (col·lectors, xarxa elèctrica i enllumenat, ...), el condicionament de la zona d'implantació i finalment la construcció del centre boví i de docència i recerca ambiental i planta docent i de recerca de tractament metanogètic.
- Fase d'explotació o funcionament. És el moment a partir del qual l'activitat s'inicia i les instal·lacions ampliades esdevenen útils. Els impactes ambientals en aquesta fase són diferents de la fase anterior, fonamentalment perquè tenen un efecte reiterat i dilatat en el temps.

1. Fase d'estudis previs

- A. Treballs geotècnics qualitius de sondeig i retirada de mostres prèvies.

2. Fase d'execució

- B. Trasllat rodat continuat de maquinària.
- C. Retirada de materials del terreny i desbrossada.
- D. Replanteig del terreny i moviments de terres.
- E. Obres de construcció de les noves instal·lacions.
- F. Utilització d'equips energètics autònoms.
- G. Abassegament de materials d'obra, peces metàl·liques, cables, suports, etc.
- H. Emmagatzematge d'estris i maquinària sobre el terreny.
- I. Presència i activitat d'operaris, promotors i tècnics.

3. Fase d'explotació

- J. Presència d'edificis com el centre de recerca, la nau d'engreix boví, un magatzem per a la maquinària i material i els edificis de control del minibiodigestió, entre altres elements complementaris.
- K. Presència i activitat de personal i operaris.
- L. Activitat de docència: presència de professorat i alumnat.
- M. Presència de caps bovins (tot i que la gestió de les dejeccions es durà a terme insitu i serviran com a font d'alimentació energètica per a l'actual Institut de Mollerussa).

- N. Subministrament energètic i d'aigua.
- O. Freqüentació d'aprenents d'altres centres.

4.2. Identificació d'impactes ambientals derivats de les actuacions

Una vegada hem localitzat les accions, activitats i operacions que poden afectar l'entorn que es pretén preservar, anem a identificar els *impactes ambientals*, és a dir, les conseqüències de diferent signe que comportarà en llurs diferents fases l'exercici de l'activitat o obra sobre els quatre medis que el formen (físic, biòtic, perceptual i socioeconòmic) i que potencialment poden suposar una alteració de llurs característiques i/o qualitats de partida. A la vegada, cada medi està constituït per varis vectors. En el nostre cas, el medi físic presenta quatre vectors: soroll, aire, aigua i sòls; el medi biòtic és constituït per vegetació i fauna; el medi perceptual per la intervisibilitat i la percepció; i el medi socioeconòmic ve caracteritzat per la sostenibilitat en termes de residus, i la dinàmica de les relacions econòmiques induïdes, és a dir, ocupació i rendes.

1. Fase d'estudis previs

Medi Físic

- Sorolls derivats dels vehicles.

Medi Biòtic

- Molèsties sobre la fauna per la presència de veus i sorolls.

Medi Socioeconòmic

- Oportunitats per a les empreses subministradores i de serveis de la zona.

2. Fase d'execució

Medi Físic

- Sorolls i vibracions derivades de la maquinària i els equips d'energia.
- Sorolls derivats dels vehicles dels operaris.
- Emissions atmosfèriques derivades dels vehicles dels operaris.
- Emissions atmosfèriques derivades de la maquinària i els equips d'energia.
- Consum d'aigua en l'execució de l'obra civil.
- Alteració geomorfològica del terreny per moviments de terra.
- Canvis en l'ús del sòl.
- Compactació de sòls per part de maquinària pesant, vehicles i persones.
- Vessaments de líquids, olis, combustibles, etc. per part de la maquinària i vehicles.
- Generació de pols.
- Reducció de la infiltració d'aigua al subsòl i recàrrega als aqüífers.

Medi Biòtic

- Afectacions sobre la vegetació de les zones d'accés, acopis i aparcament.
- Eliminació de coberta vegetal a la zona d'implantació del centre de recerca i nau d'engreix.
- Molèsties sobre la fauna per la presència de personal i sorolls.
- Atropellaments de fauna (invertebrats, amfibis, rèptils i mamífers).

Medi Perceptual

- Afecció visual en el paisatge.

- Proliferació d'impropis i deixalles.

Medi Socioeconòmic

- Generació de residus d'obra (inerts).
- Generació d'altres residus especials i no especials (plàstics, cartons, ferro...)
- Oportunitats per a les empreses subministradores i de serveis de la zona.
- Generació d'ocupació laboral.

3. Fase d'exploració

Medi Físic

- Sorolls de les activitats, docents, alumnes, treballadors de manteniment i els caps de boví.
- Sorolls derivats de la mobilitat habitual de mercaderies i vehicles.
- Contaminació lumínica derivada.
- Emissions de llum de vehicles que transiten en horari nocturn.
- Emissions atmosfèriques (NOx, CO, CO2, partícules,...) derivades de la mobilitat de vehicles i mercaderies.
- Consum d'aigua per a abastament, enjardinament,...
- Consum d'energia
- Generació d'aigües residuals i dejeccions ramaderes (tot i que es durà a terme insitu la gestió d'aquest residu, que s'utilitzarà com a font d'alimentació energètica per a l'actual Institut de Mollerussa).

Medi Biòtic

- Alteracions directes de l'hàbitat per trepig, pas de persones per espais lliures i camins, etc.
- Molèsties sobre la fauna per la presència de persones, vehicles i sorolls.
- Risc d'incendi forestal.

Medi Perceptual

- Afecció sobre el paisatge per la presència d'elements nous i aliens.
- Proliferació d'impropis i deixalles al sector i en zones properes.

Medi Socioeconòmic

- Generació de residus no especials (resta, orgànica, paper-cartó, vidre, envasos).
- Generació de dejeccions ramaderes (tot i que es durà a terme insitu la gestió d'aquest residu, que s'utilitzarà com a font d'alimentació energètica per a l'actual Institut de Mollerussa).
- Oportunitats per a les empreses subministradores i de serveis de la zona.
- Generació d'ocupació laboral.
- Foment de la formació en diversos camps d'aprenentatge (veterinària, ramaderia, gestió de noves tecnologies per una bona gestió de les dejeccions, entre altres).

4.3. Identificació d'impactes significatius

Tot seguit es presenta el resultat d'un procés sistemàtic realitzat per identificar els possibles impactes a partir del creuament entre les operacions i elements potencialment impactants que s'han aïllat i les diferents components o vectors en què s'han dividit els medis potencialment afectables. En següent full es pot observar la matriu d'impactes obtinguda, dels quals es remarquen en color aquells que, des del punt de vista qualitatiu, es consideren significatius. Cal dir que, aquesta etapa serveix només per identificar el màxim nombre d'impactes *a priori*. Per això, en alguns casos són impactes molt menors o irrelevantes que cal que siguin cribats en una etapa posterior. L'objecte del creuament no és altre que discernir entre impactes menors o poc significatius i els impactes significatius que més endavant es qualificaran i seran avaluats.

Taula 19.Matriu d'identificació d'impactes (1 impactes de 1^{er} ordre (materialització immediata, segura) i 2 impactes de 2^{on} ordre (imp. potencial, no immediat o automàtic). En color, impactes significatius.

FASES			PRÈVIA	EXECUCIÓ O CONSTRUCCIÓ							EXPLOTACIÓ O FUNCIONAMENT							
			A. Treballs geotècnics i retirada mostres	B. Trasllat rodat continuat de maquinària pesada	C. Retirada de materials i desbrossada	D. Replanteig dels terrenys i moviment terres	E. Obres de construcció	F. Utilització d' equips energètics autònoms	G. Abassegament de materials d' obra, etc.	H. Emmagatzematge d' estris i maquinària	I. Presència i activitat d' operaris, tècnics.	J. Presència de les noves instal·lacions	K. Presència i activitat de personal i operaris	L. Activitat de docència: presència de professorat i alumnat.	M. Presència de caps bovins	N. Subministrament energètic i d' aigua.	O. Freqüentació d' aprenents d' altres centres	
Físic	Aire	1. Sorolls	1	1	1	1	1	2		1	1		1	1	1	2	1	
		2. Emissions de llum		2		2	2	2			2	1	2	2				2
		3. Emissions atmosfèriques	2	1	1	1	1	1			2	2	2	2	1	1		2
	Aigua	4. Consum d'aigua				2	1				1	1	1	1	1	1	1	1
		5. Generació d'aigües brutes					2				1		1	1	1			1
		6. Reducció recàrrega aquífer										1						
		7. Generació d'aigües d'escorrentia			2	2				2		1						
	Sòls	8. Alteracions geomorfològiques	2			1			2	2		2					1	
		9. Compactació del terreny		1	1	1	1		1	2		1						
		10. Canvis en l'ús del sòl			1	2	1		2	1		1						
		11. Intercepció de camins															2	
		12. Vessaments de líquids, olis, etc.	2	2		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Biòtic	Vegetació	2	1	1	1	1		2			1					2		
	Fauna	2	1	1	1	1	1		1	2	1	2	2			2	2	
Perceptual	Visual	2	2	1	1	2		2	1		1							
	Perceptiva					2		1	2	2		2	2				2	
Socio-econòmic	Sostenibilitat			1	2	2	1	2	1	1		1	1	1	1	1	1	
	Ocupació i rendes	1	1	1	1	1	2	1	1			1	1			1		
		2		2	2	2			2	1		1	1			2		

4.4. Caracterització dels impactes significatius

Una vegada identificats els impactes ambientals significatius que pot generar el desenvolupament del projecte, tan positius com negatius, cal realitzar un procés d'anàlisi per cadascun en funció de la forma com es presenta, la intensitat i el medi on es projecta. A partir d'aquí es podrà ja avaluar el seu grau de compatibilitat, així com la necessitat d'establir mesures preventives i correctores i quan l'impacte sigui irreversible o irrecuperable, altres mesures de caràcter compensatori.

Per a la caracterització prèvia a la valuació dels impactes que hem considerat significatius es prenen els criteris que es descriuen en l'Annex 1 del *Reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986, de 28 de julio, de evaluación del impacto ambiental* aprovat pel RD 1131/1988 de 30 de setembre, també recollits en el Decret 114/1988 de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental (DOGC nº 1000 de 3-6-1988) i el respectiu Reglament. Els criteris normatius són els següents³:

Efecte

Notable (A). Quan la modificació dels factors ambientals pot produir alteracions o pèrdues sobre els factors ambientals de manera parcial o limitada.

Mínim (A1). Quan les repercussions es poden qualificar d'inapreciables.

Beneficiós (B). Quan la interacció que s'ha establert es tradueix, després d'una anàlisi completa de la situació, en un efecte positiu sobre el factor ambiental considerat.

Perjudicial (B1). Quan es presenta un deteriorament del valor naturalístic, estètic- cultural, paisatgístic, de productivitat ecològica, o un augment dels perjudicis derivats de la contaminació, erosió i/o d'altres danys ambientals sobre l'estructura ecològica en sentit ampli, de l'indret estudiat.

Immediatesa

Directe (C). Aquell que incideix sobre d'un factor ambiental determinat a partir d'una primera acció causant.

Indirecte (C1). Aquell que es manifesta a través d'un seguit de relacions causa- efecte encadenades, a partir de la primera acció causant.

Acumulació

Simple (D). Aquell que es manifesta individualment sobre els factors ambientals sense cap incidència en els efectes d'altres agents d'impacte.

Acumulatiu (D1). Aquell que en perllongar-se en el temps, agreuja progressivament els seus efectes mentre es manté la causa que el provoca.

Sinèrgic (D2). Quan l'efecte conjunt de l'acció de varis agents implica un increment dels efectes respecte el que suposaria la seva actuació per separat.

³ Els conceptes exposats són excloents dintre d'un mateix grup però no entre grups diferents.

Moment

A curt termini (E). Quan l'efecte es manifesta dins del cicle anual.

A mig termini (E1). Quan es manifesta abans dels cinc anys.

A llarg termini (E2). Quan es pot manifestar després d'un període superior als cinc anys.

Persistència

Permanent (F). Suposarà una alteració del medi de durada indefinida en el temps.

Temporal (F1). Suposarà una alteració de durada limitada en el temps.

Reversibilitat

Reversible (G). L'alteració produïda pot ser assimilada en el seu entorn a mig termini, mercès als processos naturals de successió ecològica i els mecanismes d'autodepuració o autogeneració propis del medi.

Irreversible (G1). Suposaria la "dificultat extrema" o fins i tot l'impossibilitat de retornar a la situació inicial. L'efecte no podrà ésser assimilat pel medi, en bases als processos naturals de successió ecològica i autodepuració.

Possibilitat de correcció

Recuperable (H). L'alteració que s'ha manifestat pot eliminar-se bé per l'acció natural o bé per l'acció humana, mitjançant sistemes correctors o aplicacions específiques de tècniques ambientals.

Irrecuperable (H1). Quan l'alteració o pèrdua es impossible de reparar o de restaurar, tant per l'acció natural com per la intervenció de l'home.

Freqüència de generació

Periòdic (I). Aquell que es manifesta de manera intermitent en el temps, seguint una cadència regular.

D'aparició irregular (I1). Manifestat de manera imprevisible en el temps, les alteracions del qual s'han d'avaluar en funció de la probabilitat d'aparició, sobretot pel que fa a totes aquelles manifestacions que sense ésser contínues i/o periòdiques són notables.

Continu (J). Aquell que es manifesta de forma ininterrompuda en el temps.

Discontínu (J1). Aquell que es manifesta de manera intermitent en el temps, és a dir, a través d'interval·ls.

Distribució

Localitzat (K). Amb efectes circumscrits i concret·ls en un o varis perímetres determinables.

Dispers (K1). Aquell amb efectes difosos sobre una àrea més àmplia i inconcreta.

4.5. Descripció dels impactes significatius

4.5.1. Atmosfera i canvi climàtic

No s'identifiquen impactes rellevants per emissions de gasos contaminant sobre aquest vector derivats del desenvolupament de la modificació, i per tant, del projecte del centre boví i de docència i recerca ambiental i planta docent i de recerca de tractament metanogètic, més enllà de les generades per la maquinària que realitzi els treballs en fase d'execució, els vehicles de combustió fòssil dels docents, alumnes i personal de manteniment, dels vehicles d'entrada i sortida de productes per al maneig del bestiar i els gasos que puguin emetre els caps de boví en la fase de funcionament. Tanmateix, la substitució dels vehicles de combustió per vehicles elèctrics tendirà a reduir aquest impacte.

Per altra banda el desenvolupament de la modificació i, per tant, del projecte, tindrà com a efecte un augment en els nivells de soroll de la zona en la fase d'execució per l'ús de maquinària i presència d'operaris, i per altra banda, en fase d'explotació, per la freqüentació per part de docents i alumnes i la mobilitat generada en els desplaçaments de tot el personal vinculat. Aquestes fonts de soroll antropogèniques poden comportar molèsties sobre la fauna pròxima i sobre la població resident situada a menys distància.

Un altre impacte significatiu és la contaminació lumínica, que afecta temporalment a determinada fauna lligada al ritme natural diürn-nocturn (eriçons, rèptils, insectes, ...) i malbarata energia. És derivada, fonamentalment, de la il·luminació de les instal·lacions actuals de l'INS Mollerussa i els focus exteriors de les noves instal·lacions en la fase de funcionament, i en molt menor grau, del trànsit de vehicles en hores nocturnes i crepusculars.

4.5.2. Aigües

No s'identifiquen impactes rellevants sobre aquest vector derivats del desenvolupament de la modificació, i per tant, del projecte. La proposta no afecta cursos d'aigua existents i no modifica les condicions de drenatge de l'entorn de l'àmbit. Tampoc es preveuen impermeabilitzacions i/o artificialitzacions rellevants o significatives del terreny. L'afectació sobre la massa d'aigua subterrània de l'al·luvial d'Urgell es valora molt poc significativa, ja que l'àmbit no s'hi inclou directament i no es preveuen abocaments. No afecta a zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent.

D'altra banda, les necessitats d'abastament es poden satisfer adequadament atès que no es preveu un increment rellevant del consum. En efecte, les instal·lacions de l'àmbit de la modificació s'abasteixen de la xarxa municipal. Altrament, existeix també l'alternativa de connexió al sistema d'aigües de reg del canal d'Urgell atès que les terres on s'emplaça l'àmbit corresponen a l'àmbit agrícola de la zona regable. En aquest cas caldria preveure la corresponent connexió i dipòsit previ l'obtenció de les autoritzacions i permisos específics.

En tot cas, cal considerar que les estimacions de consum d'aigua per a bestiar boví utilitzades com a referència, poden anar dels 160 litres d'aigua/dia de les vaques lleteres als 55 litres d'aigua/dia dels vedells d'engreix per carn.

Pel que fa a les aigües residuals, els cabals i volums que es generaran augmentaran, però no de manera significativa, ja que el projecte preveu el tractament insitu de les dejeccions ramades mitjançant un minibiodigestor anaeròbic i tractament de subproductes. La resta d'aigües residuals es tractaran com fins ara ho ha fet l'INS Mollerussa,

En qualsevol cas, el dimensionament i funcionament adequat del sistema de recollida i transport d'aigües residuals del centre ha de comportar que l'efecte derivat de l'abocament de l'efluent al sistema de tractament municipal sigui baix o molt baix. Cal tenir en compte que per al funcionament del centre de metanogènesi es requereix abastament d'aigua que pot provenir de les aigües residuals decantades del centre.

No es preveu incrementar el cabal d'aigües d'escorrentia per l'augment de superfície construïda i impermeabilitzada. En tot cas, l'evacuació d'aquest increment d'aigües caldrà que prevegi els possibles efectes sobre l'entorn i el retorn al terreny.

4.5.3. Sòls i usos

L'alteració de la geomorfologia sobre l'espai ocupat i afectat pel desenvolupament de la modificació, i per tant, del projecte, es pot considerar un impacte rellevant per la seva irreversibilitat. Pel que fa a l'alteració de la geomorfologia, aquesta serà mínima, donat que l'àmbit actualment ja és força pla, bàsicament les alteracions es produiran en l'execució dels moviments de terra per a dur a terme la fonamentació de les edificacions i execució de rases, per tal d'instal·lar les connexions (tubàries) de la nau d'engreix al minibiodigestor i del minibiodigestor a les instal·lacions de l'INS Mollerussa, aquestes últimes es tornaran a tapar un cop dutes a terme.

Pel que fa al canvi d'ús del sòl, principalment tindrà un impacte irreversible en el conjunt de l'àmbit. Tanmateix, cal tenir en compte que es manté el caràcter d'espai obert pel conjunt de l'àmbit. També cal tenir en compte que l'àmbit es situa a continuació de la resta d'instal·lacions actuals de l'INS Mollerussa, reduint així l'efecte vora que les noves edificacions puguin generar. Altrament les preexistències, especialment l'espai de l'antiga bassa de la zona d'intervenció 2 comporta que la transformació del sòl generi un efecte global menor atès la situació del context territorial. Al seu torn, es produeix també la reducció del sòl agrícola improductiu en situació d'erm situat en la zona d'intervenció 1.

En qualsevol operació de replanteig, desbrossada i construcció es poden generar impactes per la compactació i impermeabilització del sòl. Tanmateix, la permeabilitat dels sòls també és un aspecte que no generarà impactes negatius significatius, atès que els espais lliures s'ha previst que continuïn amb el caràcter permeable.

4.5.4. Vegetació

No s'identifiquen impactes rellevants sobre aquest vector derivats del desenvolupament de la modificació, i per tant, del projecte, tampoc es preveu l'afecció a cap comunitat amenaçada o hàbitat protegit. No s'afecta arbres o arbredes d'elevat interès local. Al seu torn, l'execució del projecte comporta l'eliminació d'algunes comunitats vegetals, en aquest cas, però, seran de tipus herbaci o ruderal i arvense associada.

Cal destacar, que es preveu la retirada dels ailants situat en la zona d'intervenció 2, considerat espècie invasora, per substituir-la per una plantació per exemple de tamarius. Al seu torn, a l'extrem

oest de la zona d'intervenció 1 també es preveu plantar espècies aromàtiques autòctones, i a l'extrem nord i est, dur a terme una plantació de lledoners o olivers.

Tot plegat implica un impacte irreversible per la vegetació herbàcia, especialment en el moment de construcció, però de baixa intensitat, que es recuperarà ràpidament si no es donen processos erosius. Alhora, la previsió d'espais lliures i l'enjardinament amb espècies autòctones contribuiran a minimitzar l'impacte sobre la vegetació.

4.5.5. Fauna

No s'identifiquen impactes rellevants sobre aquest vector derivats del desenvolupament de la modificació, i per tant, del projecte, més enllà de les relacionades amb una certa pertorbació de la tranquil·litat per presència d'usuaris i instal·lacions, ja sigui en fase d'execució com d'explotació, també de les molèsties que pugui generar el soroll de maquinària durant el procés d'execució del projecte, el soroll i circulació generat pels vehicles dels usuaris del centre i la il·luminació produïda per la nova instal·lació. En efecte, l'àmbit estrictament no abasta cap biòtop faunístic rellevant o clau en el context territorial, tampoc pel que fa a la connectivitat ecològica. Per tant, de forma directa les noves instal·lacions no impacten sobre cap espècie protegida, rara o d'especial interès per la conservació.

Val a dir que a uns 55 metres a l'oest de la zona d'intervenció 2 trobem una àrea d'interès florístic i faunístic. En tot cas, atès que a aquesta zona s'hi trobarà la instal·lació menys freqüentada (minibiodigestor) l'afectació es considera baixa. Cal destacar que una petita part d'aquesta àrea queda inclosa en l'àmbit de la modificació del POUM.

4.5.6. Paisatge

Qualsevol transformació del territori pot comportar un efecte sobre el paisatge. En aquest cas, és evident que la superfície on es construiran les diferents instal·lacions es transformarà paisatgísticament, cap a una percepció de major artificialitat, però concentrada i limitada a la superfície ocupada. Al seu torn, per tal de generar menys impacte a nivell paisatgístic, en l'EIIP, es proposa que els materials de construcció de les instal·lacions s'integrin en els revestiments de façanes i cobertes a més de la proposta de plantacions per enjardinament per produir un efecte pantalla cap a les edificacions. D'entrada no s'identifiquen impactes rellevants sobre aquest vector derivats de la modificació, ja que tot i que la visibilitat de l'àmbit un cop construït serà moderada, mitjançant criteris d'integració i apantallament, aquesta disminuirà significativament, tal com s'indica en l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística.

4.5.7. Socioeconomia

L'impacte sobre l'economia local que generarà el nou centre de forma directa i indirecta és positiu. Es valora que suposarà afavorir la consolidació de l'oferta de formació de l'INS Mollerussa, fent-la més atractiva davant altres centres de formació competidors, i al seu torn, aportant innovació tecnològica, eficient i amb alta component de sostenibilitat, pel que fa a la gestió de dejeccions dels camps de boví mitjançant sistemes de digestió anaeròbics i tractaments eficients de subproductes.

Per tant, l'impacte que pot generar aquest centre de recerca sobre l'economia local i regional resulta de signe positiu, ja que, en un primer moment, poden augmentar els requeriments i necessitats que caldrà satisfer amb els recursos existents i per tant, generant *oportunitats per a les empreses* de la zona. En segon lloc, el desenvolupament del sector continuarà *generant llocs de treball*.

D'altra banda, la generació de residus i el consum energètic són dos aspectes que potencialment poden generar impactes o efectes sobre el medi, en especial si no s'introdueixen mesures preventives i correctores.

4.6. Avaluació dels impactes

Després de la caracterització de l'impacte que s'ha considerat significatiu, té lloc l'avaluació del grau de compatibilitat i la idoneïtat d'establir mesures preventives i correctores. Segons la classificació establerta a la normativa, qualifiquem l'impacte ambiental de més a menys compatible d'acord a la terminologia següent:

Compatible (CO): aquell en què la seva recuperació es preveu immediata, un cop finalitzada l'activitat que el motiva, i per la qual no es fa precís cap mesura correctora o preventiva específica.

Moderat (M): aquell en què la recuperació no precisa de pràctiques correctores o preventives intenses encara que si que precisa d'un cert temps per a la recuperació definitiva, o per la assimilació pels sistemes naturals afectats.

Sever (S): aquell en què la recuperació pot precisar de mesures correctores o preventives intenses i sovint complexes i requerint un llarg interval de temps per a la recuperació definitiva o si més no, per a llur integració.

Crític (CR): quan es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense possibilitat de recuperació, inclòs amb l'adopció de mesures correctores o preventives.

Taula 20. Avaluació dels impactes ambientals a partir del desplegament de la modificació (FASE D'EXECUCIÓ I/O CONSTRUCCIÓ).

Medi	Vector	Descripció impacte	Caracterització	Avaluació	Mesures correctores	Aval. amb mesures
Físic	Aire	Aixecament de pols i partícules en els moviments de terres	A1, B1, C1, D2, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	Recs periòdics Limitació de la velocitat a 20 km/h	CO
		Sorolls derivats de la presència de persones i maquinària	A1, B1, C, D2, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	Compliment dels horaris laborals Limitació de la velocitat a 20 km/h Senyalització pertinent Evitar els mesos de febrer i maig per als treballs de maquinària pesant	CO
		Emissions degut al funcionament dels grups autogeneradors	A1, B1, C1, D2, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	MTD Manteniment adequat dels equips	CO
		Sorolls derivats del funcionament dels grups autogeneradors	A1, B1, C, D2, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	Observança dels valors guia d'emissió vigents Compliment dels horaris laborals	CO
	Aigua	Consum d'aigua per a la construcció de la nau d'engreix boví, centre de recerca i edificis associats al minibiodigestor	A1, B1, C, D, E, F1, G, H1, I1, J1, K	CO	Aprofitament d'aigües, mitjançant reutilització sense potabilitzar	CO
	Sòls	Alteracions geomorfològiques per moviments de terra	A1, B1, C, D, E, F1, G, H1, I1, J1, K	CO	Afitament del sòl afectat amb tanca Manteniment de marges i terra natural Enjardinament amb espècies autòctones	CO
		Vessaments d'olis, combustibles, etc. de vehicles i màquines	A1, B1, C1, D1, E, F1, G, H, I1, J1, K	CO	Làmina protectora (plàstica, metàl·lica, ...) al sòl de l'aparcament Manteniment periòdic equips	CO
Modificació usos del sòl		A, B1, C, D, E, F1, G1, H, I1, J1, K	M	Manteniment terra natural en els espais exteriors Enjardinament amb espècies aromàtiques autòctones Plantació de lledoners o olivers	CO	
Biòtic	Vegetació	Eliminació de coberta vegetal en els treballs de desbrossada	A, B1, C, D, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	M	Enjardinament amb espècies aromàtiques autòctones Plantació de lledoners o olivers Retirada ailant i plantació de tamarius	CO

Medi	Vector	Descripció impacte	Caracterització	Avaluació	Mesures correctores	Aval. amb mesures
	Fauna	Molèsties per la presència i activitat de personal i operaris	A, B1, C, D2, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	Evitar els mesos de febrer i maig per als treballs de maquinària pesant Formació dels treballadors Senyalització pertinent Mesures de reducció del soroll	CO
		Atropellaments pel pas de maquinària	A, B1, C, D, E, F1, G1, H, I1, J1, K	CO	Limitació de la velocitat Senyalització pertinent	CO
		Proliferació d'impropis i deixalles en l'execució de l'obra civil	A, B1, C, D1, E, F1, G, H, I1, J1, K1	M	Formació dels treballadors Senyalització pertinent Instal·lació de contenidors per les diferents fraccions	CO
Perceptual	Perceptiva	Generació de residus en la retirada de materials i desbrossada	A1, B1, C, D1, E, F, G1, H, I1, J1, K	CO	Correcta gestió dels inerts i altres (reciclatge a la pròpia obra, recollida selectiva i tractament amb gestors autoritzats)	CO
Socio-econòmic	Sostenibilitat	Generació de residus d'obra (restes de formigó, obra, palets, .)	A, B1, C, D1, E, F1, G, H, I1, J1, K	CO	Correcta gestió dels inerts i altres (reciclatge a la pròpia obra, recollida selectiva i tractament amb gestors autoritzats)	CO
		Oportunitats per empreses locals en treballs de moviments terres,...	A, B, C, D2, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	CO		CO
	Ocupació i rendes	Oportunitats per empreses locals en l'obra civil	A, B, C, D2, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	CO		CO
		Oportunitats per empreses locals en manutenció personal, operaris	A, B, C, D2, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	CO		CO
		Generació de llocs de treball en la construcció de l'obra civil	A, B, C, D2, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	CO		CO

Taula 21. Avaluació dels impactes ambientals a partir del desplegament del projecte (FASE D'EXPLOTACIÓ I/O FUNCIONAMENT).

Medi	Vector	Descripció impacte	Caracterització	Avaluació	Mesures correctores	Aval. amb mesures
Físic	Aire	Sorolls provocat per la mobilitat , presència i activitat habitual de vehicles i persones	A, B1, C, D1, E, F, G, H, I, J1, K1	M	Limitació a 20 km/h de la velocitat interior Informació, formació i sensibilització a usuaris i treballadors	CO
		Contaminació lumínica dels fanals i il·luminació exterior	A, B1, C, D1, E, F, G, H, I, J1, K1	M	Aplicar mesures i criteris segons el Decret 190/2015 de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, atès que l'àmbit es troba en una zona E1 (protecció alta)	CO
		Emissions provocats per instal·lacions, sistemes de climatització, etc.	A, B1, C1, D1, E, F1, G, H, I, J1, K1	M	MTD Manteniment equips i maquinària Incorporació progressiva d'energies netes en les diferents seccions	CO
	Aigua	Consum d'aigua per a l'activitat	A, B1, C, D1, E, F, G1, H, I, J1, K	M	Mesures d'estalvi d'aigua Reutilització de l'aigua	CO
		Consum d'aigua per altres usos (enjardinament, sanitaris,...)	A1, B1, C, D1, E, F, G1, H, I, J, K	M	Enjardinaments amb vegetació xeròfila Formació de treballadors Senyalització pertinent WC amb cisternes amb doble descàrrega Instal·lació de difusors de baix consum a rentamans	CO
		Generació d'aigües residuals	A, B1, C, D1, E, F, G1, H, I, J1, K	M	Depuració d'aigües residuals Xarxa separativa de pluvials Construcció d'un minibiodigestor per a la gestió de les dejeccions ramaderes	CO
		Excés d'aigües d'escorrentia per falta d'infiltració al sòl	A, B1, C, D1, E, F1, G, H, I1, J1, K1	CO	Manteniment de sòls permeables als espais lliures Xarxa separativa i dimensionament adequat dels col·lectors	CO
		Risc d'inundabilitat	A1, B1, C, D1, E, F1, G1, H, I1, J1, K1	CO	L'àmbit de la modificació no es troba en zona de flux preferent ni en zona de risc d'inundabilitat per cap període de retorn.	CO

Medi	Vector	Descripció impacte	Caracterització	Avaluació	Mesures correctores	Aval. amb mesures
Biòtic	Vegetació	Reducció de vegetació herbàcia i afeció a hàbitats	A, B1, C1, D1, F, G, H, I1, J1, K	CO	Enjardinament amb espècies aromàtiques autòctones Plantació de lledoners o olivers Retirada ailant i plantació de tamarius	CO
	Fauna	Molèsties per mobilitat, presència i activitat dels treballadors	A, B1, C, D2, E, F, G1, H, I, J, K1	M	Informació i sensibilització als treballadors del centre (personal de manteniments i docents) Mesures de reducció del soroll	CO
		Molèsties per mobilitat, presència i activitat d'usuaris i visitants	A, B1, C, D2, E, F, G1, H, I, J, K1	M	Informació i sensibilització als usuaris del centre (alumnes i visitants) Mesures de reducció del soroll	CO
Perceptual	Visual	Impacte extrínsec per la presència de noves edificacions i infraestructures	A1, B1, C, D1, E, F, G1, H1, J, K1	M	Aplicar els criteris i mesures de l'estudi d'impacte i integració paisatgística.	CO
	Perceptiva	Proliferació d'impropis i deixalles per part del personal i usuaris	A1, B1, C, D1, E, F, G, H, J1, K1	M	Instal·lació de papereres i àrees d'aportació per a recollida selectiva Formació de treballadors	CO
Socio-econòmic	Sostenibilitat	Generació de residus no especials	A, B1, C, D1, E, F, G1, H, I, J, K	CO	Instal·lar contenidors de recollida selectiva de residus Informació i sensibilització de treballadors i usuaris	CO
		Generació de residus especials	A, B1, C, D1, E, F, G1, H, I, J, K	CO	Contractació d'un gestor de residus Construcció d'un minibiodigestor per a la gestió de les dejeccions ramaderes	CO
		Oportunitats per empreses locals	A, B, C1, D2, F, G, I1, J, K1	CO		CO
		Generació de llocs de treball	A, B, C, D1, F, G, I1, J, K	CO		CO

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

Segons es desprèn de la identificació i avaluació dels principals impactes ambientals cal establir una sèrie de mesures correctores de les quals unes tenen caràcter preventiu i altres de minimització de l'impacte i/o integració de les noves instal·lacions. En alguns casos, la irreversibilitat de l'impacte i la condició irrecuperable del medi, es pot contrapesar amb la implantació de les anomenades mesures compensatòries. Totes les mesures es descriuen en funció del factor ambiental o impacte que es pretén corregir. Cal assenyalar que:

- a) les mesures que s'indiquen per a la fase d'execució:
 - es recomana introduir-les i si cal, detallar-les en el Projecte constructiu.
 - és l'empresa que executa les obres qui haurà de designar un responsable ambiental de l'obra que vetlli per la correcta aplicació de les mesures.
- b) les mesures indicades per a la fase d'explotació:
 - mitjançant la pràctica i gestió ambiental de l'activitat.

5.1. Atmosfera

El projecte pot presentar un impacte sobre l'atmosfera en els aspectes dels sorolls, emissions atmosfèriques i emissions lumíniques.

Pel que fa *sorolls*, la velocitat de circulació interior de vehicles, durant la fase executiva i d'explotació es limitarà a 20 km/h. A més a més, en la fase d'execució es compliran els horaris laborals, s'instal·larà senyalització de limitació de velocitat, també s'evitaran activitats més sorolloses els mesos de febrer i maig per dur a terme els treballs de construcció i previs a aquesta, com el moviment de terres i, finalment, caldrà l'observança dels valors guia d'emissions vigents. Al seu torn, en la fase d'explotació, es realitzarà també una formació a treballadors i usuaris del centre.

En tot cas, caldrà garantir el compliment dels límits d'emissió de soroll del centre segons el mapa de capacitat acústica del municipi i la normativa de referència. En aquest cas, actualment aquesta zona no disposa d'una categoria de sensibilitat, però sí la part que hi confronta al sud i est, coincidint amb la resta d'instal·lacions de l'INS Mollerussa, que correspon a una zona de sensibilitat acústica alta (A2) amb valors límit d'immissió de 55 dB (A), excepte 45 dB (A) de 23h a 7h.

Pel que fa a *emissions atmosfèriques* cal garantir el manteniment adequat dels equips i la implantació de les Millors Tecnologies Disponibles (MTD) ja sigui en la fase d'execució, com en la fase d'explotació, per exemple amb els equips de climatització dels edificis de serveis. Al seu torn, i també en les dues fases, caldrà dur a terme un manteniment adequat dels equips i maquinària. En fase d'execució també es proposen els regs periòdics per tal d'evitar les partícules en suspensió quan la maquinària treballi en els moviments de terres, i limitar la velocitat a 20 km/h. I, per acabar, en fase d'explotació caldrà incorporar progressivament energies netes en les diferents seccions.

Caldrà incentivar l'ús de vehicles de serveis elèctrics i menys contaminants, especialment els vinculats a les tasques de control i manteniment. L'adequació de les empreses a la [Llei 20/2009](#), ja comporta automàticament l'observança d'aspectes per a la maquinària i els equips.

Quan a mesures de mitigació d'emissions i d'adaptació al canvi climàtic s'adoptaran els criteris següents:

- a) Edificis dissenyats i construïts amb criteris de reducció de la demanda energètica tenint en compte els nous criteris bioclimàtics i d'autoconsum energètic dels edificis, baixos en emissions de CO₂.
- b) Disseny eficient dels sistemes que cobreixen la demanda energètica.
- c) Aprofitament dels recursos locals que abasteixen energèticament l'àmbit.
- d) Compensació de l'impacte energètic generat.

Segons la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn l'àmbit es troba en una zona E2, àrea inclosa en àmbits territorials de protecció *alta*. Les característiques de la instal·lació en fase d'explotació impliquen l'existència d'un cert nombre de focus de *contaminació lumínica* per la qual cosa cal imposar les següents condicions a la il·luminació exterior de les instal·lacions:

- Les làmpades del tipus I: que tinguin menys del 2% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys del 1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.
- Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat de nadal.
- El flux que depassi del pla paral·lel horitzontal (flux de l'hemisferi superior, FHS) haurà de ser com a màxim d'1%.
- Enlluernament pertorbador màxim en il·luminació exterior de tipus viari, 10 %.
- Alçada del llum (A) en m i índex d'enlluernament (I) en lux: A=4,5 m correspon I=4.000 lux, A=4,5-6 m correspon I=5.500 lux i A=6 m correspon I=7.000 lux.
- Il·luminació intrusa màxima en superfícies verticals, expressada en lux: 2 lux en horari de vespre i 1 lux en horari nocturn.
- Intensitat lluminosa màx. Direcció àrees protegides (cd): 2.500.
- Luminància màxima de rètols, expressada en cd.m⁻²: 50.
- Luminància màxima d'edificis, d'aparadors i de finestres, expressada en cd.m⁻²: 5 horari de vespre i 0 horari nocturn.
- Il·luminació zona de vehicles (lux): trànsit elevat 35, trànsit moderat 25, trànsit baix 15 i trànsit escàs 10.
- Il·luminació zona de vianants (lux): trànsit elevat 20, trànsit moderat 10, trànsit baix 6 i trànsit escàs 5.

5.2. Consum d'aigua, aigües residuals i gestió de pluvials

Aquest impacte s'ha de considerar bàsicament en fase d'explotació, sobretot pel que fa a necessitats d'abastament i generació d'aigües residuals. Pel que fa a l'abastament, encara que estiguin garantits els volums necessaris per al funcionament regular de l'activitat s'adoptaran mesures d'estalvi i reutilització en la neteja d'instal·lacions i altres. Val a dir que en fase d'execució també es proposa l'estalvi d'aigües, mitjançant reutilització sense potabilitzar.

a) Mesures d'estalvi d'aigua

- Les instal·lacions estaran dotades preferentment de comptadors diferenciats per usos (nau d'engreix, centre de docència i recerca i instal·lació de metanogènesi).
- Incorporar sistemes economitadors d'aigua o de reducció de cabals a les aixetes, dutxes i cisternes del centre. Les aixetes han de tenir un cabal màxim de 8 l/min. Les cisternes dels vàters han de permetre un volum màxim de descàrrega de 6 litres/descàrrega i disposar d'un sistema d'interrupció o de mitja descàrrega a 3 litres/descàrrega.
- Cal que les aixetes d'espais comuns comptin amb temporitzadors o bé s'instal·lin aixetes electròniques.
- Senyalitzacions pertinents d'estalvi d'aigua (cartells informatius d'estalvi d'aigua en espais comunitaris).
- Formació dels treballadors del centre i alumnes.

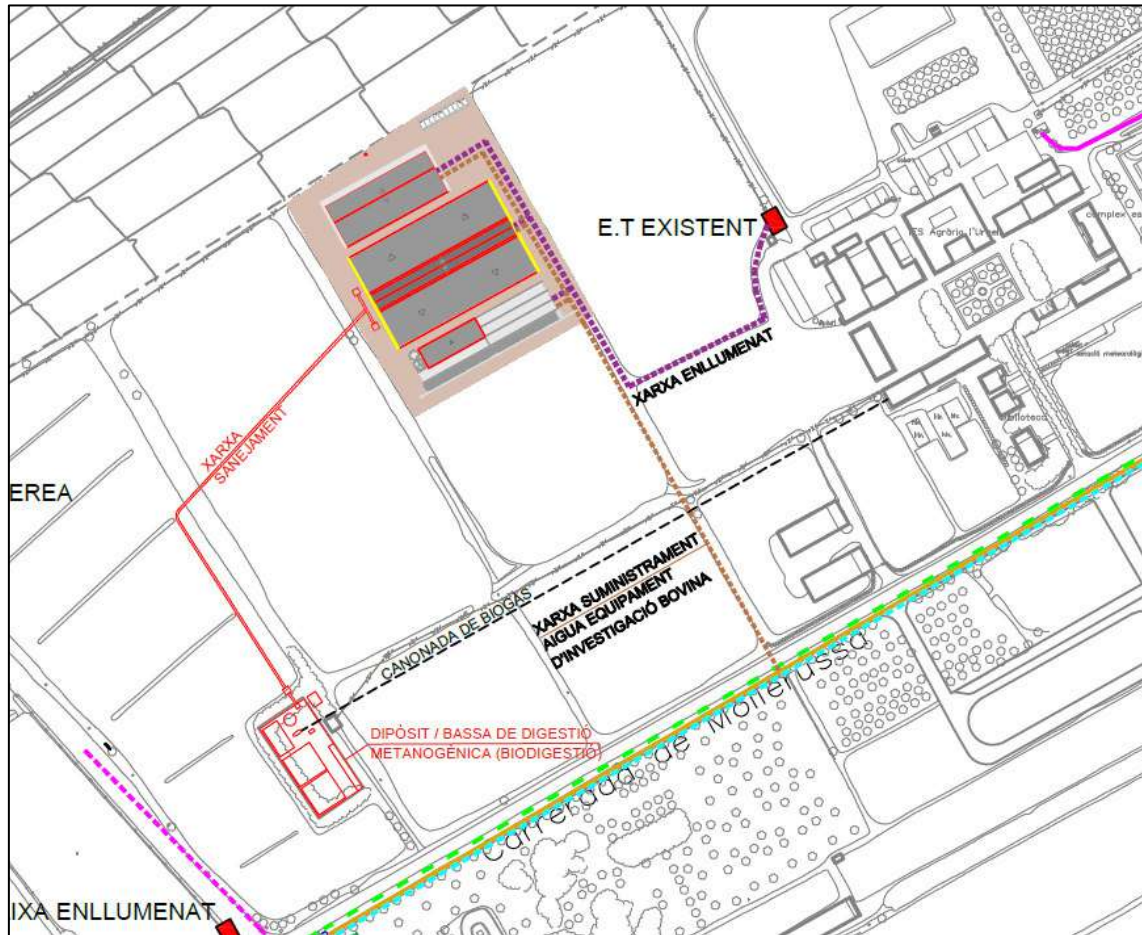
b) Aigües grises i gestió de pluvials

- Les aigües grises i les pluvials que es recullin de la part construïda i amb sostre es poden utilitzar ja sigui per a neteja, per a reg de zones enjardinades o per al funcionament del propi centre, per exemple la instal·lació de metanogènesi. En efecte, les aigües que cauen sobre les cobertes dels edificis o de les zones de drenatge dels espais no permeables es poden recollir i emmagatzemar per al reg de la zona enjardinada o altres usos. Es recomana un criteri per dimensionar els corresponents dipòsits de recollida d'aigües pluvials de, com a mínim, de 0,03 m³/m² de zona a regar. En tot cas, si la superfície a regar supera els 1.000 m², el volum mínim dels dipòsits d'aigua pluvial no pot ser inferior a 15 m³.

c) Depuració d'aigües residuals

Les aigües residuals que es generin a la nau d'engreix i centre de recerca es transportaran de la zona d'intervenció 1 a la zona d'intervenció 2, on es trobarà el dipòsit i bassa de digestió metanogènica (biogestió). D'altra banda, una canonada de biogàs connectarà amb les instal·lacions existents de l'INS Mollerussa, tal com s'observa en la següent figura:

Figura 30. Serveis urbans: aigua potable, subministrament elèctric i clavegueram.



Font: Modificació del POUM en l'àmbit del PE del "Parc de la Serra".

Aquesta part del projecte i els seus components es descriuen amb més detall en l'apartat ["1.2.2. Superfícies i ocupació" de l'EIIP](#).

d) Ús racional i eficient de l'aigua per enjardinament

- Es mantindrà el terra natural dels espais exteriors.
- S'enjardinarà amb espècies aromàtiques autòctones, amb requeriments hídrics baixos (vegetació xeròfila).
- Es plantaran lledoners i olivers al nord i est de la zona d'intervenció 1.
- Es retirarà l'ailant (espècie invasora) i es plantaran tamarius a la zona d'intervenció 2.

5.3. Vegetació

Els impactes significatius vers la vegetació es produiran bàsicament durant el període d'execució, en concret, durant el replanteig i moviment de terres. Els elements arbustius i vegetació natural entorn de l'àmbit es mantindrà amb les condicions actuals, per afavorir la integració i transparència del conjunt. Concretament, la vegetació present està formada per canyís i espècies ruderals i arvenses, majoritàriament de tipus anual. Únicament es portaran a terme treballs d'esbrossada o retirada d'aquelles branques o vegetació seca que puguin suposar algun tipus de risc per incendi.

Com a mesures correctores, a la zona d'intervenció 1, es proposa enjardinar amb espècies aromàtiques autòctones, amb pocs requeriments hídrics. Al seu torn, als marges nord i est de la zona d'intervenció 1, també es proposa la plantació de peus de lledoners i olivers, aconseguit també un apantallament de les noves construccions.

Pel que fa a la zona d'intervenció 2, es retiraran els peus arboris d'ailant (*Ailanthus altissima*) que es troben a l'entorn de l'antiga bassa atès que és una espècie al·lòctona i invasora. D'altra banda, al seu lloc es plantaran tamarius (*Tamarix sp.*).

Foto 6. L'espècie al·lòctona i invasora ailant (*Ailanthus altissima*) de l'entorn de la bassa abandonada es retirarà (zona intervenció 2).



Taula 22. Espècies proposades per enjardinar l'àmbit.

Espècies ARBÒRIES per renaturalitzar i enjardinament
Lledoners (<i>Celtis australis</i>)
Olivers (<i>Olea europaea</i>)
Tamariu (<i>Tamarix gallica</i>)
Espècies ARBUSTIVES per renaturalitzar i enjardinament
Espígol (<i>Lavandula angustifolia</i>)
Espernellac (<i>Santolina chamaecyparissus</i>)
Romer (<i>Rosmarinus officinalis</i>)
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)

5.4. Fauna

Els impactes significatius sobre la fauna es produeixen a través de les molèsties potencials que pot generar l'activitat humana i els treballs de maquinària, principalment durant la fase d'execució i en la d'exploració, per la remor que pot generar l'accés rodat de vehicles per part de docents, personal de manteniment i alumnes. Entre altres mesures es proposa:

- Realitzar les obres amb intervenció de maquinària o més sorolles evitant els mesos de febrer i maig, atès que és una de les èpoques més sensibles per moltes espècies presents.
- Limitar la velocitat de circulació a l'interior de l'àmbit a 20km/h i instal·lar la senyalització corresponent, per tal d'evitar atropellaments.
- Formar i sensibilitzar al treballadors que formin part del procés d'execució de l'obra, com d'aquells que formin part de l'exploració de l'activitat, incloent també els alumnes que en siguin usuaris.
- Minimitzar les emissions acústiques, amb mesures de reducció del soroll, principalment en fase de construcció. En fase d'exploració aquesta reducció ha de contemplar-se dins de les bones pràctiques del centre.

5.5. Paisatge

L'impacte paisatgístic es manifesta tant a un primer pla, és a dir, per la presència d'unes instal·lacions artificials en un entorn més o menys natural, com per la conca visual extrínseca des d'on pot ser visible. En aquest sentit, els materials, sistemes constructius, volum i tipologia de les construccions, caldrà que adoptin criteris d'integració i mesures per esmorteir els efectes sobre el paisatge. De cara a minimitzar aquests impactes es preveuen les següents mesures:

- [Elaborar un estudi d'impacte i integració paisatgístic específic](#), que avaluï els potencials efectes sobre el paisatge i plantegi mesures correctores i d'integració.
- Utilitzar materials integrats en revestiments de façanes.
- Cobertes de les construccions preferentment de teula tradicional corba d'argila - ceràmica- o alternativament amb panells metàl·lics mates acabats amb color marró o verd fosc.
- Escollir tancaments que no comportin un impacte visual de tipus reflectant.
- Sauló compactat per les zones d'espais lliures.
- Aplicar colorant ocre-marró (sulfat de ferro) al paviment d'accés a les construccions.
- Delimitació puntual, simple i natural de les àrees d'aparcament de vehicles.
- Manteniment de la vegetació preexistent al perímetre de l'àmbit.
- Enjardinament d'integració paisatgística amb espècies adaptades i autòctones.
- Tanca perimetral amb suports de fusta tractada.
- Minimitzar o eliminar l'enllumenat exterior.

5.6. Gestió de residus

En fase d'execució es generaran diversos residus, com els embolcalls de materials utilitzats o retalls, d'aquests, és per aquest motiu que s'hauran d'instal·lar, a la zona de construcció,

contenidors de cada fracció. Al seu torn, també caldrà assegurar una correcta gestió d'inerts i altres, sigui amb contenidors propis o mitjançant gestors autoritzats.

Cal destacar que la construcció en si, al llarg del temps, també entrarà dins el cicle dels residus, per tant, com a norma general, la selecció d'alternatives de materials i solucions constructives ha de considerar l'impacte ambiental de la totalitat del seu cicle de vida, tenint en compte el següent:

- Valorar l'energia consumida des de l'elaboració i el transport del material, fins a la seva col·locació.
- Prioritzar els productes locals, fabricats o extrets de l'entorn proper.
- Considerar la possibilitat del seu reciclatge posterior.
- Els materials d'origen natural (fusta, pedra natural, terres, àrids, etc.) han de provenir d'explotacions controlades, convenientment legalitzades
- Potenciar l'ús de productes amb distintiu de qualitat ambiental i altres acreditacions de gestió sostenible.

Un cop l'activitat estigui en fase d'explotació, caldrà instal·lar contenidors de recollida selectiva i formar als treballadors i usuaris del centre. Tot i això, els residus que es generaran en més quantitat seran les dejeccions ramades, que en aquest cas, es tractaran a la zona d'intervenció 2 del mateix centre, mitjançant un minibiodigestor, formant part també de l'oferta educativa del centre.

5.7. Resum de les mesures correctores i compensatòries

Taula 23. Principals mesures preventives i correctores.

Designació d'un Responsable Ambiental de l'obra i de l'establiment
Limitació a 20 km/h de la velocitat interior de la maquinària pesant i vehicles en general
Moviments de terres i treballs de construcció evitant mesos de febrer i maig
Manteniment adequat dels equips i la implantació de les Millors Tecnologies Disponibles (MTD)
Mesures per evitar la contaminació lumínica amb requeriments pel que fa a làmpades, flux lluminós, alçades i intensitats, il·luminació de zones, etc.
Adopció de sistemes d'estalvi i eficiència en el consum d'aigua
Aprofitament d'aigües grises, gestió de pluvials i aigua per enjardinament
Utilització de totes o part de les aigües residuals per aigua de procés de la instal·lació del digestor de metanogènesi
Ús racional i eficient de l'aigua per enjardinament
Informació i conscienciació als usuaris sobre el consum i ús de l'aigua
Manteniment i conservació de la vegetació existent
Eliminar els peus d'ail·lant, espècies al·lòctona i invasora, de l'entorn de l'antiga bassa
Enjardinament amb espècies arbustives i herbàcies adaptades i autòctones (oliveres, tamarius i lledoners, espígol, espernellac, romer i ginesta)
Integració dels materials constructius de les edificacions
Aplicar colorant terrós mitjançant sulfat de ferro diluït en aigua als paviments de formigó i zones que s'hagi d'impermeabilitzar

Integrar paisatgísticament les zones d'aparcament de vehicles amb terreny natural permeable o sauló i delimitant les zones amb materials naturals com pedra, fusta o el propi enjardinament.

Instal·lació de contenidors per a la recollida selectiva

Formació d'usuaris (treballadors i alumnes) sobre la correcta recollida selectiva

6. SÍNTESI I AVALUACIÓ GLOBAL

La modificació del POUM té com a objectiu possibilitar la construcció d'un nou Centre Boví i de Recerca Ambiental en l'àmbit del Parc de la Serra, mitjançant la incorporació de les previsions necessàries en el planejament general, amb un nivell de detall suficient perquè l'execució d'aquests sistemes urbanístics (d'Equipaments públics i Serveis tècnics) es puguin dur a terme directament, en tant no es redacta i aprova el Pla especial urbanístic que ordeni la totalitat del sector del Parc de La Serra, d'iniciativa pública. En concret, es pretén ampliar una franja, i per tant la superfície qualificada de Sistema urbanístic general d'Equipaments públics, clau E, en continuïtat amb la superfície així qualificada, ocupada per les actuals instal·lacions de l'Institut de Mollerussa.

La ubicació on es pretén construir el nou centre boví i de recerca ambiental se situa a pocs metres a l'oest dels equipaments actuals de l'INS Mollerussa. L'àmbit està conformat per dues zones d'intervenció: la zona d'intervenció 1, on es projecta la nau d'engreix boví, una zona d'aparcament, el centre boví i de recerca i un magatzem per al personal i material, entre altres. Actualment en aquesta zona hi trobem sòl agrícola improductiu i un espai amb tancament de pastor elèctric provisional per a cavalls. Per altra banda, a la zona d'intervenció 2 s'hi ha projectat un minidigestor per tal de tractar les dejeccions dels caps bovins i generar energia per les actuals instal·lacions de l'INS, a més de tractar-se d'una eina d'estudi i investigació. En aquesta zona actualment hi trobem una bassa o antic dipòsit abandonat, amb una edificació que antigament acollia un sistema de bombament i que permet encabir perfectament la nova instal·lació.

Considerant que l'alternativa 0 s'ha descartat atès que suposaria una pèrdua d'un potencial aprofitament ordenat del territori, augmentant la capacitat de recerca i innovació, així com augmentar l'oferta docent de l'INS Mollerussa, l'alternativa 1 és ambientalment preferible atenent a què:

S'ajusta l'ordenació i la qualificació del sòl en un àmbit territorial inclòs en una àrea estratègica vinculada a equipaments reconeguda i prevista, tant en el planejament territorial com el municipal.

El conjunt del sector presenta una important presència d'equipaments vinculats a la docència en un entorn caracteritzat per l'agricultura extensiva d'herbació de regadiu i fruiters.

L'àmbit es troba relativament a prop d'importants infraestructures de comunicació o de la pròpia ciutat de Mollerussa.

Donarà cabuda a la totalitat de les naus necessàries que conformen el CBDRA, amb les dimensions i distàncies entre elles indispensables per la seva correcta funcionalitat.

La planta de tractament metanogènic tractarà els residus provinents de la nau d'engreix i CBDRA, també durà a terme funcions de docència i recerca i, al seu torn, generarà energia (biogàs) per a les instal·lacions actuals de l'INS Mollerussa. De fet s'ha demostrat que és un dels processos amb menor impacte ambiental per a la valorització de residus orgànics i la seva transformació.

S'eliminarà l'ailant, considerat espècie invasora amb alta capacitat de propagació, de la zona d'intervenció 2 i es substituirà per tamarius.

Des del punt de vista geomorfològic la modificació no alterarà les característiques de l'entorn i és adaptable a la morfologia existent. També es manté la permeabilitat general del terreny.

L'àmbit no afecta espais de XN 2000, ni sòl de valor natural i de connexió ni terrenys o amb presència d'espècies de flora o fauna amenaçada, sensible o protegida, ja que es tracta d'un espai periurbà i amb nombroses preexistències. Val a dir, que l'àmbit de la modificació recull una petita zona catalogada com Àrea d'Interès Florístic i Faunístic, tot i això, aquesta continua estant lluny de la zona d'intervenció 1 i 2.

Facilitat de connexió per continuïtat a les xarxes bàsiques d'abastament, sanejament, electricitat i telecomunicacions sense necessitat de cap nova estesa.

El lloc no presenta riscos hidràulics o hidrogeològics, d'incendi, geològic o altres.

A nivell paisatgístic l'entorn no presenta una qualitat paisatgística limitant i les actuacions previstes encaixen respecte a les preexistents.

Des del punt de vista socioambiental, la modificació presenta una oportunitat econòmica per aquest context territorial per millorar la recerca, docència i l'intercanvi d'experiències de gestió sostenible de les dejeccions ramaderes.

Les construccions s'integraran a nivell paisatgístic seguint els criteris i mesures establertes en l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística.

En resum, tenint en compte que la modificació del POUM i al seu torn, l'activitat projectada, contempla la construcció d'edificacions, però també inclou la integració paisatgística d'aquestes, i que no s'afecta cap element ambiental ni patrimonial, es conclou que l'alternativa 1 amb la implantació de l'activitat de Centre Boví de Docència i Recerca Ambiental genera un impacte ambiental compatible.

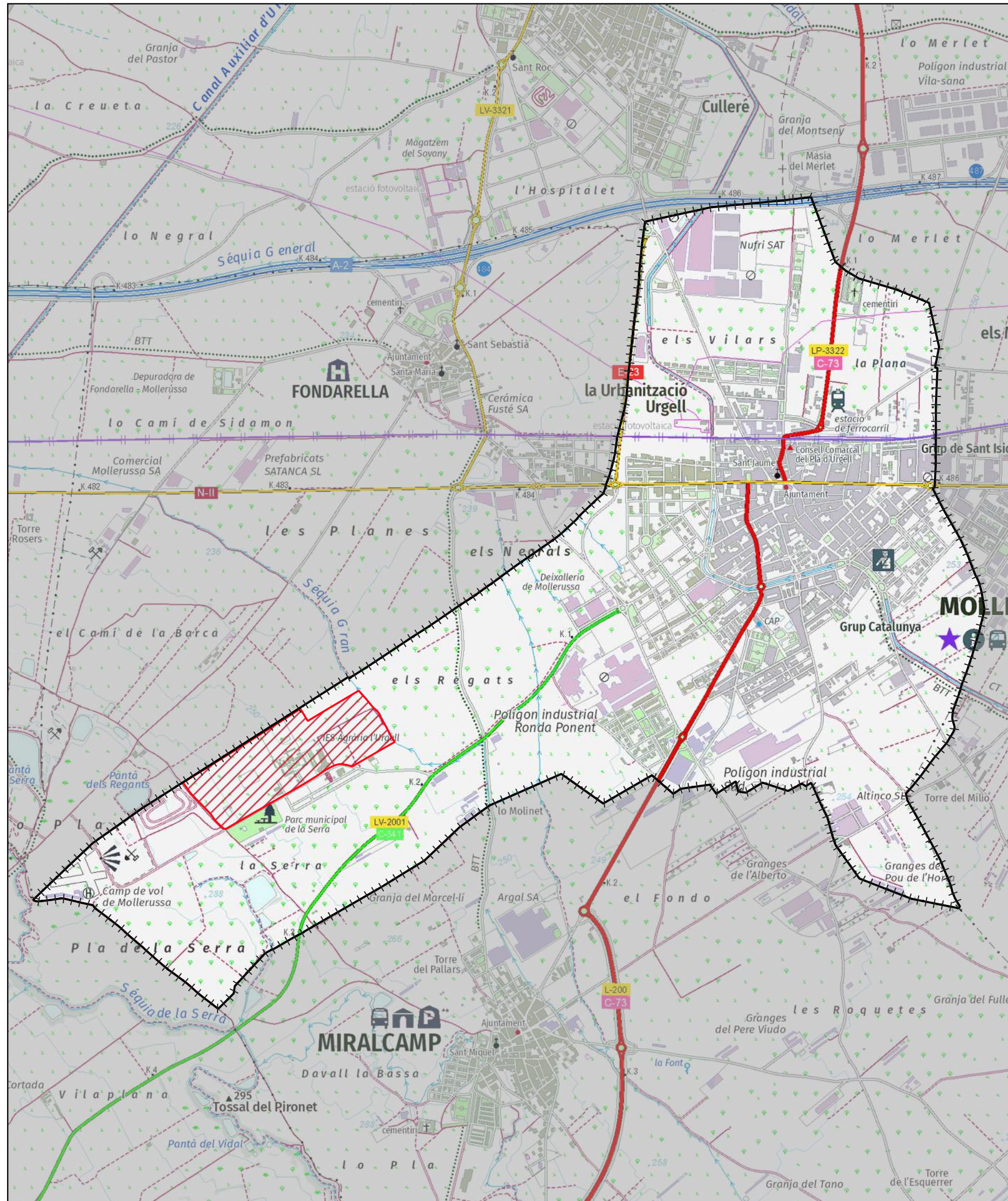
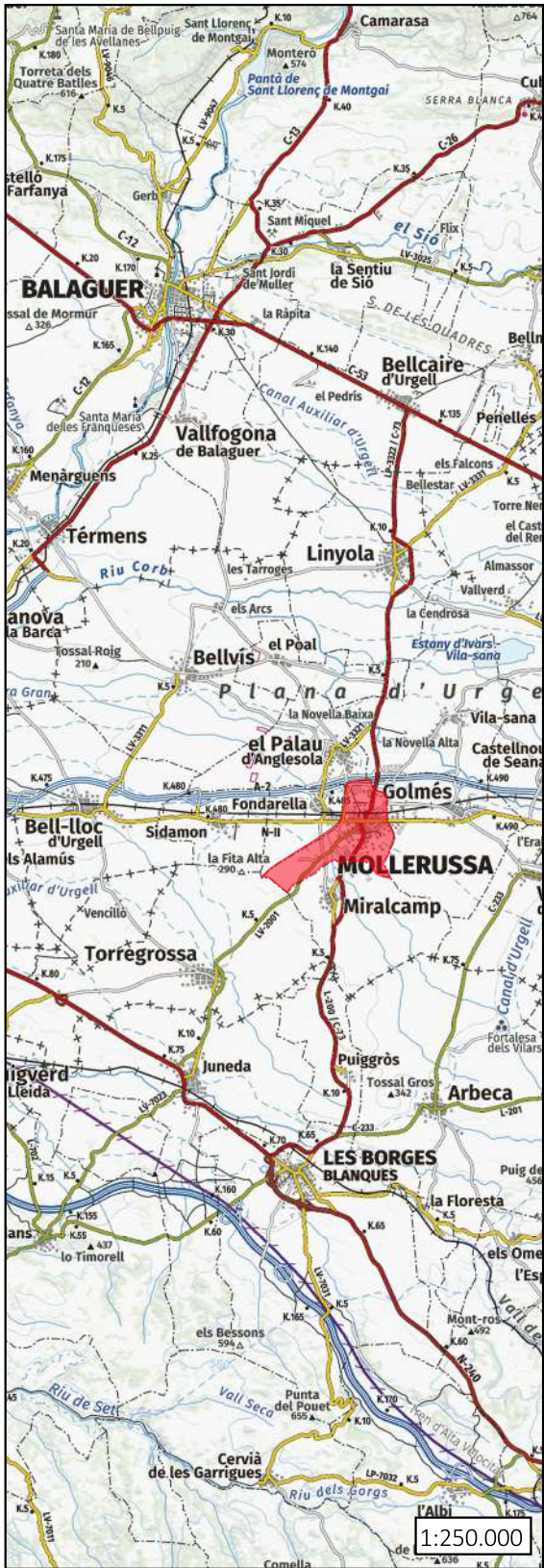
Alhora cal tenir en compte que es considera important el manteniment de la continuïtat de la traça de la Senda Verda definida gràficament amb 6 m d'amplada pel planejament vigent, que discorre resseguint el límit del terme municipal, i que garanteix la protecció d'aquest recorregut paisatgístic al llarg del sòl no urbanitzable del terme municipal, a més de les mesures preventives i correctores que s'han descrit en el present document.

Mollerussa, juny 2021

Toni Costa Pedrós
Llicenciat en Ciències Ambientals
LA LLENA ambiental, scp (C.A 0296)

Júlia Segalàs Roca
Llicenciada en Ciències Ambientals
LA LLENA ambiental, scp

PLÀNOLS



- TM de Mollerussa
- Àmbit de la Modificació de POUM

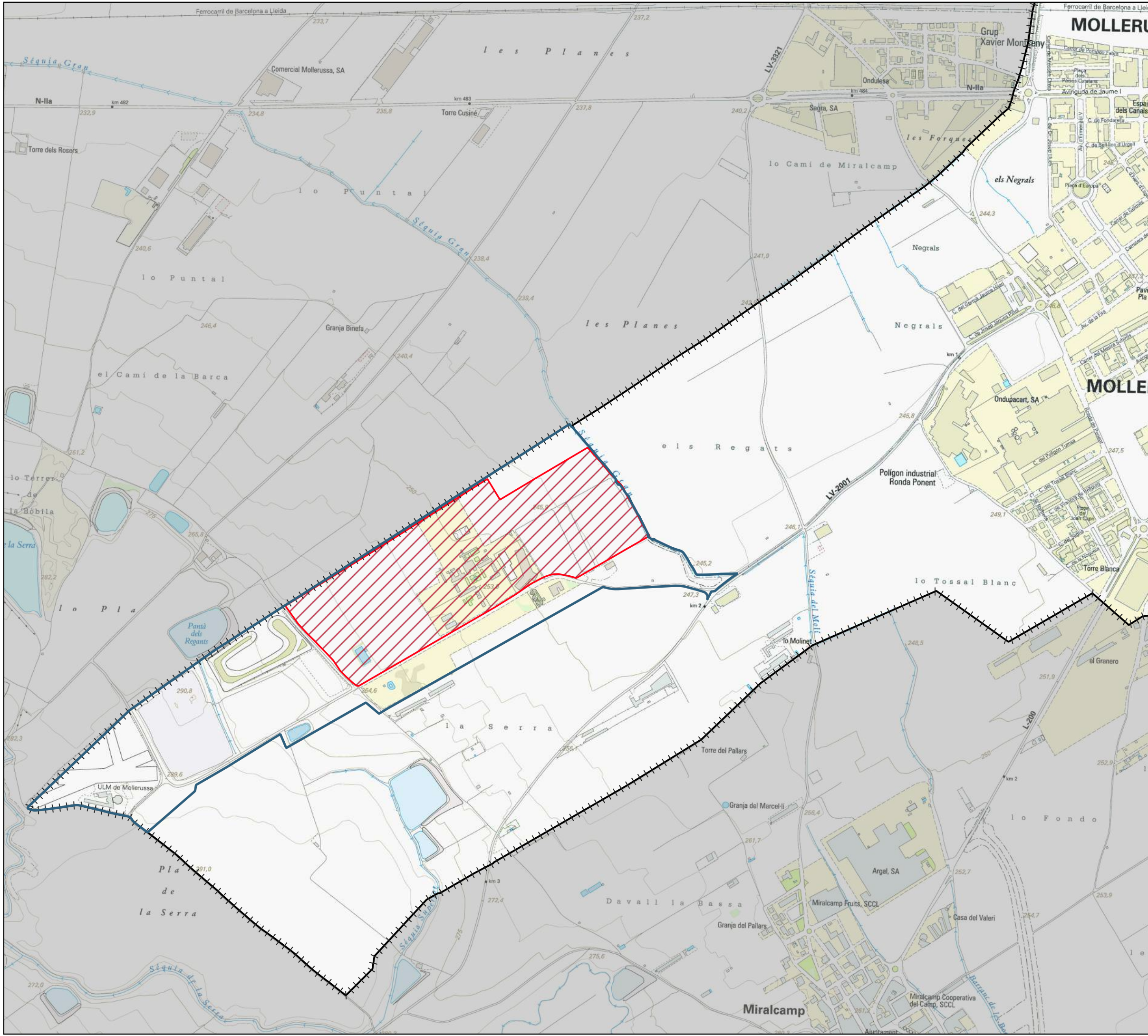
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA




01 ENCAIX TERRITORIAL

Escala (A3): 1:20.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC i Cadastre	Juny 2021





-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Àmbit del sector del Parc territorial de La Serra

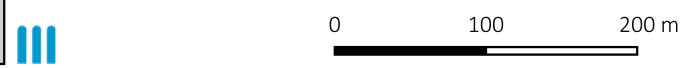
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA

02 EMPLAÇAMENT





Escala (A3): 1:10.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989
 Elaboració pròpia amb cartografia de
 l'ICGC i Cadastre


 Juny 2021






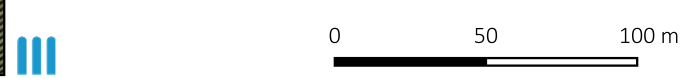
-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2

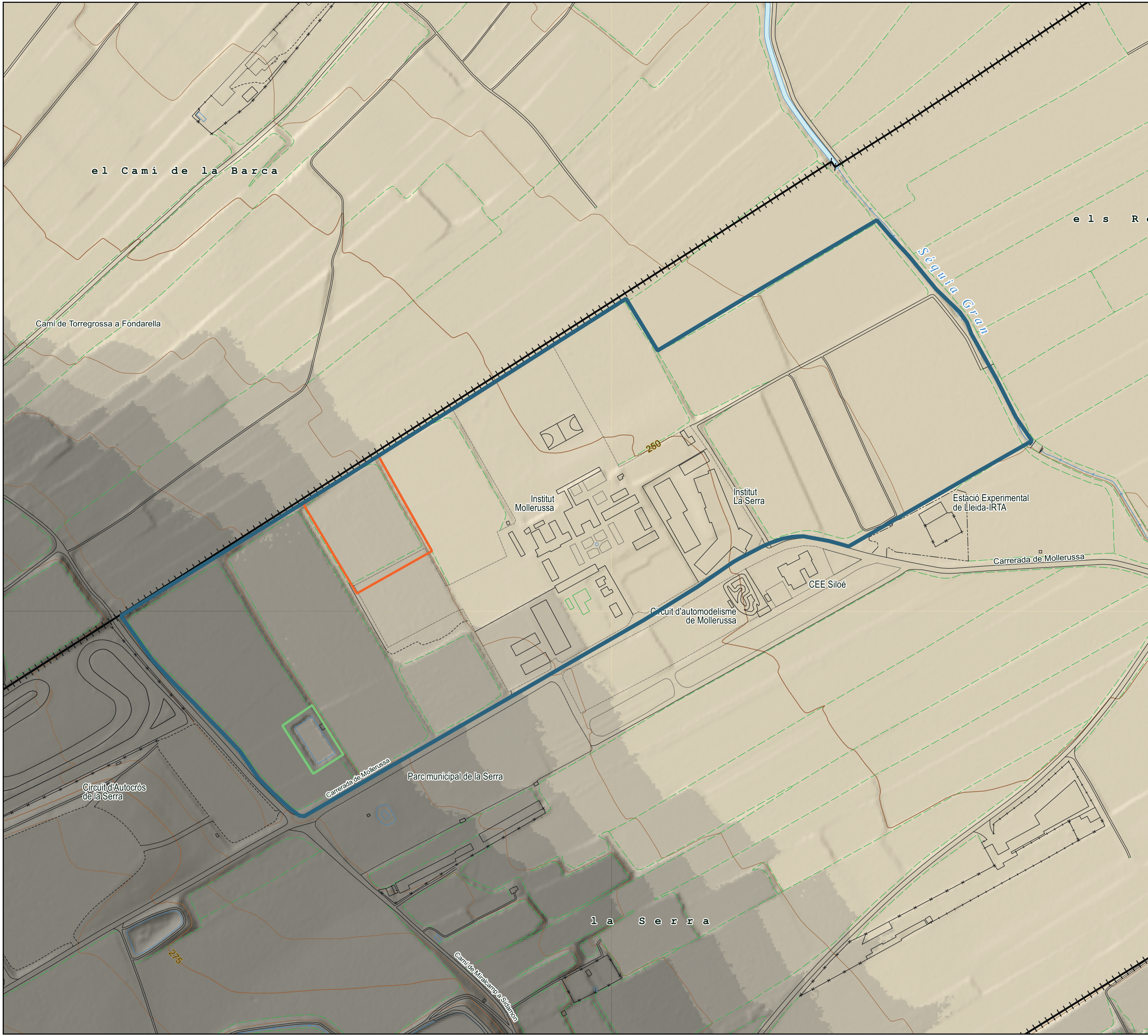
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL
PLA ESPECIAL LA SERRA










03 ORTOFOTOMAPA

Escala (A3): 1:5.000
Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
Arquitecta: Claudina Esquerda
DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC i Cadastre	Juny 2021





-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  <= 255m
-  255- 257m
-  257- 259m
-  259- 261m
-  > 261m

DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA

04


MODEL D'ELEVACIONS DEL TERRENY

Escala (A3): 1:4.000

Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida










Arquitecta: Claudina Esquerda

DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC (MET 2x2)	Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  <= 5%
-  5- 10%
-  10- 15%
-  15- 20%
-  > 20%

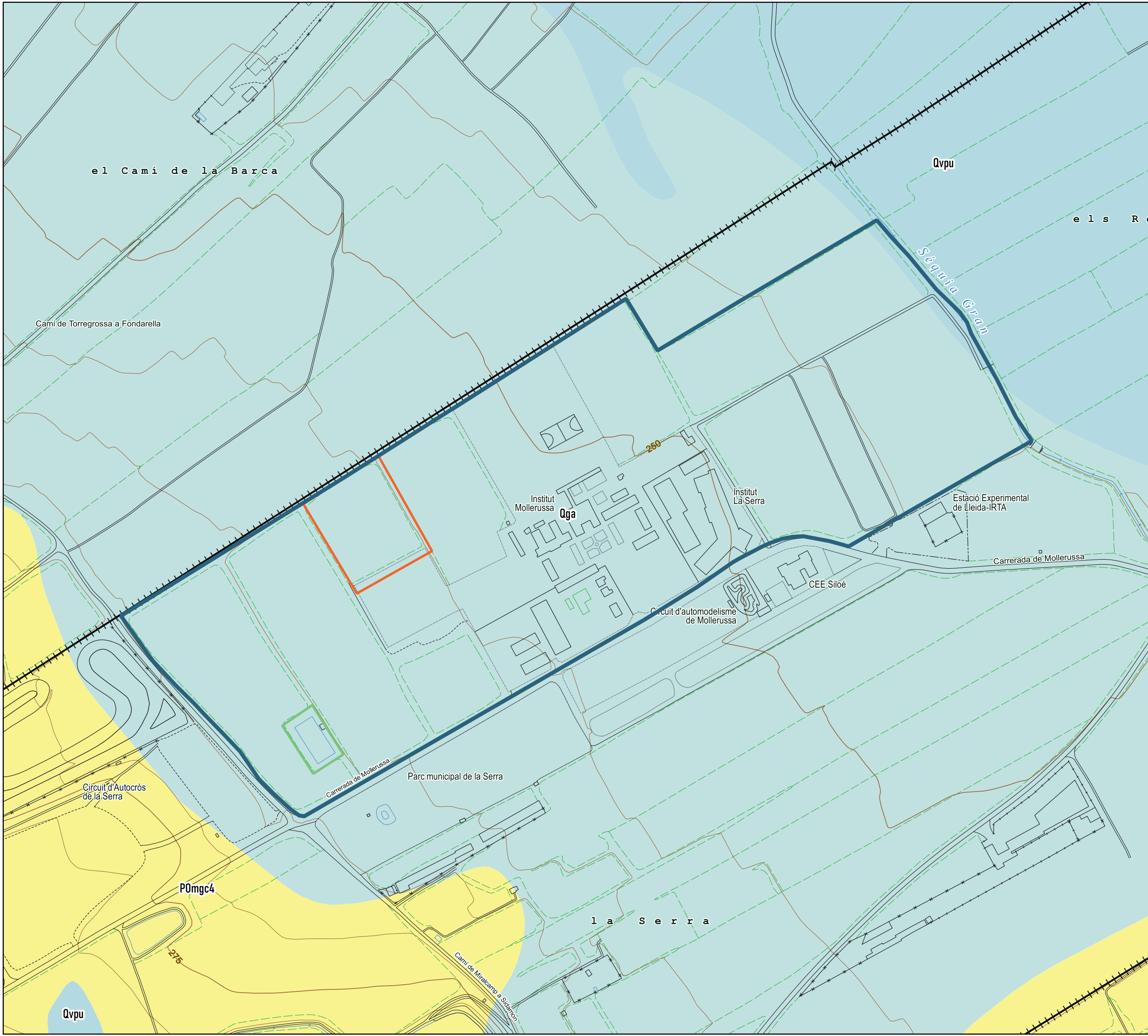
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA








05 PENDENTS

Escala (A3): 1:4.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC (MET 2x2)	Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  POmgc4: Lutites amb intercalacions de gresos del Catjà
-  Qga: Glacis d'acumulació, argiles amb còdols del Plistocè-Holocè
-  Qvpu: Graves amb matriu lutítica i llentillons sorrencs. Plistocè.

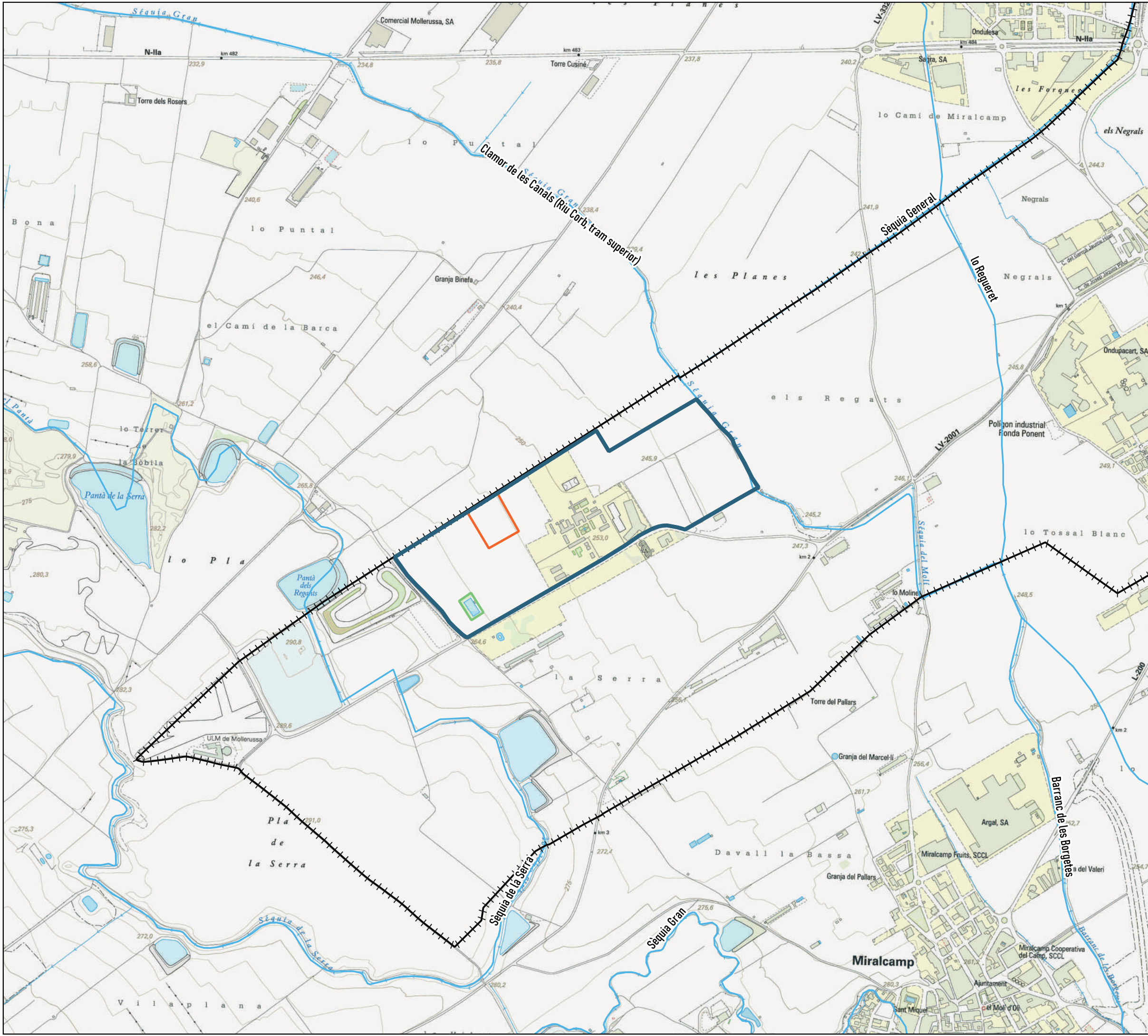
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA






06 GEOLOGIA

Escala (A3): 1:4.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC	Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  Xarxa hidrogràfica

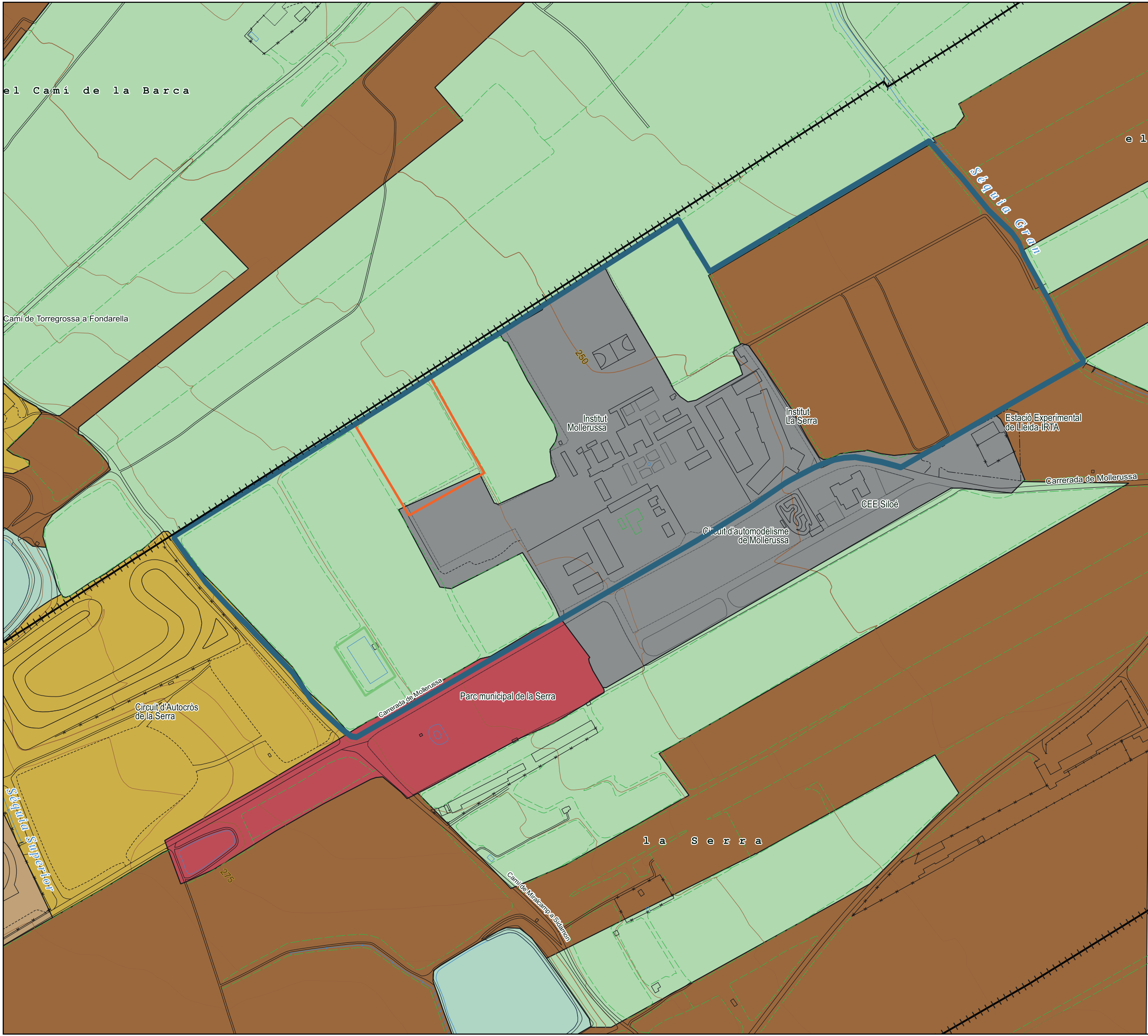
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA












07 HIDROLOGIA I INUNDABILITAT

Escala (A3): 1:10.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC i ACA	Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  Àrees urbanes amb vegetació ruderal associada
-  Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles...
-  Conreus abandonats
-  Conreus herbacis extensius de regadiu
-  Fruiterars de regadiu: pomeres, presseguers i d'altres rosàcies
-  Pedreres, explotacions d'àrids i runam
-  Plantacions de pollancre, plàtans i altres planifolis de sòls humits

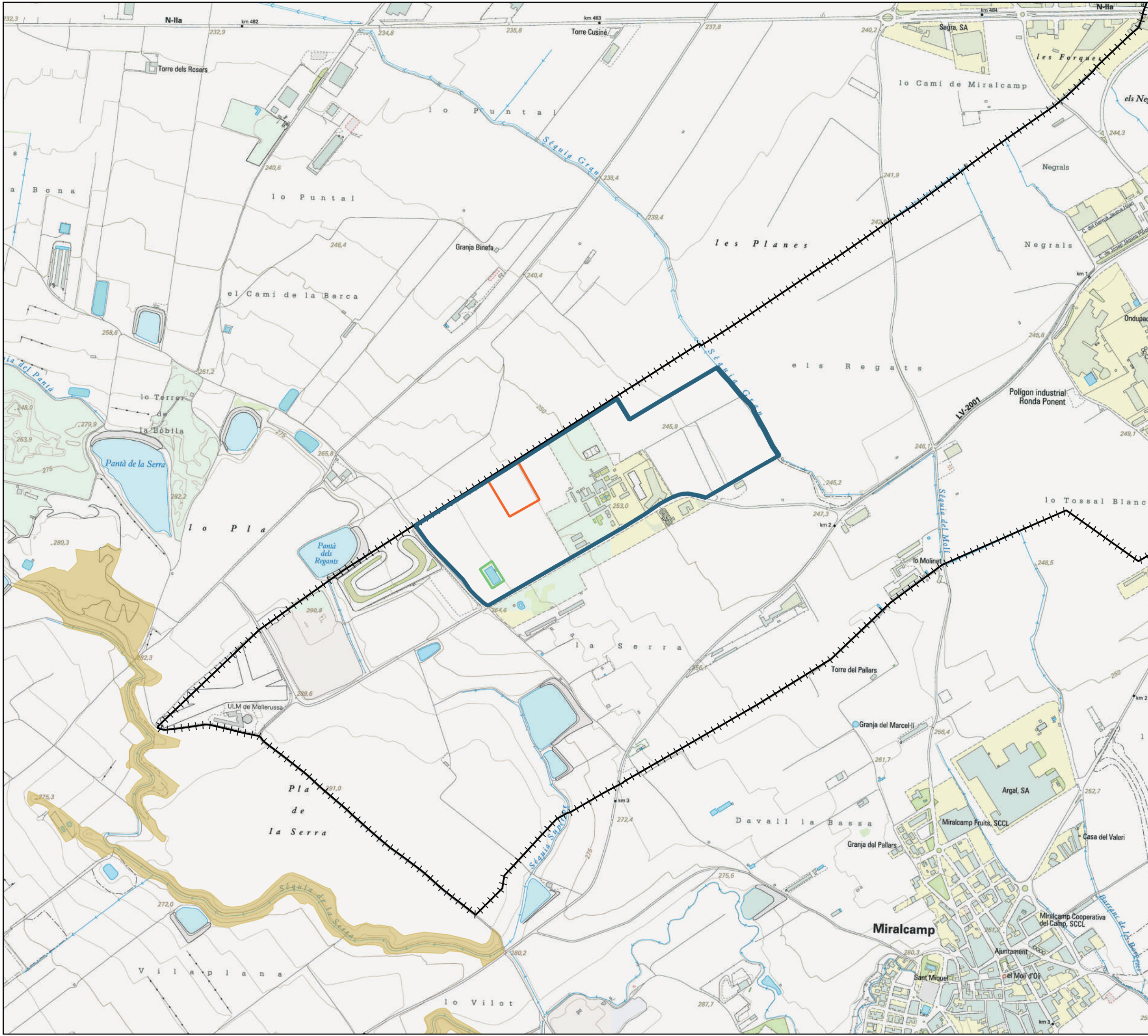
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE **MOLLERUSSA** EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA






08 COBERTES DEL SÒL

Escala (A3): 1:4.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC i Hàbitats de Catalunya, 2018	Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  Matollars halonitròfils (Pegano-Salsoletea)

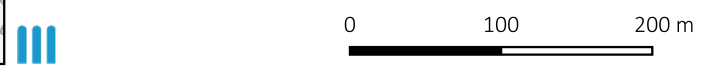
DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA

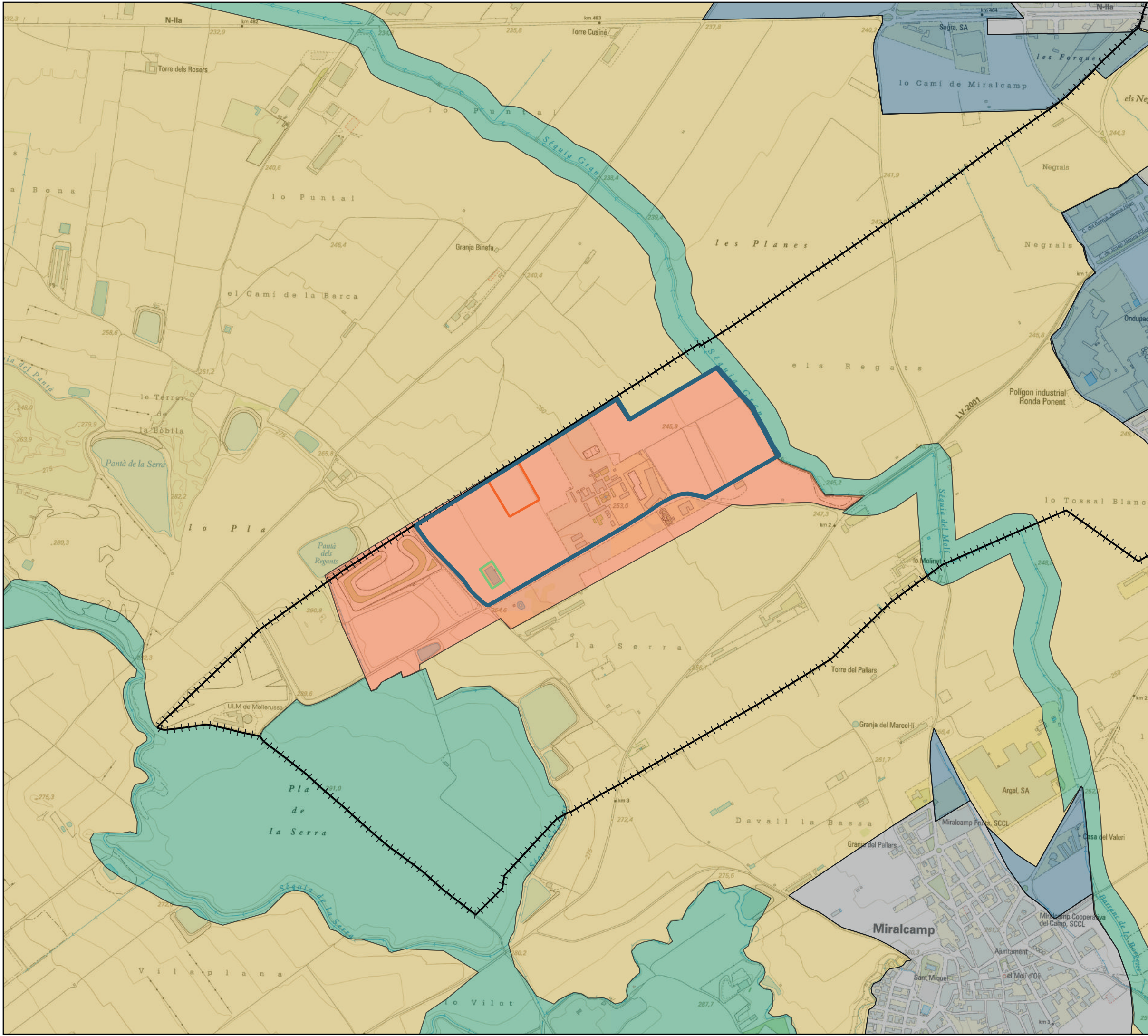
09 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI










1 Escala (A3): 1:10.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989
 Elaboració pròpia amb cartografia de
 l'ICGC i HICS, 2018

N

 Juny 2021






-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Zona d'intervenció 2
-  Sòl de protecció preventiva
-  Sòl de valor natural i connexió
-  Industrial
-  Equipaments
-  Urbà

DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA







10 FIGURES DE PROTECCIÓ I GESTIÓ

Escala (A3): 1:10.000
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC	Juny 2021





-  TM de Mollerussa
-  Àmbit de la Modificació de POUM
-  Zona d'intervenció 1
-  Nau d'engreix boví
-  CEBDRA
-  Magatzem, sitges ferratge i grades

DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM
 DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL
 PLA ESPECIAL LA SERRA

11a PROPOSTA IMPLANTACIÓ


Escala (A3): 1:600

Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida

Arquitecta: Claudina Esquerda

DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989
 Elaboració pròpia amb cartografia de
 l'ICGC


 Juny 2021





- Àmbit de la Modificació de POUM
- Zona d'intervenció 2
- Bassa líquids
- Biodigestor (B1)
- Compostatge aeròbic
- Compostatge en túnel
- Digestat (D1)
- Dipòsit d'alimentació (A1)
- Edifici 1
- Edifici 2
- Rampa
- Separació sòlids i líquids (S1)
- Tractament del gas (G1)

DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
 PER A LA MODIFICACIÓ DEL POUM DE MOLLERUSSA EN L'ÀMBIT DEL PLA ESPECIAL LA SERRA

11b PROPOSTA IMPLANTACIÓ

Escala (A3): 1:400
 Promou: Institut de Mollerussa i Universitat de Lleida
 Arquitecta: Claudina Esquerda
 DAE: LA LLENA ambiental

Projecció UTM, fus 31, Datum ETRS 1989	
Elaboració pròpia amb cartografia de l'ICGC	Juny 2021

