

PROJECTE:	
INSTAL·LACIÓ DE PLATAFORMA PER A L' EMMAGATZEMATGE DE LES DEJECCIONS RAMADERES	
Emplaçament:	FINCA L'OLLER DEL MAS
Localitat:	08241 MANRESA (Bages)
Peticionari:	MARBORI, SL
Domicili:	C. Tajonar, núm. 12, 4t - A 31006 Pamplona
Data:	FEBRER 2021



ENTIASA

- ENGINYERIA AGRÍCOLA -

Ramon Soler, 2 Baixos Ed. Girona - 08500 Vic (Barcelona)
Tel.: 93 885 17 74 Fax: 93 889 56 83 - e-mail: entiasa@gmail.com

- **MEMÒRIA**

- **PLÀNOLS**

- **ANNEX**

- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ESTAT DE MEDICIONS I PRESSUPOST
- ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

MEMÒRIA

INDEX

MEMÒRIA	2
1. OBJECTE I ANTECEDENTS	2
1.1 Objecte.....	2
1.2 Antecedents	2
2. PETICIONARI	2
3. FACULTATIU	2
4. SITUACIÓ DE L'ACTUACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE L'EMPLAÇAMENT	3
4.1 Dades de la finca.....	3
4.2 Situació de l'actuació	3
4.3 Alternatives d'ubicació.....	3
5. CONVENIÈNCIA I OPORTUNITAT DE L'ACTUACIÓ	4
6. DADES URBANÍSTIQUES	4
6.1 Classificació i qualificació del sòl que ocupen les instal·lacions, segons el planejament urbanístic vigent	4
6.2 Superfície de la finca.....	6
6.3 Paràmetres de les instal·lacions.....	6
7. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I ACTUACIÓ	6
7.1 Breu descripció.....	6
7.2 Descripció de les obres.....	6
7.3 Característiques constructives	7
8. DADES DE L'ACTIVITAT	8
8.1 Classificació ambiental de l'activitat.....	9
9. GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES	10
10. NORMATIVA SECTORIAL	10
11. REQUERIMENTS DE SERVEIS PÚBLICS I MUNICIPALS	10
12. PREVENCIÓ D'INCENDIS	10
13. PRESSUPOST DE LES OBRES PROJECTADES	11
PLÀNOLS	12
ANNEXES	13

MEMÒRIA

1. OBJECTE I ANTECEDENTS

1.1 Objecte

Es redacta aquest projecte amb l'objecte sol·licitar a l'Ajuntament de Manresa la llicència urbanística per a la instal·lació d'una plataforma per a l'emmagatzematge de fems a la finca "l'Oller del Mas" d'aquest municipi.

Es pretén construir una plataforma per l'emmagatzematge de fems **de superfície en planta de 1.000 m² i una bassa pels lixiviats de 304 m³** de capacitat destinats a l'adobat orgànics dels camps de conreu.

La tramitació de l'actuació s'ha de realitzar d'acord amb els articles 48.3.a, 57.1 i 59.1.b del decret 64/2014 de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística per la implantació d'obres i actuacions que estan subjectes a l'informe preceptiu de la Comissió Territorial d'Urbanisme.

1.2 Antecedents

L'Heretat Oller del Mas es una finca amb més de 1.000 anys d'història situada a l'entorn del Castell Medieval que data del segle X i que porta el mateix nom. En aquesta finca es duen a terme activitats agrícoles, forestals i d'enoturisme, essent l'activitat principal la producció de vins ecològics amb denominació d'origen del Bages.

La finca disposa d'unes 440 hectàrees de superfície de les quals 130 ha són de superfície agrícola, part ja certificades com a producció ecològica i es vol transformar tota la superfície agrícola com a producció ecològica motiu pel que es projecte aquesta instal·lació per l'emmagatzematge i el tractament de dejeccions ramaderes de bestiar boví per poder fertilitzar els conreus de l'explotació amb el fems totalment compostat i en el moment òptim d'aplicació.

2. PETICIONARI

Aquest projecte es redacta a petició del Sr. Francisco Margenat Trias, com a administrador de la societat MARBORI, S.L., amb CIF B-58408543, domiciliada al C. Tajonar, núm. 12 , 4t A, del terme municipal de Pamplona, codi postal 31006.

3. FACULTATIU

Per la redacció d'aquest projecte ha estat requerit l'enginyer tècnic agrícola, Pau Parés i Bové, de l'Il·lustre Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, col·legiat 1.249, amb DNI. 77084642-G i amb domicili a Vic, carrer Ramon Soler, 2 Baixos (Edifici Girona).

4. SITUACIÓ DE L'ACTUACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

4.1 Dades de la finca

L'actuació prevista en aquest projecte es situa a la finca "l'Oller" ubicada als municipis de Manresa, Sant Salvador de Guardiola i Castellsalé, tots ells de la comarca del Bages. Les instal·lacions previstes se situaran a la part de la finca del terme municipal de Manresa.

4.2 Situació de l'actuació

La finca "l'Oller" està situada majoritàriament al terme municipal de Manresa. S'hi accedeix des de la carretera C-37Z en el tram entre de Sant Salvador de Guardiola fins a Manresa on al PK. 91 s'agafa un camí en direcció sud tot endinsant-se dins la finca que passa prop de la masia Oller i va fins a la masia Vella. Transcorreguts uns 2000 m s'arriba a l'esplanada on es pretén ubicar la instal·lació projectada.

4.3 Alternatives d'ubicació

Per redactar aquest projecte s'han estudiat possibles alternatives d'ubicació i es tenen en compte els següents aspectes:

Selecció d'un emplaçament que disposi de camí d'accés i d'un terreny pla i adient per així facilitar que l'accés i bona maniobrabilitat dels vehicles de transport i tractors així com que l'actuació quedi ben integrada en l'entorn immediat.

Que l'emplaçament escollit compleixi amb les condicions d'ubicació que estableix el Decret 153/2019, de 3 de juliol de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries

En base a aquestes premisses s'han considerat dues alternatives d'ubicació viables, totes situades a les proximitats del camí que circula per l'interior de la finca.

- **alternativa 1**, es preveu la construcció de la plataforma en un camp de conreu que es correspon amb el recinte 5 de la parcel·la cadastral 80 del polígon 16 situat a l'est del camí amb referència cadastral 08112A016000800000QO.

- **alternativa 2**, es preveu la construcció de la plataforma en un camp de conreu que es correspon amb el recinte 11 de la parcel·la cadastral 80 del polígon 16 situat a l'est del mateix camí amb referència cadastral 08112A016000800000QO.

L'emplaçament d'ambdues alternatives és realitza en unes parcel·les de sòl de conreus de topografia plana, cadascuna disposa de bon accés, no obstant l'alternativa 2 és la que compleix amb les distàncies mínimes que s'estableixen en l'Annex 3.1 de distàncies d'ubicació d'instal·lacions d'emmagatzematge o de tractament.

Així l'alternativa escollida és la número 2, que correspon a les següents coordenades

UTM31N ETRS-89:

X:400.829

Y:4.616.520

La parcel·la cadastral on es portarà a terme l'actuació correspon a la parcel·la 80 del polígon 16 de Manresa amb referència: **08112A016000800000QO.**

5. CONVENIÈNCIA I OPORTUNITAT DE L'ACTUACIÓ

L'objectiu d'aquesta actuació es el de poder realitzar una fertilització orgànica i biodinàmica destinada als conreus de vinya i de cereal a la finca de l'Oller.

Per assolir aquest objectiu es proposa la construcció d'una plataforma impermeable a base de murs i solera de formigó per la recepció, emmagatzematge i compostatge dels fems provinents d'explotacions ramaderes de bestiar boví. Aquesta plataforma ha de disposar d'una bassa annexa per la recollida dels lixiviats provinents de dita plataforma.

Adicionalment aquesta actuació permetrà valoritzar i addicionar als fems restes de subproductes vegetals procedents del procés de vinificació del raïm.

L'actuació que es proposa és compatible amb la preservació dels valors protegits, la permeabilitat del sòl i amb la connectivitat natural, així com també amb el planejament urbanístic i la normativa sectorial que li és d'aplicació.

6. DADES URBANÍSTIQUES

6.1 Classificació i qualificació del sòl que ocupen les instal·lacions, segons el planejament urbanístic vigent

El Pla territorial de les Comarques Centrals classifica el sòl escollit per l'emplaçament com a Espais oberts: **Sòl de protecció especial**. L'article 2.6 de la normativa del citat Pla considera que aquest tipus de sòl és el més adequat per integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori que tenen diferents caràcters i funcions.

En el sòl de protecció especial, només es poden autoritzar les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents:

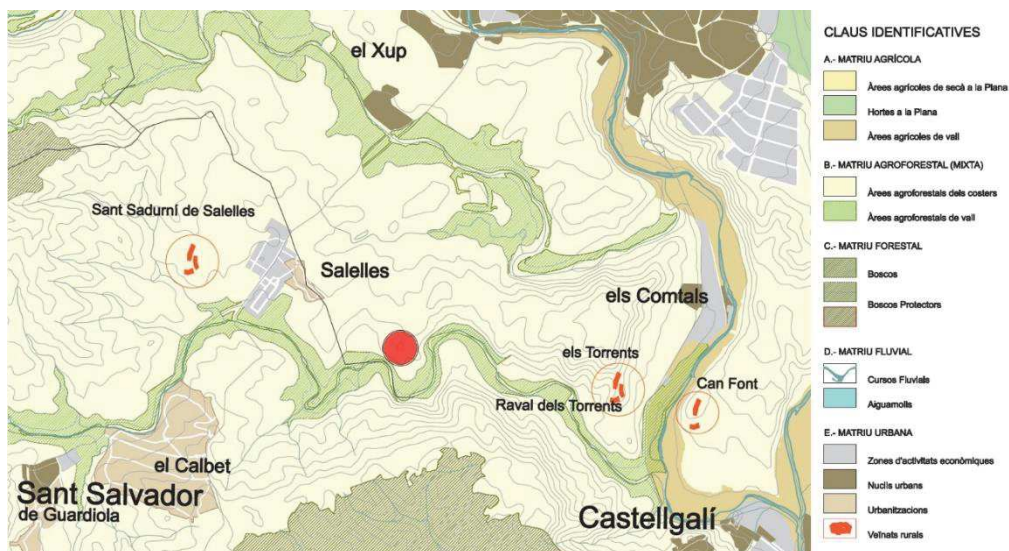
a) Les que tenen per finalitat el coneixement o la potenciació dels valors objecte de protecció o la millora de la gestió del sòl en el marc dels objectius de preservació que estableix el Pla, la qual cosa comporta el compliment de les especificacions que s'assenyalen a l'apartat 7 del present article. Aquestes edificacions corresponen al tipus A de l'article 2.5.

b) Les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005), quan es compleixin les condicions i exigències que assenyalen els apartats 5, 6, 7 i 8 del present article per tal de garantir que no afectaran els valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl. Aquestes edificacions o instal·lacions corresponen als tipus B i C de l'article 2.5.

Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats, autoritzables considerades del tipus B en l'apartat 3 del citat l'article 2.5 requereixen, per a ser autoritzades, la incorporació a l'**Estudi d'impacte i integració paisatgística d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i demostrï la seva compatibilitat amb la preservació dels valors naturals que motiven la protecció especial d'aquest sòl, sense perjudici del que s'assenyala a l'apartat 8.**

Amb aquesta premissa s'adjunta el corresponent Estudi d'impacte i integració paisatgística que analitza la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i justifica la seva compatibilitat amb la preservació del paisatge, dels valors naturals i el possible impacte de l'actuació envers l'àmbit on es vol implantar.

El Pla Director Urbanístic del Bages ens identifica el sòl on s'ubicarà el projecte es troba en matriu agroforestal de costers on l'ús agropecuari hi és admès. Es dona compliment a la normativa del PDU (articles 9.12 - 9.18).



El planejament urbanístic vigent al terme municipal de Manresa és el text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Manresa, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en sessió de 6 de juny de 2017, classifica el sòl on es proposa situar la nova edificació com a **Sòl No Urbanitzable** i aquest està qualificat com a: **Zona de mosaic agroforestal de protecció ecològica i paisatgística (clau 10.2)** concretament en la subzona a. **Subzona de mosaic agroforestal extens (10.2a)**.

Segons l'Article 396 de la citada normativa, en aquesta tipologia de sòl s'admet l'ús agrícola i ramader, pel què s'entén que l'activitat projectada és compatible amb el planejament vigent.

Pel què fa a les construccions admeses a aquesta tipologia de sòl, a l'article 301.a) s'exposa que s'autoritzaran les edificacions auxiliars d'ús agrícola, com és el cas de les instal·lacions projectades ja que són necessàries per al correcte desenvolupament de l'activitat agrícola.

En base a aquestes normatives l'ús vinculat a l'actuació projectada és compatible amb el planejament vigent si es justifica degudament que l'actuació no comporta impactes ni desequilibris que puguin alterar significativament el paisatge i els valors del sòl, la vegetació i la fauna.

L'actuació es du a terme fora de l'àmbit del pla especial de l'Oller del Mas aprovat en data de 26/09/2017 per la Comissió Territorial d'urbanisme de la Catalunya Central.

6.2 Superfície de la finca

La finca té una superfície de 440 ha d'extensió, totes elles al municipi de Manresa, Sant Salvador de Guardiola i Castellgalí.

6.3 Paràmetres de les instal·lacions

Les condicions de les actuacions en la clau 10.2 es regulen als articles 301 i 302 a les quals es dona compliment

	Normativa	Projecte
Separació mínima respecte els llindars de la finca	10,00 m	360 m
Separació mínima a l'eix dels camins	9,00 m	28,00m

La construcció es situa en un camp força planer i totalment envoltat per massa forestal pel que la seva exposició a les visuals queda totalment garantida.

D'altre banda també es donarà compliment a les condicions d'adaptació de les construccions al territori on s'emplacen mitjançant la preservació dels valors naturals i la incorporació de mesures d'integració paisatgística que es detallen a l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística que acompanyen aquest projecte.

7. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I ACTUACIÓ

7.1 Breu descripció

L'actuació que es vol realitzar a la finca com ja s'ha comentat als apartats anteriors consisteix en la construcció d'una plataforma de dimensions de 40 metres de llarg per 25 metres d'amplada que es destinarà a l'emmagatzematge i compostatge de fems per destinar-los a la fertilització orgànica dels conreus.

La citada plataforma disposarà de dos murets laterals i la seva estructura ha de ser l'adequada per evitar esquerdes i les juntes i els angles han d'estar reforçats i segellats amb material elàstic per evitar fissures en cas de moviments.

Per als sistemes d'emmagatzematge de productes sòlids el terra ha de ser impermeable i resistent per suportar el pes dels productes i, si escau, el pas dels vehicles.

Cal disposar d'un sistema de recollida dels líquids que traspua el material mateix que hi ha emmagatzemat, de les aigües de pluja i aigües brutes en general. Aquest sistema de recollida de líquids ha de garantir l'estanquitat.

7.2 Descripció de les obres

- Femer: Es preveu la construcció d'un femer de planta rectangular de dimensions interiors 50,00 x 20,00, format per dos murs perpendiculars de formigó armat de fins a 2,60 m d'altura i una solera també de formigó armat de 0,20 m de gruix.

- Bassa de lixiviats: Addicionalment es preveu la construcció d'una bassa per l'emmagatzematge dels lixiviats que es generen a l'interior de la plataforma d'una capacitat total de 304 m³.

7.3 Característiques constructives i tècniques

7.3.1 Moviment de terres: Neteja, anivellació i compactació del terreny per la formació de la plataforma, estesa de capa de graves. Seguirà l'excavació de les rases de fonamentació dels murets i la cavitat per al dipòsit/bassa. A continuació es farà la compactació del terreny fins assolir el 98% en l'assaig del proctor modificat i l'estesa d'una capa de tot-ú de 15cm de gruix.

7.3.2 Fonamentacions: En el cas dels murets de formigó, la fonamentació es realitzarà amb una sabata continua amb formigó armat HA-25/P/40/Qbi llosa de dimensions i característiques segons plànols assentades sobre el terreny degudament compactat.. Prèviament a l'execució d'aquestes s'aportarà un capa de formigó de neteja HM-15.

El cantell esta dimensionat sota els criteris de punxonament, esforç tallant i moment flector.

7.3.3 Estructura: L'estructura dels murs es realitzarà a base de murs de formigó armat, de dimensions i formes segons plànols adjunts, construïts amb formigó resistent a sulfats i calculats seguint criteris de bolcament, lliscament i tensió de treball. El dimensionat dels murs compleix els requeriments de rigidesa necessària pel seu correcte funcionament.

7.3.4 Pavimentacions: Es realitzarà una solera de 20 cm de gruix de formigó armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat, sobre una base d'àrid tipus "tot-ú" degudament compactat i a base de formigó tipus HA-20 i malla electrosoldada d'acer B-500S.

7.3.5 Altres especificacions tècniques

Tots els components que s'utilitzen a l'execució de l'obra de formigó estan subjectes a les especificacions tècniques del Codi Tècnic de l'Edificació (DB SE-A) i la instrucció EHE-08.

En les sabates cal comprovar els següents estats límits últims: enfonsament, lliscament, bolcada, estabilitat global i capacitat estructural del fonament, tal i com es descriu en el DB SE-C apartat 2.2.2.1.

Les accions a considerar sobre els murs s'estableixen d'acord amb el DB SE-C apartat 6.2. Es comprovaran els estats límits últim i de servei definits en el DB SE-C apartat 6.3. Una vegada realitzades les comprovacions caldrà indicar el control d'execució realitzat a l'obra i els plànols detallats de l'armat del mur.

Com que les construccions que es projecten tenen una importància moderada, no és obligatori l'aplicació de la Norma de Construcció Sismoresistent (NCSR-02).

8. CONTROL DE QUALITAT

D'acord amb el Decret 375/1988, d'1 de desembre, i les diferents Ordres i Resolucions que el despleguen, caldrà efectuar tots els controls que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra segons la normativa d'obligat compliment.

El resultat dels controls justifiquen l'acceptació o rebuig del material emprat a les obres. Els assaigs, les anàlisis i les proves que s'hagin de realitzar es faran en laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya o, en tot cas, per un que compti amb un reconeixement d'aquest Departament.

Els materials dels quals s'exigeix un control obligat i que s'utilitzen en aquesta obra de millora són:

- acer
- formigó en massa i armat (in situ o prefabricat en central)
- formigó in situ:

- Acer d'armar	- Addicions
- Additius	- Aigua
- Àrids	- Ciment

9. PROGRAMACIÓ DE LES OBRES

Les activitats previstes per a l'execució del projecte són:

- Moviment de terres
- Fonaments
- Estructura i pavimentació
- Acabats

Es preveu una durada de les obres de 30 dies.

10. GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONTRUCCIÓ

D'acord amb el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC) es contractarà un gestor autoritzat amb la finalitat de garantir la correcta destinació dels residus d'excavació i de construcció generats en les obres.

10.1 Tipologia dels residus

Els sistemes constructius a emprar són senzills i es munten sense gairebé generar residus.

10.2 Classificació i estimació dels residus

-Residus produïts:

CODI CER	TIPOLOGIA	VOLUM	PES
170101 Formigó	Inert	0,70 m ³	0,50 T
170405 Metalls (ferros i acer)	No especial	0,15 m ³	0,04 T
170504 Terres i pedres	No especial	848,67 m ³	1188,13 T

10.3 Productor i posseïdor del residu

Marbori S.L.

10.4 Destinació dels residus

Els residus procedents d'omplir les sabates i els murs amb formigó es reutilitzaran per incorporar als propi paviment o solera de la plataforma.

Les terres procedents de l'excavació seran reutilitzades a la mateixa finca per els anivellaments i acabats de la obra, i per condicionar camps de conreu.

El metalls sobrants son reciclats pel mateix instal·lador (ferrallista).

11. DADES DE L'ACTIVITAT

Es tracta d'una finca amb activitat agrícola, essent l'activitat principal el conreu de la vinya pera la producció i comercialització de vi ecològic, i com a secundari la producció de cereals.

Per la correcta fertilització d'aquests conreus, és necessari disposar de adobs de naturalesa orgànica de gran qualitat, raó per la que es projecta la implantació d'una plataforma degudament impermeabilitzada per a la recepció, maduració i compostatge de dejeccions sòlides (procedents d'explotacions de bestiar boví).

11.1 Classificació ambiental de l'activitat

L'activitat de emmagatzematge i posterior compostatge dels fems estarà classificada per la Llei 20/2009, de 4 de desembre de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats que va ser modificada per la llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica i per LLEI 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient com segueix:

ANNEX III: Règim de comunicació

«11.10. Emmagatzematge i/o maduració en destinació de dejeccions ramaderes sòlides, o de la fracció sòlida resultant del tractament en origen de les dejeccions ramaderes, amb una superfície de la instal·lació inferior o igual a 1.000 m².»

12. GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES

Per la gestió de les dejeccions ramaderes que s'utilitzaran com adob pels conreus que provenen d'explotacions de boví es preveu la constitució d'un Centre Gestor d'acord amb els requisits establerts en el Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.

13. NORMATIVA SECTORIAL

És d'aplicació a aquesta activitat el compliment del Decret 40/2014 de 25 de març d'ordenació de les explotacions ramaderes, pel qual s'han de mantenir les següents distàncies mínimes a les fonts de contagi següents (veure plànols 02 i 03).

S'ha de respectar una distància de 500 metres respecte d'explotacions ramaderes

Distàncies a respectar d'acord amb el Decret 153/2019 de 3 de juliol les distàncies d'ubicació d'instal·lacions d'emmagatzematge son les següents:

- *A altres explotacions ramaderes: la distància establerta per la normativa d'ordenació de les explotacions ramaderes.*

- *A punts de captació d'aigua per produir aigua de consum humà: la distància que estableixi l'organisme de conca en cas de trobar-se dins d'un perímetre de protecció; en cas contrari, 100 m.*

- *A rius, llacs i embassaments: 100 m, i sempre fora de zones amb risc d'inundació. En cas de trobar-se en zona de policia de lleres, caldrà disposar de la preceptiva autorització de l'organisme de conca corresponent.*

- *A altres cursos d'aigua no canalitzats i drenatges: 25 m.*

- *A nuclis de població, habitatges aïllats, polígons industrials, centres de treball no agraris i àrees de lleure: 750 m.*

- *Les distàncies que es derivin de la normativa sobre carreteres, ferrocarrils i altres vies de comunicació, o les establertes per altra normativa sectorial.*

14. REQUERIMENTS DE SERVEIS PÚBLICS I MUNICIPALS

Aquest tipus d'instal·lació no requereix de serveis municipals

15. PREVENCIÓ D'INCENDIS

Manresa, municipi on s'ubica l'explotació, figura en la relació de municipis d'alt risc d'incendi forestals previstos a l'Annex del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Així es preveu establir una franja perimetral de 25 al voltant de les instal·lacions de l'explotació neta de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida i les branques baixes esporgades.

16. PRESSUPOST DE LES OBRES PROJECTADES

El resum del pressupost de les obres és d'aquest projecte és de:

TOTAL PRESSUPOST 50.663,94 Euros

“CINQUANTA MIL SIS-CENTS SEIXANTA TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS”

Vic, Febrer 2021

L'Enginyer Tècnic Agrícola

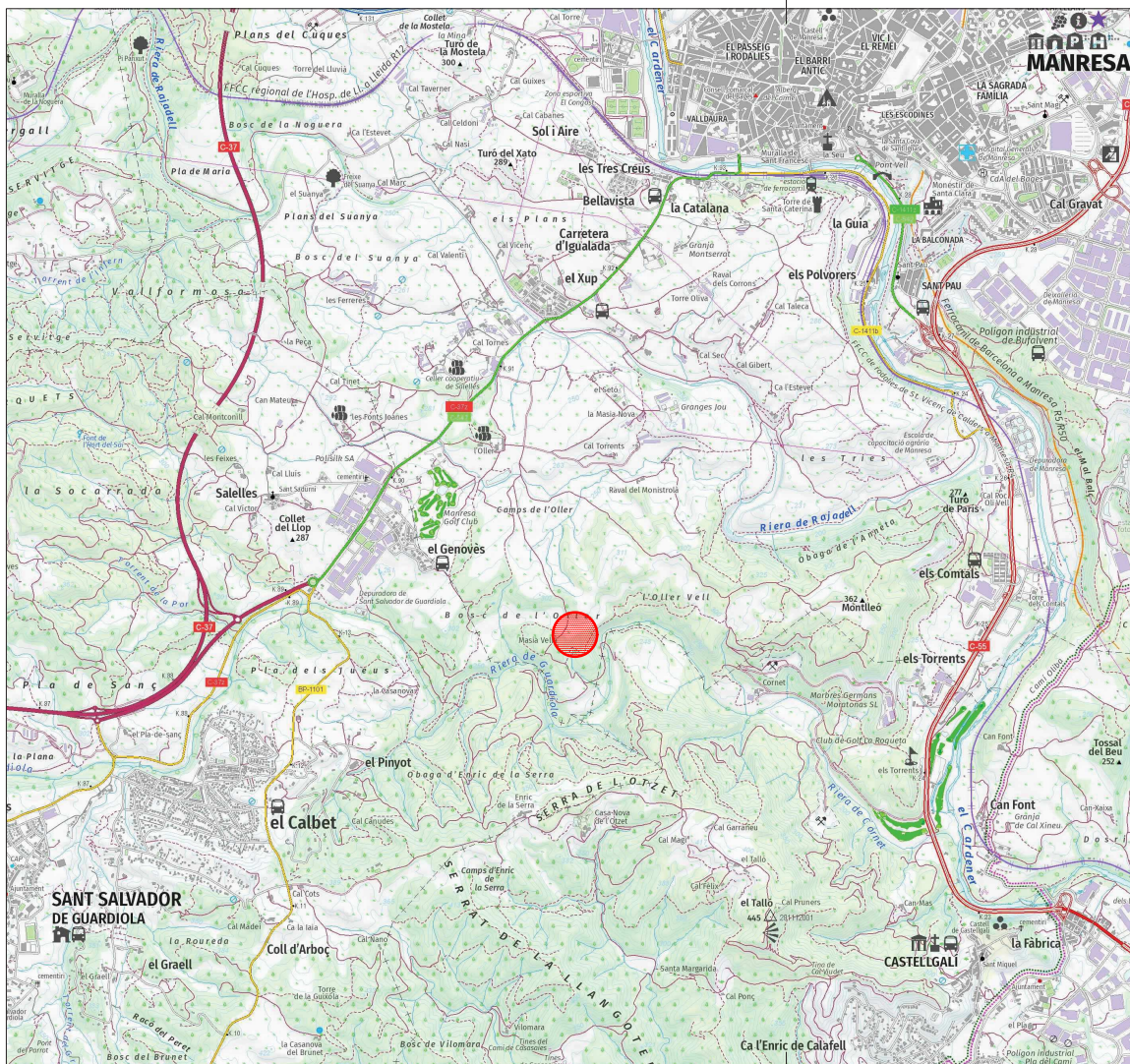
**PARES BOVE
PAU -
77084642G**

Firmado digitalmente por PARES BOVE
PAU - 77084642G
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-77084642G,
givenName=PAU, sn=PARES BOVE,
cn=PARES BOVE PAU - 77084642G
Fecha: 2021.05.12 08:51:12 +02'00'

Pau Parés i Bové

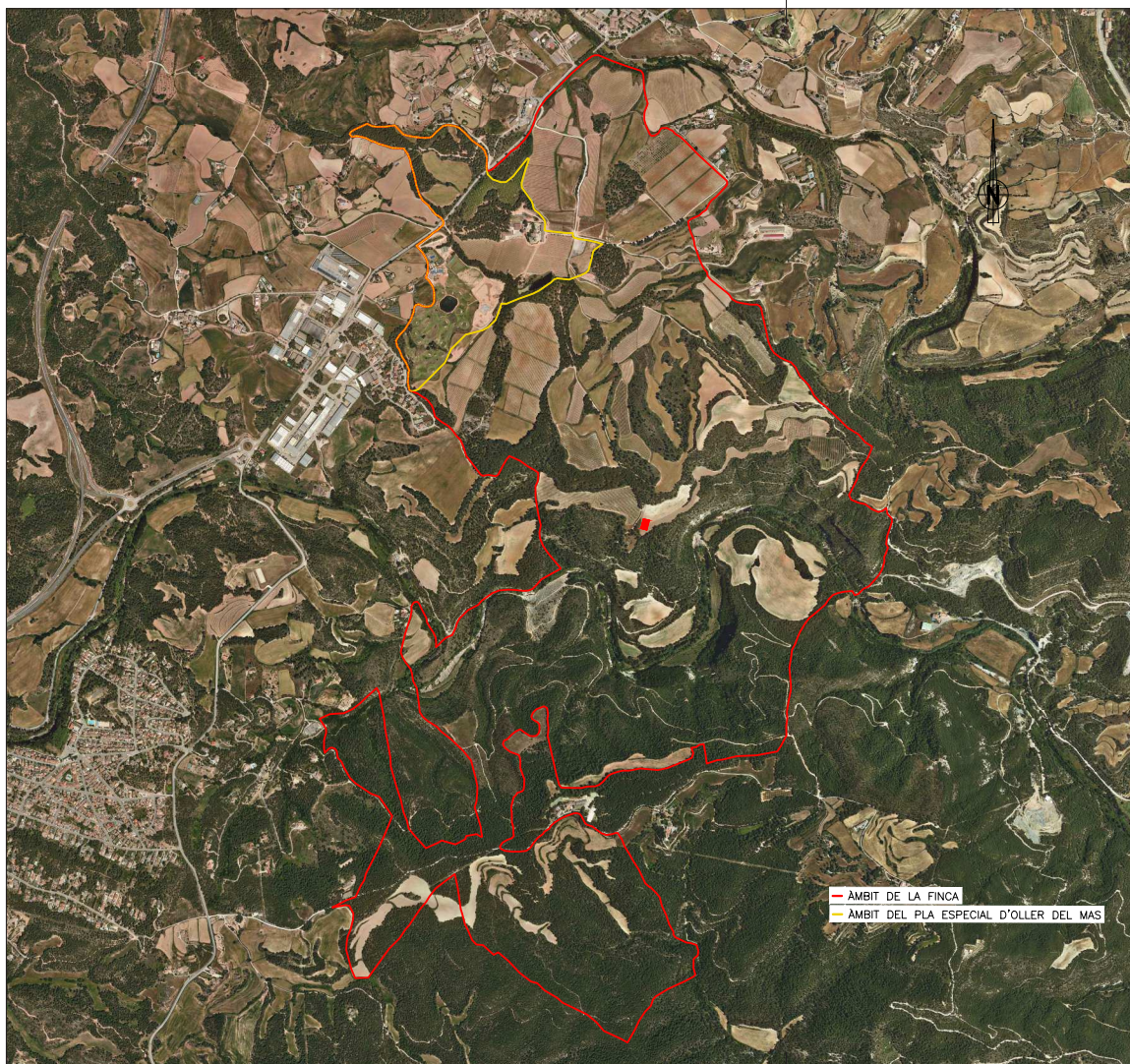
Col·legiat núm. 1249

PLÀNOLS



ENTIASA
- INGENYERIA AGRÍCOLA -

PROJECTE:	
PLATAFORMA PEL COMPOSTATGE DE FEMS	
CONTINGUT:	
SITUACIÓ	
EMPLAÇAMENT: Finca L'Oller (Manresa)	
DATA:	ESCALA:
FEBRER 2021	1/25000
DIBUIXAT:	PLÀNOL:
N P B	01
EL PETICIONARI:	
L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:	
PAU PARÉS BOVÉ	Col.legiat num. 1249
VISAT COL·LEGIAL	



ENTIASA
- INGINYERIA AGRÍCOLA -

PROJECTE:

**PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS**

CONTINGUT:

AMBIT FINCA

EMPLAÇAMENT: **Finca L'Oller (Manresa)**

DATA:

FEBRER 2021

ESCALA:

1/15000

DIBUIXAT:

N P B

PLÀNOL:

02

EL PETICIONARI:

L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARÉS BOVÉ

Col·legiat num.1249

VISAT COL·LEGIAL

— AMBIT DE LA FINCA
— AMBIT DEL PLA ESPECIAL D'OLLER DEL MAS



ENTIASA

- ENGINYERIA AGRÍCOLA -

PROJECTE:

**PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS**

CONTINGUT:

**EMPLAÇAMENT
TOPOGRÀFIC**

EMPLAÇAMENT: **Finca L'Oller (Manresa)**

DATA:

FEBRER 2021

ESCALA:

1/500

DIBUIXAT:

N P B

PLÀNOL:

03

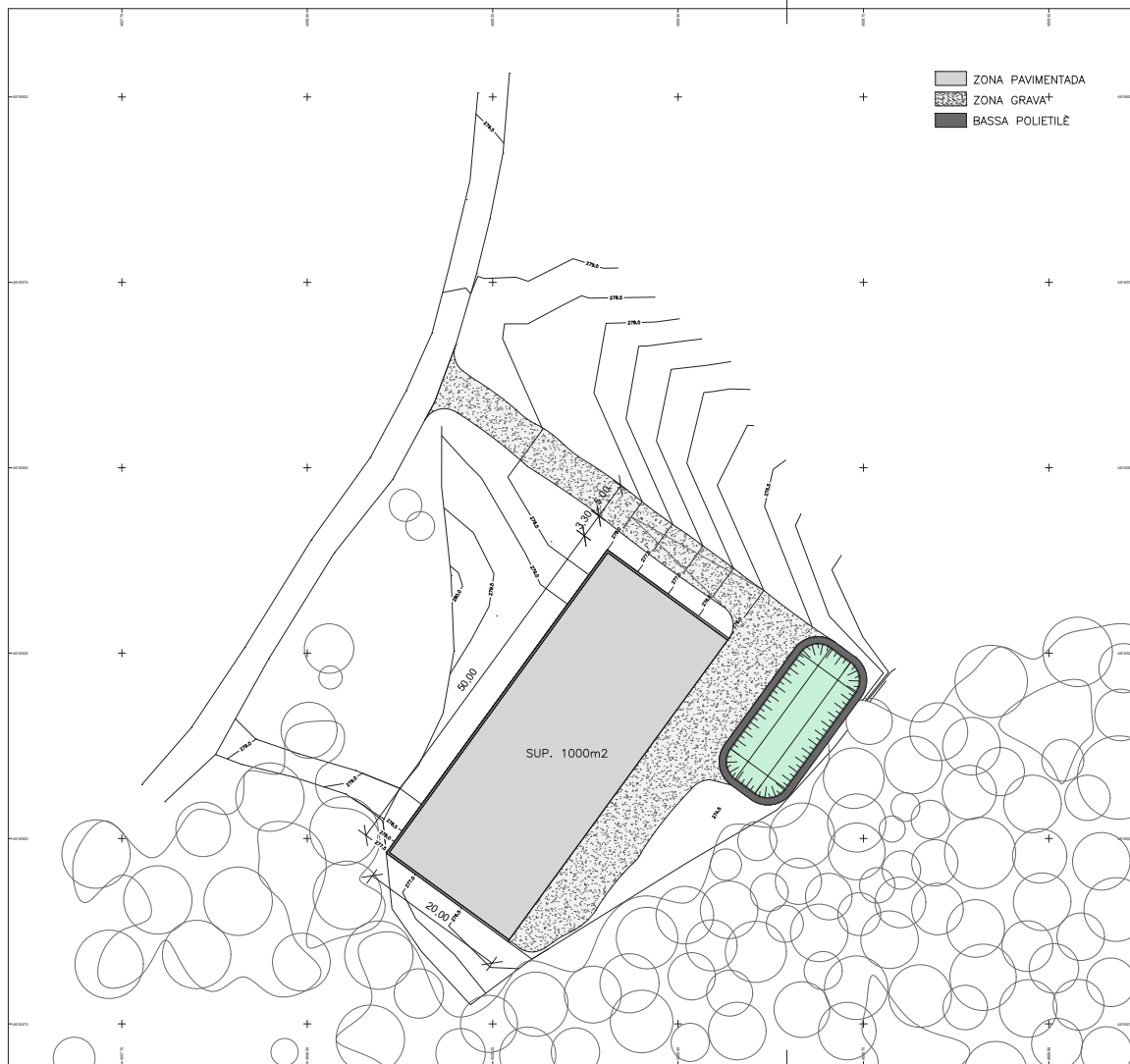
EL PETICIONARI:

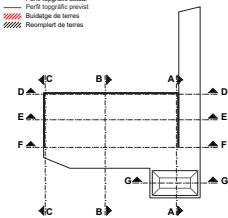
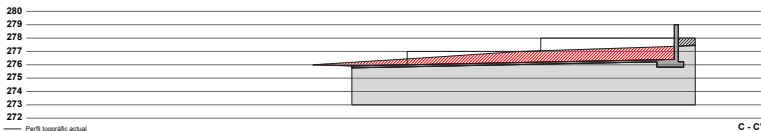
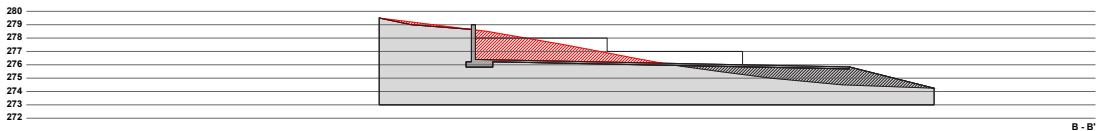
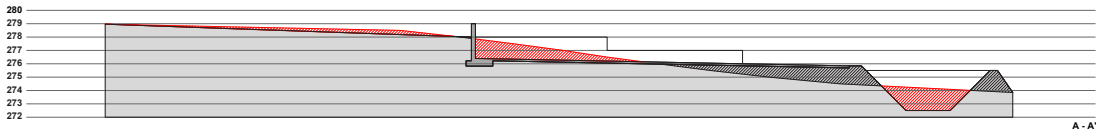
L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARÉS BOVÉ

Col·legiat num.1249

VISAT COL·LEGIAT





DETALL MUR DE CONTENCIÓ

Escala 1/50

Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: 14-20, $f_{ctd}=1.5$
Acer de barres: B 500 S, $f_{yk}=1.15$
Tipus d'ambient: Classe Iia
Recobriments en l'interior del mur: 3.0 cm
Recobriments en l'exterior del mur: 3.0 cm
Recobriments superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriments inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriments lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulats: 30 mm

INTRADÓS

2P5012

EXTRADÓS

16P2012c/20

387P1012c/20

16P4012c/20

387P1012c/20

387P3012c/20

387P11012c/20

387P10012c/20

387P11012c/20

387P11012c/20

387P1012c/20

387P1012c/20

387P1012c/20

387P1012c/20

387P1012c/20

387P1012c/20

Mur									
POSICIÓ	Ø mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=om	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kg	PES kg	PES kg
1	12	387	3.15	Z	294	1252.14	0.89	1111.69	
2	12	16	79.06	7906	1264.96	0.89	1123.08		
3	12	387	3.15	Z	294	1252.14	0.89	1111.69	
4	12	16	79.06	7906	1264.96	0.89	1123.08		
5	12	2	79.06	7906	158.12	0.89	140.38		
6	12	387	1.79	Z	145	693.96	0.89	616.12	
7	12	9	79.06	7906	711.54	0.89	631.73		
8	12	387	1.79	Z	145	693.96	0.89	616.12	
9	12	9	79.06	7906	711.54	0.89	631.73		
10	12	387	1.02	S	72	404.94	0.89	359.52	
11	12	387	1.17	R	87	464.49	0.89	412.39	
B 500 S, $f_{yk}=1.15$						812	8872.75	0.89	7877.53
						Pes total		7877.53	
						Pes total amb mínimes (10.00%)		8665.28	



ENTIASA
- INGENYERIA AGRÍCOLA -

PROJECTE:

PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS

CONTINGUT:

SECCIÓ TRANSVERSAL

EMPLAÇAMENT: Finca L'Oller (Manresa)

DATA:

FEBRER 2021

ESCALA:

1/200

DIBUXXAT:

N P B

PLÀNOL:

05

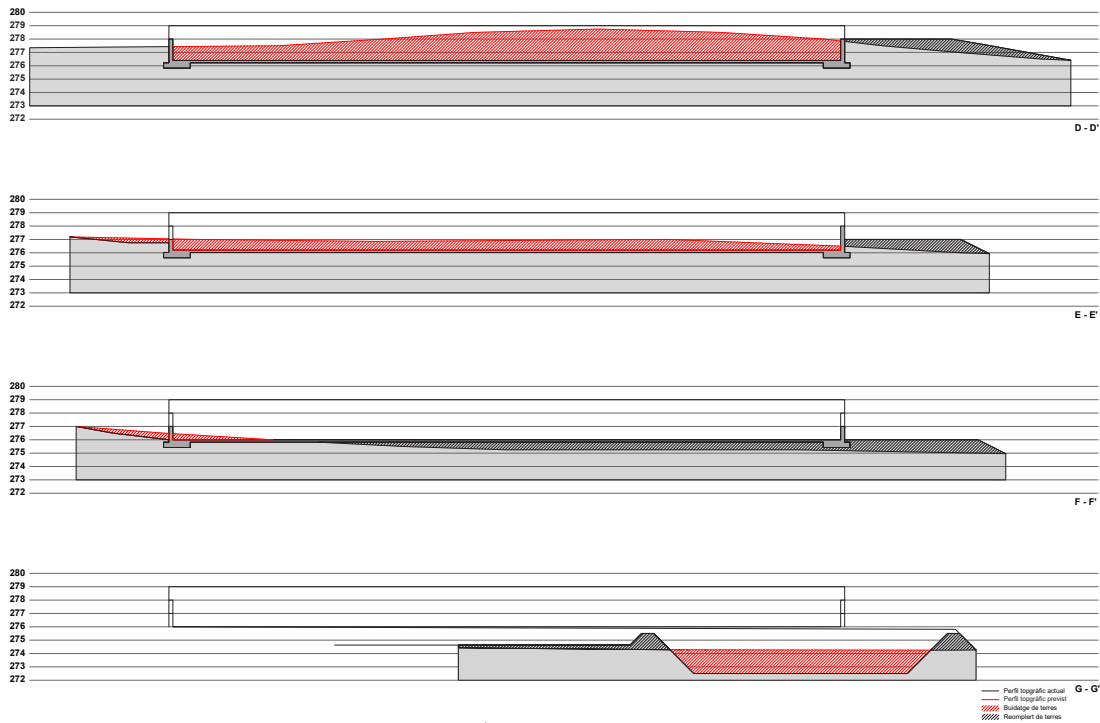
EL PETICIONARI:

L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARÉS BOVÉ

Col·legiat num. 1249

VISAT COL·LEGIAL



ENTIASA
· ENGINYERIA AGRÍCOLA ·

PROJECTE:

**PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS**

CONTINGUT:

SECCIONS LONGITUDINALS

EMPLAÇAMENT: Finca L'Oller (Manresa)

DATA: FEBRER 2021 ESCALA: 1/200

DIBUXXAT: N P B PLÀNOL: 06

EL PETICIONARI:

L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARÉS BOVÉ Col·legiat núm. 1249

VISAT COL·LEGIAL



ENTIASA

- ENGINYERIA AGRÍCOLA -

PROJECTE:

**PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS**

CONTINGUT:

**BASSA
PLANTA I SECCIÓ**

EMPLAÇAMENT: **Finca L'Oller (Manresa)**

DATA:

FEBRER 2021

ESCALA:

1/100

DIBUIXAT:

N P B

PLÀNOL:

07

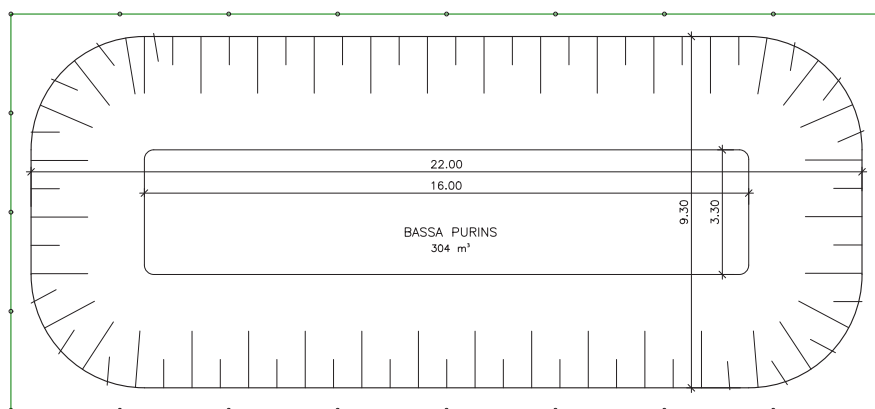
EL PETICIONARI:

L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARÉS BOVÉ

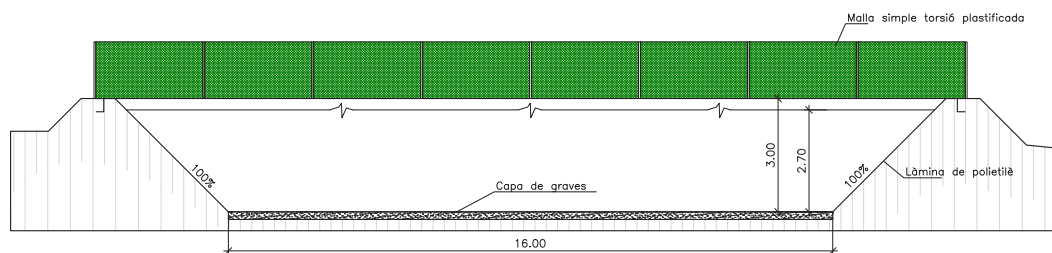
Col·legiat num.1249

VISAT COL·LEGIAL



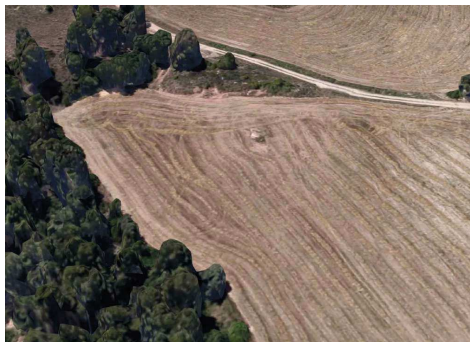
PLANTA BASSA

E 1:100



SECCIÓ BASSA

E 1:100



ENTIASA
· ENGINYERIA AGRÍCOLA ·

PROJECTE:

**PLATAFORMA PEL
COMPOSTATGE DE FEMS**

CONTINGUT:

IMATGES

EMPLAÇAMENT: **Finca L'Oller (Manresa)**

DATA:

FEBRER 2021

ESCALA:

DIBUIXAT:

N P B

PLANOL:

08

EL PETICIONARI:

L'ENGINYER TÈCNIC AGRÍCOLA:

PAU PARES BOVE

Col·legiat núm. 1249

VISAT COL·LEGIAL

ANNEX

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

Obra:	INSTAL·LACIÓ DE PLATAFORMA PER A L'EMMAGATZEMATGE DE LES DEJECCIONS RAMADERES
Emplaçament:	OLLER DEL MAS (Manresa)
Promotor:	MARBORI S.L.
Enginyer Tècnic Agrícola:	PAU PARÉS BOVÉ
Termini d'execució:	30 dies
Número de treballadors:	2-3TREBALLADORS
Pressupost d'execució:	50.663,94 Euros "Cinquanta mil sis-cents seixanta tres euros amb noranta quatre cèntims"

Tots els materials i elements necessaris que s'utilitzin per la seguretat i salut en el treball, han d'estar homologats i complir la Normativa vigent.

D'acord amb el RD 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, i donat l'article 4 del capítol 2 d'aquest, s'ha elaborat el present estudi bàsic de Seguretat i Salut.

Donat que l'obra en qüestió no es veu afectada per cap dels apartats de l'article 4.1 del Real Decret 1627/97.

- a) El pressupost no és superior a 75.000.000.- ptes. (450759,08 Euros)
- b) No es preveu una demanda superior a 30 dies laborables emplenant-se en cap moment més de 20 treballadors de manera simultània.
- c) El valor total de dies treballats sumant els dels treballadors empleats no supera els 500 dies.
- d) No es realitzen obres en túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Es redacta el present estudi bàsic de seguretat i salut.

OBJECTE

Es redacta el present document en compliment del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i d'acord a la Llei de prevenció de riscos laborals, 31/1.995, de 8 de novembre.

Les especificacions aquí recollides pretenen avaluar els riscos, planificar i organitzar l'activitat preventiva i adoptar les mesures correctores que calguin en cada cas per garantir la integritat dels treballadors que participen en aquesta obra.

FINALITAT

Aquest estudi bàsic s'adjunta al projecte, perquè durant l'execució de l'obra es prenguin les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties laborals. Igualment es facilitarà al contractista perquè elabori el seu Pla de Seguretat i salut en el treball, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

- a) Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) S'elegirà l'emplaçament dels llocs de treball, tenint en compte les bones condicions d'accés.
- c) Es farà el manteniment, el control previ, a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- d) Es delimitarà i condicionarà les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies peril·looses.
- e) Es procedirà a la recollida de materials peril·losos, en cas de la seva utilització.
- f) Es procedirà a l'emmagatzematge, a l'eliminació o evacuació dels residus o runa. L'evacuació es farà cap a abocadors legalment autoritzats.
- g) S'haurà de produir la cooperació entre els contractistes i incompatibilitats de qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a la obra o a prop del lloc de l'obra.

PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Mesures que s'aplicaran en l'acció preventiva:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

NORMATIVA APLICABLE

- **RD 1627/1997** de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre(BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE:23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE:23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.09/03/1971).
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE:23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y saludrelativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE:23/04/97)
Disposicionesmínimas de seguridad y saludrelativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE:12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE:07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.09/03/1971).
- **O.de 20 de septiembre de 1986** (BOE:13/10/86)
Modelo de libro de incidències correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE :31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE:29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE:18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obrasfijas en víasfuera de poblado.

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE:14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificació: O.de 7 de marzo de 1981 (BOE:14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE:07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

Modificació: O.de 16 de abril de 1990 (BOE:24/04/90)

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE:02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE:16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derrogats alguns capítols per : Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG:27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS I MESURES A APLICAR

1.- MOVIMENTS DE TERRES

a) Descripció del treball

- Neteja de terra vegetal
- Anivellació i excavació del terreny per a la ubicació del foner i de la bassa.
- Excavació de rases de fonamentació per murs

b) Perills més freqüents

- Interferències amb instal·lacions de subministrament elèctric (llum)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Accidents ocasionats per la maquinària.
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

c) Mesures preventives de seguretat

- La maniobralitat de la maquinària serà dirigida per personal diferent al conductor.
- Les parts de les excavacions es controlaran cada dia, sobretot després de cada pluja important o quant s'interrompin els treballs.
- El perímetre de l'excavació així com els talussos seran senyalitzats per evitar caigudes de persones o màquines.

- No es permetrà l'accés a cap rasa de més de 1,50 metres de fondària sense l'apuntalament previ, i tanmateix la distància mínima de treball serà de dos metres entre treballadors.
- L'estada del personal treballant en plans inclinats amb fort pendent o sota de massissos importants està prohibida.
- No es permetrà a la maquinària ni camionatge el fet d'aproximar-se a un buit d'obra en una distància de talús teòric 1/1.

d) Proteccions col·lectives

- Correcte col·locació de baranes i/o cintes de plàstic a una distància no menor de 1,50 m.
- No permetre emmagatzemar materials als voltants de llocs de pas ni sobretot en les proximitats dels buits de terres.
- Impossibilitar l'accés de vehicles vora els buits.

e) Proteccions personals

- Casc homologat.
- Vestit d'aigua i botes per a treballar en llocs de fang o humits.
- Cinturó de seguretat per al conductor de la màquina, únicament si la màquina porta cabina antivolc reglamentària.

2.- FONAMENTACIÓ

a) Descripció del treball

- Reomplert de sabates i formació de solera de formigó armat.

b) Perills més freqüents:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades per causa de les armadures.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Desplom de pous i/o rases.
- Desplom i/o caiguda d'altres edificacions.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contacte elèctric directe o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Fallides de recalçaments.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials.

c) Mesures preventives

- Realització de treballs per personal qualificat.
- Delimitació d'àrees d'emmagatzematge de materials.
- Calçat adequat per possibles humitats.

d) Proteccions col·lectives

- Organització del treball.
- Senyalització si l'obra es troba pròxima a un camí veïnal.
- Col·locació de baranes i proteccions reglamentàries.

e) Proteccions personals

- Casc homologat en tot moment.
- Guants de cuir en els treballs de ferralla, etc..
- Botes de goma en el formigonat i treballs humits.

3.- ESTRUCTURA

a) Descripció dels treballs

- Construcció de murs de formigó armat .

b) Perills més freqüents

- Caigudes de persones en les diverses fases del treball.
- Punxades als peus per causa de claus.
- Caiguda d'objectes a diferent nivell (martell, tenalles,...)
- Perills d'electrocució.

c) Mesures preventives de seguretat

- Les eines de mà es portaran collades amb mosquetó per evitar la caiguda.
- El formigonat de murs es realitzarà des de petites torretes protegides amb barana o bé des de bastida.
- Per la instal·lació de les plaques d'encofrar s'utilitzaran grues que puguin efectuar l'operació sense problemes d'estabilitat i personal adequat per aquestes operacions. Serà molt important fixar convenientment els elements tant durant l'operació de col·locació com una vegada col·locats. Es tindrà especial cura en protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat temporal del'obra.

d) Proteccions col·lectives

- S'utilitzaran bastides convenientment fixades i revisades regularment. En alçades superiors a 2,00 metres, disposaran de baranes amb una alçada mínima de 90 cm., amb revora de protecció, passamans i protecció intermitja que eviti el lliscament dels treballadors.
- Quan no s'utilitzin bastides, s'utilitzaran cinturons de seguretat amb anclatge, o altres formes de seguretat.
- En cas d'usar-se escales de mà, s'haurà de complir amb el R.D. 486/1997 de 14 d'abril.
- En cas d'usar-se camió amb ploma o grua autopropulsada, haurà d'estar en perfectes condicions, es calçarà convenientment i no s'utilitzaran quan el vent sigui superior als 60 Km/h.
- Les càrregues de forma allargada es subjectaran amb ganxos dobles per evitar la caiguda per lliscament.

e) Proteccions personals

- Ús obligatori del casc homologat.
- Calçat amb soles anticaus.
- Guants i botes de goma durant l'aplicació del formigó.
- Cinturó de seguretat.

4.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1.- Instal·lació elèctrica

El quadre general de l'explotació sortirà un circuit d'alimentació per a quadres secundaris per a enllaç de les eines portàtils. Aquests quadres seran mòbils i compliran amb les condicions exigides per a instal·lacions d'intempèrie.

b) Perills més freqüents

- Descàrregues elèctriques de forma directa o indirecta.

c) Mesures preventives de seguretat

- Qualsevol sector de la instal·lació es considerarà sota tensió fins que no es comprovi el contrari amb aparells.

- El tram aeri entre quadre i màquines serà tensat amb peces especials, o en tot cas amb cables d'acer.
- Els conductors que vagin per terra seran protegits a les zones de pas. No poden ésser trepitjats.
- Els aparells portàtils seran estancs a l'aigua i convenientment aïllats.
- Derivacions de connexió a màquines amb terminals a pressió.
- Les làmpades per a il·luminació es situaran a una alçada mínima de 2,50 metres. Les que es puguin tocar gaudiran d'una protecció coberta resistent.
- Es prohibirà la manipulació dels aparells elèctrics a qui no estiguin degudament autoritzats.
- Es substituiran les conduccions que presentin qualsevol deteriorament a la capa de protecció.

d) Proteccions col·lectives i individuals

- Manteniment periòdic de les conduccions, preses de terra, endolls, quadres,....
- Casc homologat de seguretat, dielèctric si cal.
- Comprovador de tensió en obra.
- Eines manuals amb aïllament.
- Botes aïllants.
- Elements aïllants de manipulació: pèrtigues, tarima.

5.- PETITA MAQUINÀRIA

Inclou: Trepants, vibradors, serra circular i altres semblants.

a) Perills més freqüents:

- Caigudes de les pròpies màquines.
- Caigudes de material utilitzats.
- Caigudes dels operadors.
- Descàrregues elèctriques.
- Talls i amputacions. Esquitxos.
- Trencament de discs.

b) Mesures preventives:

- Comprovar inicialment l'estat dels accessoris.
- Tenir les proteccions de discos col·locada.
- Quan la màquina sigui grossa (pastera, serra,...) estarà col·locada de forma totalment plana.
- No s'utilitzarà cap eina elèctrica sense el corresponent endoll.

c) Proteccions col·lectives i personals:

- Conservació adequada de l'alimentació elèctrica.
- Els operaris portaran el casc homologat, guants de cuir i màscara de protecció si es fa pols.
- En els treballs en llocs humits (vibradors,...) es portaran botes de goma.
- Ulleres de protecció contra esquitxos.
- Sabates amb plantilles anticiaus.
- Delimitar zones de treball en treball de pastera, serra,.
- Tenir protegides les màquines i els seus elements de discos, politges, mangueres.

6.- MITJANS AUXILIARS

a) Descripció dels treballs:

En aquesta obra els mitjans auxiliars previstos seran:

- Bastides de cavallets.
- Escales mòbils d'utilització diversa.
- Escales fixes constituïdes per esglaó provisional sobre rampa definitiva de l'edifici.
- Visera de protecció.

b) Perills més freqüents:

En bastides penjades:

- Caigudes degudes a la ruptura de la plataforma.
- Caiguda de materials.
- Caiguda per ruptura de cables.

En bastida de cavallets:

- Forats per manca dels tres taulons com a superfície plana.

En escales:

- Caigudes diverses.

En la visera de protecció:

- Enderroc de la visera per manca de puntals.

c) Mesures preventives:

- No es dipositaran pesos violentament sobre les bastides.
- No s'acumularà excessiva càrrega sobre una bastida.
- Quedaran lliures d'obstacles.

Per a les bastides penjades mòbils:

- La separació màxima entre pescants serà de tres metres.
- No seran majors de 8 metres.
- Les baranes exteriors seran de 90 cm. i les interiors de 70 cm. en ambdós casos disposaran d'entornpeu.
- No es separaran més de 45 cm de la línia de façana.
- El cable serà suficient per a permetre dues voltes de tambor amb la bastida a baix.

Per a bastides de cavallets:

- En longituds superiors a tres metres s'utilitzaran tres cavallets.
- Caldrà barana i entornpeu quan l'alçada sigui superior a dos metres.
- No es recolzarà mai la plataforma de treball en altre element que no sigui el propi cavallet.

Per escales de mà:

- Les llargades seran d'una sola peça amb graons encastats.
- El recolzament inferior serà pla i caldrà collar-hi un llistó per evitar el resolament.
- El trànsit es realitzarà sempre de cara a l'escala.
- La inclinació de l'escala serà de 75 graus que equival a estar separada de la vertical una quarta part de la longitud entre recolzaments.

d) Proteccions col·lectives:

- Es delimitarà zones de treball per a bastides, evitant el pas inferior.
- Es col·locaran marquesines o viseres.

e) Proteccions personals:

- Granota de treball.
- Casc homologat.
- Sabates de soles antilliscants.
- Cinturons de seguretat si es treballa en lloc de risc.

CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es trenca una peça de roba o equip, aquesta es repararà, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça de roba o equip de protecció que hagi sofert cap tracte límit, és a dir, el màxim per el que va ser creat, (exp. per un accident), serà rebutjat i refet al moment.

Les peces de roba que per la seva utilitat hagin adquirit més toleràncies de les admeses pel seu fabricant, es repararan de seguida.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà cap risc de sí mateixa.

PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17.5.74) (B.O.E. 29.5.74), sempre que existeixi dins el mercat.

Dins els casos que no existeixi cap norma d'Homologació oficial, serà de qualitat adient en el seu respectiu préstec.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'altura essent construïda a base de tubs metàl·lics.

Malles electrosoldades

Els buits interiors es protegiran amb malla de resistència i malla adient.

Plataforma de treball

Tindran com a mínim 60 cm. d'amplada i les que estiguin situades a més de 2 m del terra estaran dotades de baranes de 90 cm d'altura, llistó entremig i entornpeu.

Escales de mà

Hauran d'estar proveïdes de sabates antilliscants.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- Primers auxilis. Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal suficientment qualificat. S'hauran d'adoptar les mesures adequades per tal de garantir l'evacuació de treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada. En funció de la grandària de l'obra o tipus d'activitat, s'haurà de disposar de local o locals per a primers auxilis. Aquests hauran de trobar-se dotats del material indispensable de primers auxilis, estar senyalitzat i tenir fàcil accés. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

CONDICIONS DE SEGURETAT, SALUT EN TREBALLS POSTERIORS

- Bona resistència estructural.
- Bona concepció instal·lació elèctrica.
- Estat de neteja adequat de l'entorn a l'entrega de l'obra per evitar cops i caigudes.

Febrer de 2021
L'Enginyer Tècnic Agrícola

Pau Parés Bové
Col·legiat num.1249

ESTAT DE MEDICIONS I PRESSUPOST

CONSTRUCCIÓ DE PLATAFORMA PER COMPOSTATGE DE FEMS

OLLER DEL MAS

MEDICIONS

Concepte	Quant.	Long.	Gruix/Amb	Alçada	Parcial	TOTAL
CAPITOL I						
<u>Treballs prèvis</u>						
Neteja i retirada de capa de terra vegetal.						
<i>Plataforma</i>	1,00	52,00	22,00		1144,00	
<i>Accés i zona de maniobres</i>	1,00				705,00	
<i>Bassa</i>	1,00	24,00	11,10		266,40	
						2115,40 m²
CAPITOL II						
<u>Moviment de terres</u>						
Excavació i anivellació de terra, amb mitjans mecànics, inclou acopi de la terra per a un posterior reomplert i acabats.						
<i>Plataforma</i>					694,80	
<i>Bassa</i>					155,20	
						850,00 m³
Excavació de pous i rases de fonamentació amb mitjans mecànics en terreny compacte.	1,00	50,00	2,00	0,50	50,00	
	2,00	20,00	2,00	0,50	40,00	
						90,00 m³
CAPITOL III						
<u>Fonamentacions</u>						
Aportació i col·locació de formigó pobre per formació de base de fonamentació.	1,00	50,00	2,00	0,10	10,00	
						10,00 m³
Subministrament, abocat i vibrat de formigó armat tipus HA-25/P/40/IIa per les sabates i rases de fonamentació (+5%).					84,00	
						84,00 m³
CAPITOL IV						
<u>Estructura</u>						
Formació de mur de contenció amb formigó tipus HA-25/P/20/IIa elaborat en planta, abocat des de camió i escampat amb mitjans manuals, i armadura (en el mur de contenció) a base de barres corrugades d'acer B-500S.	1,00	50,60	0,30	2,80	42,50	
	2,00	10,00	0,30	2,20	13,20	
	2,00	10,00	0,30	1,20	7,20	
						62,90 m³
CAPITOL IV						
<u>Pavimentació</u>						
Formació de paviment amb formigó armat tipus HA-20/P/20/IIa de 15 cm de gruix sobre emmacat de grava, amb malla electrosoldada d'acer B-500S de 20 x 20 dià 8 mm.	1,00	50,00	20		1000,00	
						1000,00 m²
CAPITOL V						
<u>Acabats</u>						
Reomplert de l'intradós del mur amb les terres anteriorment extretes, amb mitjans mecànics.					173,25	
						173,25 m³
Estesa i piconat de capa de grava a l'accés i zona de maniobres.					705,00	
						705,00 m²
Subministrament i col·locació de làmina de geotextil de 200 gr/m²	1,00	26,30	13,75		361,63	
						361,63 m²
Subministrament i col·locació de làmina impermeabilitzant de polietilè d'alta densitat.	1,00	26,30	13,75		361,63	
						361,63 m²
Tanca perimetral a base de pals de fusta i xarxa plastificada de color verdós.	1,00				63,00	
						63,00 m

CONSTRUCCIÓ DE PLATAFORMA PER COMPOSTATGE DE FEMS

OLLER DEL MAS

PRESSUPOST PARCIAL

N.UNIT	Concepte	PREU - U.	Parcial	TOTAL(Euros)
<u>CAPITOL I</u>				
<u>Treballs prèvis</u>				
2115,40 m²	Neteja i retirada de capa de terra vegetal.	0,35 Euro/m²	740,39	
				740,39 €
<u>CAPITOL II</u>				
<u>Moviment de terres</u>				
850,00 m³	Excavació i anivellació de terra, amb mitjans mecànics, inclou acopi de la terra per a un posterior reomplert i acabats.	3,95 Euro/m³	3.357,50	
90,00 m³	Excavació de pous i rases de fonamentació amb mitjans mecànics en terreny compacte.	17,65 Euro/m³	1.588,50	
				4.946,00 €
<u>CAPITOL III</u>				
<u>Fonamentacions</u>				
10,00 m³	Aportació i col·locació de formigó pobre per formació de base de fonamentació.	75,00 Euro/m³	750,00	
84,00 m³	Subministrament, abocat i vibrat de formigó armat tipus HA-25/P/40/IIa per les sabates i rases de fonamentació (+5%).	115,00 Euro/m³	9.660,00	
				10.410,00 €
<u>CAPITOL IV</u>				
<u>Estructura</u>				
62,90 m³	Formació de mur de contenció amb formigó tipus HA-25/P/20/IIa elaborat en planta, abocat des de camió i escampat amb mitjans manuals, i armadura (en el mur de contenció) a base de barres corrugades d'acer B-500S.	215,25 Euro/m³	13540,09	
				13.540,09 €
<u>CAPITOL IV</u>				
<u>Pavimentació</u>				
1000,00 m²	Formació de paviment amb formigó armat emmacat de grava, amb malla electrosoldada	14,55 Euro/m²	14.550,00	
				14.550,00 €
<u>CAPITOL V</u>				
<u>Acabats</u>				
173,25 m³	Reomplert de l'intradós del mur amb les terres anteriorment extretes, amb mitjans mecànics.	2,90 Euro/m³	502,43	
705,00 m²	Estesa i piconat de capa de grava a l'accés i zona de maniobres.	3,95 Euro/m²	2.784,75	
361,63 m²	Subministrament i col·locació de làmina de geotextil de 200 gr/m²	0,90 Euro/m²	325,46	
361,63 m²	Subministrament i col·locació de làmina impermeabilitzant de polietilè d'alta densitat.	6,45 Euro/m²	2.332,48	
63,00 mL	Tanca perimetral a base de pals de fusta i xarxa plasticada de color verdós.	8,45 Euro/ml	532,35	
				6.477,47 €

CONSTRUCCIÓ DE PLATAFORMA PER COMPOSTATGE DE FEMS

OLLER DEL MAS

PRESSUPOST TOTAL

DESIGNACIÓ DE PRESSUPOST	Parcials	TOTAL(Euros)
CAPITOL I	740,39	
CAPITOL II	4.946,00	
CAPITOL III	10.410,00	
CAPITOL IV	13.540,09	
CAPITOL V	14.550,00	
CAPITOL VI	6.477,47	
		50.663,94 €

"CINQUANTA MIL SIS-CENTS SEIXANTA TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS"

Maig de 2021
L'Enginyer Tècnic Agrícola

Pau Parés i Bové
Col.legiat número 1249

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

**INSTAL·LACIÓ DE PLATAFORMA PER A
L' EMMAGATZEMATGE DE LES DEJECCIONS RAMADERES**

Emplaçament: **MAS OLLER DEL MAS**

Localitat: **08241 Manresa (Bages)**

Peticionari: **MARBORI, S.L.**

Domicili: **C/ Tajonar, núm. 12, 4t A
31006 Pamplona**

Data: **FEBRER DE 2021**



ENTIASA

- ENGINYERIA AGRÍCOLA -

Ramon Soler, 2 Baixos Ed. Girona - 08500 Vic (Barcelona)
Tel.: 93 885 17 74 Fax: 93 889 56 83 - e-mail: entiasa@gmail.com

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
1.1.	BASE LEGAL	3
1.2.	ANTECEDENTS	4
1.3.	OBJECTIU	4
1.3.	PROMOTOR	4
1.4.	EQUIP REDACTOR	5
1.5.	CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT RELACIONADA	5
1.6.	SITUACIÓ	6
1.7.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	6
1.8.	ALTERNATIVES D'UBICACIÓ	7
1.9.	GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES	9
2.	PLANEJAMENT I INSTRUMENTS DE PAISATGE	9
2.1.	PLANEJAMENT TERRITORIAL	9
2.2.	PLANEJAMENT MUNICIPAL	11
2.3.	PLANEJAMENT SECTORIAL	12
3.	INSTRUMENTS DEL PAISATGE	12
3.1.	CATÀLEG DEL PAISATGE	12
3.2.	COMPONENTS DEL PAISATGE	13
3.2.1.	Components físics	13
3.2.2.	Components biòtics	14
3.2.3.	Factors de visibilitat	14
3.3.	VALORS DEL PAISATGE	16
3.3.1.	Fragilitat paisatgística	17
3.3.2.	Capacitat de càrrega paisatgística	18
4.	EL PROJECTE	19
5.	EFFECTES DE LA INSERCIÓ DE LA PLATAFORMA D'EMMAGATZEMATGE DE FEMS I LA BASSA DE LIXIVIATS A L'ENTORN TERRITORIAL	20
5.1.	ANÀLISI I VALORACIÓ DE LA INSERCIÓ DE LA PLATAFORMA D'EMMAGATZEMATGE DE FEMS I LA BASSA DE LIXIVIATS A L'ENTORN TERRITORIAL	20
6.	CRITERIS D'INTEGRACIÓ	22

6.1.	Mesures d'integració	22
7.	IMPACTE PAISATGÍSTIC	22
8.	CONCLUSIONS	24

1. INTRODUCCIÓ

1.1. BASE LEGAL

El *Decret 343/2006, de 19 de setembre*, que desenvolupa la *Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge*, regula el contingut dels Estudis i Informes d'Impacte i Integració Paisatgística. Estableix que aquests documents són l'instrument que ha de garantir la consideració dels impactes en el paisatge de certes actuacions, projectes d'obres o activitats.

Per la seva banda, el *Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost*, pel qual s'aprova el *Text refós de la Llei d'Urbanisme*, el *Decret 305/2006, de 18 de juliol*, que desenvolupa la *Llei d'Urbanisme*, i les normatives dels *Plans Directors Urbanístics* i el *Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals*, aprovat definitivament en data 16 de setembre de 2008, estableixen el seguit de supòsits en què determinades actuacions d'interès públic i d'iniciativa privada – que previsiblement poden comportar canvis en el paisatge – incorporin en el seu procés de tramitació un *Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística (EIIP)*. La finalitat dels EIIP és diagnosticar l'impacte potencial de les esmentades actuacions i exposar mesures d'integració previstes en els corresponents projectes. La Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme del Departament de Territori i Sostenibilitat és l'òrgan competent de l'Administració que ha d'emetre els Informes preceptius dels EIIP, en tots aquells casos previstos normativament, amb la finalitat de verificar la idoneïtat i la suficiència dels criteris i mesures adoptades.

Aquest Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística (EIIP), s'ha elaborat seguint les directrius de la guia metodològica que el Servei de la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme ha elaborat amb l'objectiu principal de servir de pauta per a la realització d'aquest tipus de treball.

L'article 57 del *Decret 64/2014, de 13 de maig*, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística estableix en el seu apartat 1.e la necessitat de realitzar un:

e) Estudi d'impacte i integració paisatgística, elaborat de conformitat amb la legislació sobre protecció, gestió i ordenació del paisatge, quan es tracti d'implantar noves obres o d'ampliar les existents, pròpies d'una activitat agrícola, ramadera o rústica en general, que superin els llindars que estableixen el planejament territorial i urbanístic o es refereixin a altres actuacions en què el planejament esmentat requereix aquest estudi.

1.2. ANTECEDENTS

L'Heretat Oller del Mas es una finca amb més de 1.000 anys d'història situada a l'entorn del Castell Medieval que data del segle X i que porta el mateix nom. En aquesta finca es duen a terme les activitats agrícola, forestal i d'enoturisme, essent l'activitat principal la producció de vins ecològics amb denominació d'origen del Bages.

La finca disposa d'unes 440 hectàrees de superfície de les quals 130 ha són de superfície agrícola, part ja certificades com a producció ecològica i es vol transformar tota la superfície agrícola com a producció ecològica motiu pel que es projecte aquesta instal·lació per l'emmagatzematge i el tractament de dejeccions ramaderes de bestiar boví per poder fertilitzar els conreus de l'explotació amb el fens totalment compostat i en el moment òptim d'aplicació.

1.3. OBJECTIU

L'objectiu del present estudi és preveure les conseqüències sobre el paisatge i sobre l'entorn que pot ocasionar la construcció d'una plataforma d'emmagatzematge de fens, destinada a l'emmagatzematge i a la posterior maduració dels fens per a la fertilització orgànica i biodinàmica dels conreus de vinya i de cereal juntament amb la construcció d'una bassa de lixiviats, destinada a la recollida de la part líquida que es genera en el procés d'emmagatzematge d'aquests fens, a la finca de "l'Oller". Alhora, el present estudi, preveu establir les mesures d'integració paisatgística per tal de minimitzar i mimetitzar els efectes d'impactes que puguin sorgir sobre el paisatge i sobre l'entorn.

La propietat de la finca té el propòsit d'efectuar un disseny funcional, assegurar la integritat i la impermeabilitat del sistema, facilitar el maneig dels fens i d'aquesta manera fer-la compatible amb la preservació dels valors a protegir, la permeabilitat del sòl, la connectivitat natural, així com també amb el planejament urbanístic i la normativa social que li és d'aplicació.

1.3. PROMOTOR

Aquest Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística es redacta a petició del Sr. Francisco Margenat Trias, com a administrador de la societat MARBORI, S.L., amb

CIF B-58408543, domiciliada al C. Tajonar, núm. 12, 4t A, del terme municipal de Pamplona, codi postal 31006.

1.4. EQUIP REDACTOR

Per la redacció d'aquest projecte ha estat requerit l'enginyer tècnic agrícola Pau Parés Bové (col. 1.249) de l'Il·lustre Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya i per l'Ambientòloga Núria Jutglar Company (col. núm. 1.883) del Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya, ambdós amb domicili professional al c/ Ramon Soler 2, baixos (Edifici Girona), 08500 Vic.

1.5. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT RELACIONADA

Es tracta d'una finca amb activitat agrícola, essent l'activitat principal el conreu de la vinya per a la producció i comercialització de vi ecològic, i com a secundari la producció de cereals.

Per la correcta fertilització d'aquests conreus, és necessari disposar de adobs de naturalesa orgànica de gran qualitat, raó per la que es projecta la implantació d'una plataforma degudament impermeabilitzada per a la recepció, maduració i compostatge de les dejeccions sòlides (procedents d'explotacions de bestiar boví).

L'activitat estarà classificada per la Llei 20/2009, de 4 de desembre de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats que va ser modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica i per LLEI 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient com segueix:

ANNEX III: Règim de comunicació

«11.10. Emmagatzematge i/o maduració en destinació de dejeccions ramaderes sòlides, o de la fracció sòlida resultant del tractament en origen de les dejeccions ramaderes, amb una superfície de la instal·lació inferior o igual a 1.000 m²»

1.6. SITUACIÓ

L'actuació prevista es situa a la finca "l'Oller" ubicada als municipis de Manresa, Sant Salvador de Guardiola i Castellgalí, tots ells de la comarca del Bages. Les instal·lacions previstes es situaran a la part de la finca dins el terme municipal de Manresa.

La finca "l'Oller" està situada al terme municipal de Manresa. S'hi accedeix des de la carretera C-37Z en el tram entre de Sant Salvador de Guardiola fins a Manresa on al PK. 91 s'agafa un camí en direcció sud tot endinsant-se dins la finca passant prop de la masia Oller fins a la masia Vella. Transcorreguts uns 2000 metres s'arriba a l'esplanada on es pretén ubicar la instal·lació projectada.

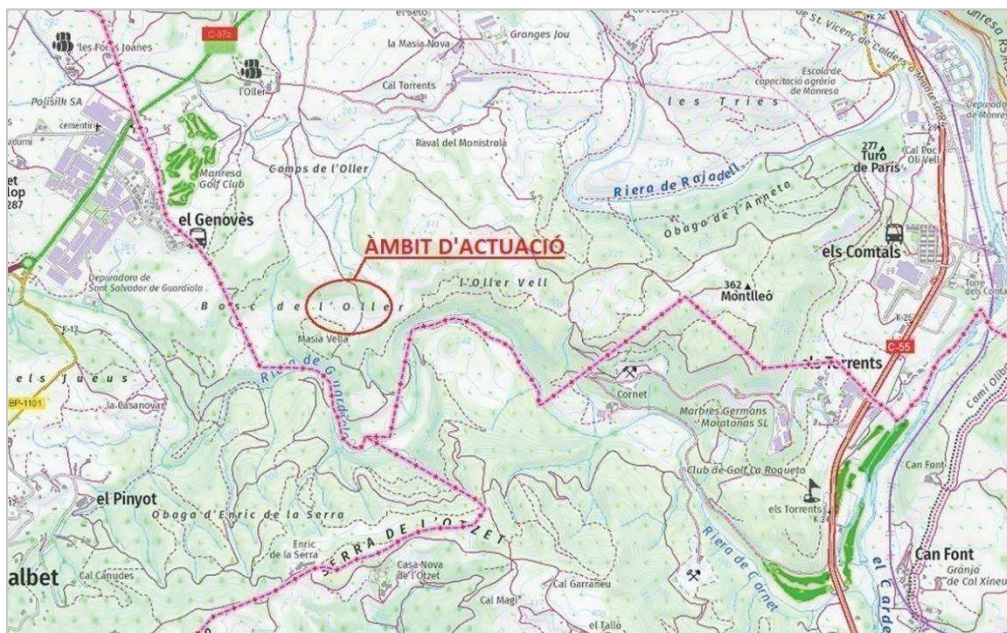


Figura 1. Àmbit d'estudi i emplaçament de la finca objecte de l'actuació proposada (Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)

1.7. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

La finca té una superfície agrícola de **440 Ha**. La parcel·la cadastral on es portarà a terme l'actuació correspon a la parcel·la 80 del polígon 16 de Manresa amb referència: **08112A016000800000QO**.

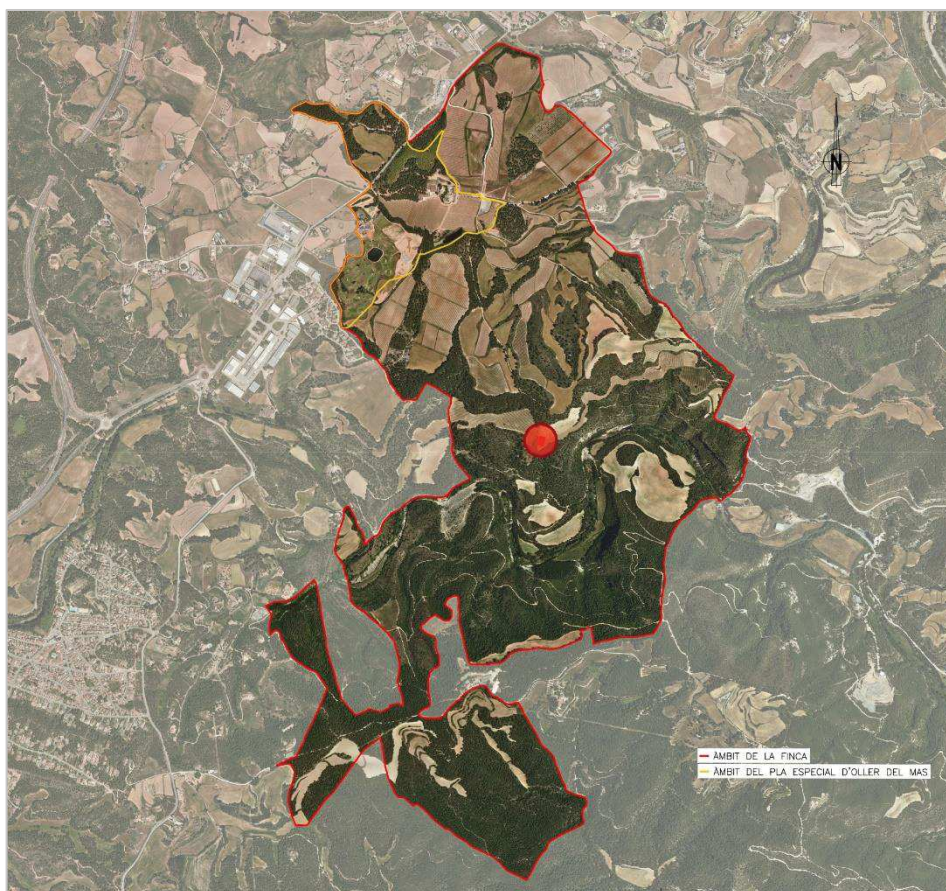


Figura 2. Àmbit de la finca objecte de l'actuació proposada (Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)

1.8. ALTERNATIVES D'UBICACIÓ

S'han estudiat possibles alternatives d'ubicació en relació als següents aspectes:

- Selecció d'un emplaçament que disposi de terreny pla i de camí d'accés i d'un terreny pla i adient per així facilitar que l'accés i bona maniobrabilitat dels vehicles de transport i tractors així comper aconseguir una bona integració mediambiental i paisatgística.
- Donar compliment a les condicions d'ubicació que estableix el Decret 153/2019, de 3 de juliol de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.

S'han considerat dues alternatives d'ubicació viables, totes situades a les proximitats del camí que circula per l'interior de la finca.

- alternativa 1, es preveu la construcció de la plataforma en un camp de conreu que es correspon amb el recinte 5 de la parcel·la cadastral 80 del polígon 16 situat a l'est del camí amb referència cadastral **08112A016000800000QO**.

- alternativa 2, es preveu la construcció de la plataforma en un camp de conreu que es correspon amb el recinte 11 de la parcel·la cadastral 80 del polígon 16 situat a l'est del mateix camí amb referència cadastral **08112A016000800000QO**.

L'emplaçament d'ambdues alternatives és realitza en unes parcel·les de sòl de conreus de topografia força plana plana, cadascuna disposa de bon accés, no obstant es considera que l'alternativa 2 és la compleix amb les distàncies mínimes que s'estableixen en l'Annex 3.1 de distàncies d'ubicació d'instal·lacions d'emmagatzematge o de tractament.

Així doncs, l'alternativa escollida és la número 2, que correspon a les següents coordenades UTM31N ETRS-89:

X:400.829- Y:4.616.520

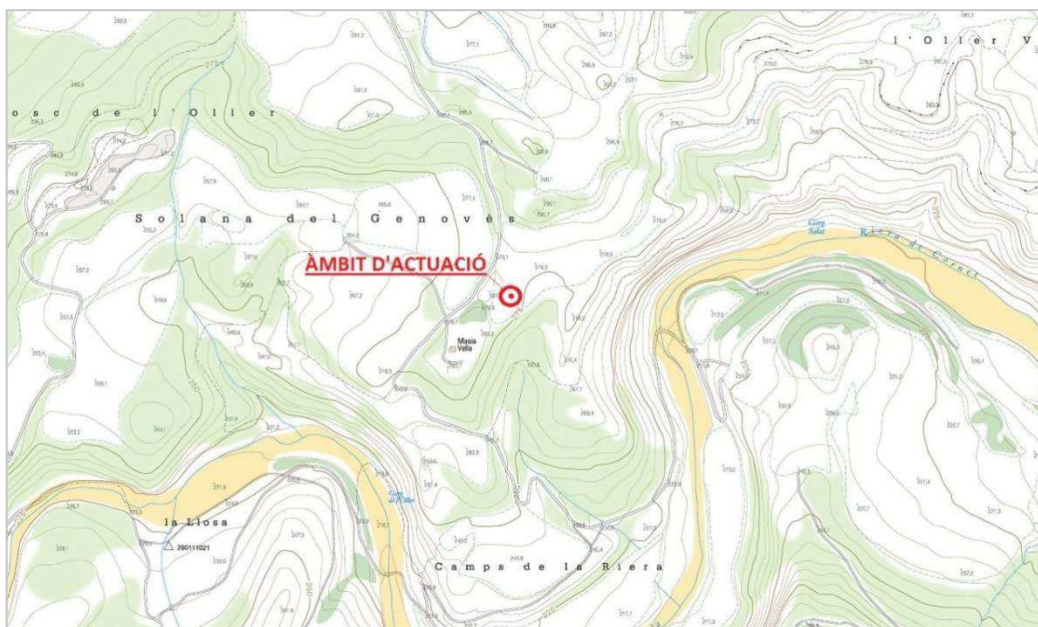


Figura 3. Mapa topogràfic de l'emplaçament de la finca objecte de l'actuació proposada (Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)



Figura 4. Ortofotomapa de l'emplaçament de la finca objecte de l'actuació proposada (Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)

1.9. GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES

Per la gestió de les dejeccions ramaderes es preveu la constitució d'un Centre Gestor d'acord amb els requisits establerts amb el Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.

2. PLANEJAMENT I INSTRUMENTS DE PAISATGE

2.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL

El Pla territorial de les Comarques Centrals classifica el sòl escollit per l'emplaçament com a Espais oberts: **Sòl de protecció especial**. L'article 2.6 de la normativa del citat Pla considera que aquest tipus de sòl és el més adequat per integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori que tenen diferents caràcters i funcions.

En el sòl de protecció especial, només es poden autoritzar les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents:

a) Les que tenen per finalitat el coneixement o la potenciació dels valors objecte de protecció o la millora de la gestió del sòl en el marc dels objectius de preservació que estableix el Pla, la qual cosa comporta el compliment de les especificacions que s'assenyalen a l'apartat 7 del present article. Aquestes edificacions corresponen al tipus A de l'article 2.5.

b) Les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005), quan es compleixin les condicions i exigències que assenyalen els apartats 5, 6, 7 i 8 del present article per tal de garantir que no afectaran els valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl. Aquestes edificacions o instal·lacions corresponen als tipus B i C de l'article 2.5.

Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats, autoritzables considerades del tipus B en l'apartat 3 del citat l'article 2.5 requereixen, per a ser autoritzades, la incorporació a l'**Estudi d'impacte i integració paisatgística d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i demostrï la seva compatibilitat amb la preservació dels valors naturals que motiven la protecció especial d'aquest sòl, sense perjudici del que s'assenyala a l'apartat 8.**

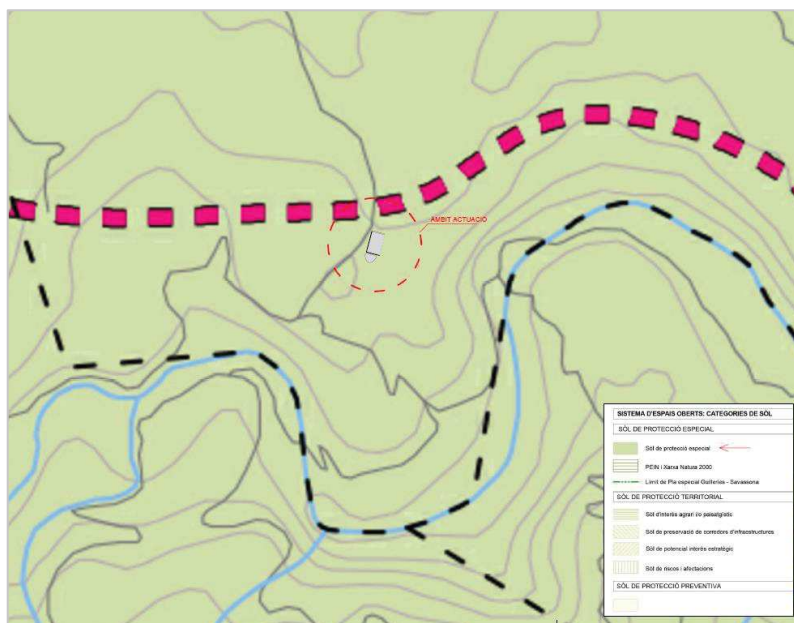


Figura 5. Imatge de la classificació proposada dels sòls de l'àrea afectada segons el Pla Territorial de les Comarques Centrals de Catalunya (Font: Gencat)

2.2. PLANEJAMENT MUNICIPAL

El planejament urbanístic vigent al terme municipal de Manresa és el text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Manresa, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en sessió de 6 de juny de 2017, classifica el sòl on es proposa situar la nova edificació com a **Sòl No Urbanitzable** i aquest està qualificat com a: **Zona de mosaic agroforestal de protecció ecològica i paisatgística (clau 10.2)**,concretament en la subzona a. **Subzona de mosaic agroforestal extens (10.2a).**

Segons l'Article 396 de la citada normativa, en aquesta tipologia de sòl s'admet l'ús agrícola i ramader, pel què s'entén que l'activitat projectada és compatible amb el planejament vigent. Pel què fa a les construccions admeses a aquesta tipologia de sòl, a l'article 301.a) s'exposa que s'autoritzaran les edificacions auxiliars d'ús agrícola, com és el cas de les instal·lacions projectades ja que són necessàries per al correcte desenvolupament de l'activitat agrícola.

En base a aquestes normatives l'ús vinculat a l'actuació projectada és compatible amb el planejament vigent si es justifica degudament que l'actuació no comporta impactes ni desequilibris que puguin alterar significativament el paisatge i els valors del sòl, la vegetació i la fauna.

L'actuació es du a terme fora de l'àmbit del pla especial de l'Oller del Mas aprovat en data de 26/09/2017 per la Comissió Territorial d'urbanisme de la Catalunya Central.

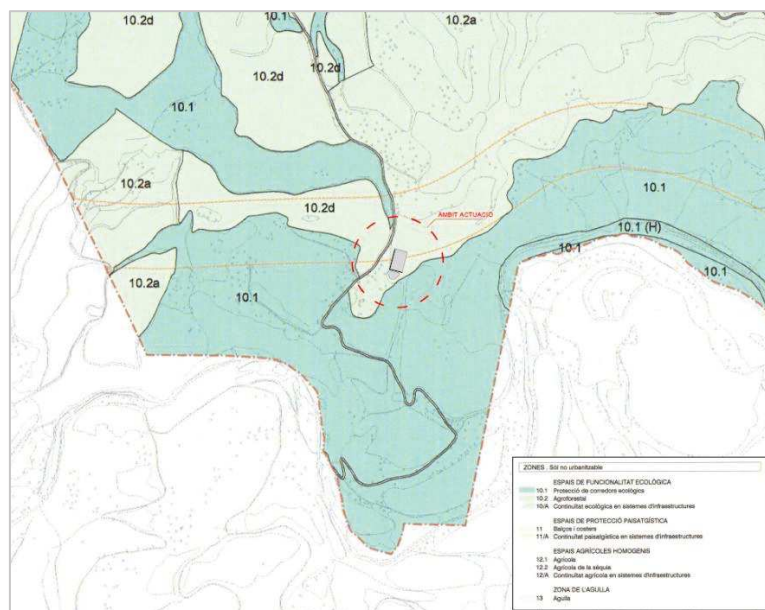


Figura 6. Imatge de la classificació proposada dels sòls de l'àrea afectada(Font: Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya)

2.3. PLANEJAMENT SECTORIAL

La ubicació en la que s'executarà la construcció de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats no està inclosa en cap PEIN, ni en una zona protegida, ni en una classificada com a zona inundable.

3. INSTRUMENTS DEL PAISATGE

3.1. CATÀLEG DEL PAISATGE

Segons el Catàleg del Paisatge de les Comarques Centrals, aprovat definitivament el 27 de juliol de 2016, l'àmbit d'actuació es troba dins la unitat del paisatge Pla de Bages (unitat 15) del Catàleg.



Figura 7. Mapa de valors estètics de la unitat de paisatge de Pla de Bages, del Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals (Font: Activitat de l'Observatori. Catàleg del Paisatge)

3.2. COMPONENTS DEL PAISATGE

3.2.1. Components físics

El paisatge del Pla de Bages constitueix una gran plana estructurada, de terres agrícoles, que formen un mosaic agroforestal de petites i mitjanes explotacions, i teixits urbans, en la confluència aigües amunt del riu Cardener i el riu Llobregat. Els conreus són majoritàriament de cereals i en les zones on el terreny presenta més ondulacions del relleu en destaca la presència de rouredes i alguns retalls de pineda.

L'àmbit d'actuació on es pretén dur a terme l'activitat es localitza a l'extrem sud del municipi de Manresa, a la comarca del Bages. Aquest àmbit forma part del Bosc de l'Oller i en les seves proximitats, i per la vessant sud, trobem la Riera de Guardiola, també anomenada Riera de Cornet. Aquesta riera és un curs fluvial de règim mediterrani que és compartida pels municipis de Castellgalí i Sant Salvador de Guardiola i que presenta poc cabal a l'estiu i una mica més de cabal durant la tardor i la primavera. Alhora, aquesta riera, és afluent del Riu Cardener i és un connector ecològic de vital importància del municipi ja que forma part d'uns dels principals itineraris que conformen l'Anella Verda de Manresa.

Per les seves característiques i perquè la trobem situada a l'extrem sud-oest de l'àmbit, a una distància de 450 metres, cal destacar una zona pedregosa de color grisós, que contrasta amb el color verd del paisatge colindant, anomenada La Llosa. La trobem a les proximitats d'un Gorg de molta anomenada en l'àmbit que és El Gorg de l'Oller i aquest forma part, també, d'un dels punts d'interès de l'Anella Verda.

El municipi de Manresa té la seva cota més alta a una alçada de 238 m d'altitud, mentre que la base de la futura plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats té la seva base a una alçada de 276,2 m d'altitud.

La carretera més propera a l'esplanada on es pretén ubicar la instal·lació projectada és la carretera C-37Z, en el tram entre Sant Salvador de Guardiola i Manresa, i la distància de l'emplaçament a la C-37Z és de 1,50 km, en direcció nord-oest. La resta de camins de la zona són rurals i d'accés a masies i camps de conreu i de la vinya.

La població més important és Manresa, actualment vora els 78.245 habitants (segons dades del Idescat 2020), repartida entre el principal nucli urbà al nord del municipi. El nucli urbà del nord del municipi contrasta amb el nucli urbà del sud

jaque lapart sudestà formada per barris molt més petits amb masies disseminades pel terme municipal que conformen el mosaic agroforestal.

3.2.2. Components biòtics

Pel que fa a l'àmbit dels factors biòtics, la ubicació de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats es projecten en un espai on no hi ha cap massa de vegetació arbòria destacable, tractant-se d'un camp de conreu de la pròpia finca.

3.2.3. Factors de visibilitat

La visibilitat fa referència al territori que es pot apreciar des d'un punt o zona determinada. La conca visual i la visibilitat es valoren amb independència de les característiques inherents del territori i a la seva significació sensorial i cultural, com a definidors de la seva qualitat visual.

La visibilitat es veu afectada per diversos factors, entre els quals destaquen els següents:

- La distància: en augmentar aquesta els elements visuals es modifiquen, de manera que els colors es tornen més pàl·lids i menys brillants, destaquen més els colors clars, es debilita la força de les línies i la textura perd contrast i el gra esdevé més fi.
- La posició de l'observador: la relació entre l'observador i l'objecte observat condiciona l'apreciació que se'n té.
- Altres factors: com el moviment de l'observador a través del paisatge i el temps que duri l'observació; o bé, les condicions atmosfèriques i la il·luminació.

Per avaluar la conca visual s'ha fet una anàlisi mitjançant sistemes d'informació geogràfica, concretament s'ha treballat amb el programa QGIS Desktop 3.4.4 with GRASS 7.4.4 del programari QGIS 3.4. A través de dades LIDAR, facilitades per el Vissir3 de la web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), s'ha descarregat un ràster corresponent al Model Digital d'Elevacions (MDE), de 2x2 metres, que incorpora dades de pendents, orientacions, vegetació i edificacions entre d'altres. Mitjançant l'eina de GEO processament "viewshedanalysis" que determina les ubicacions de les superfícies ràster visibles per a una entitat d'observador s'ha generat la conca visual.

Aquesta conca visual identifica les cel·les d'un ràster que es poden visualitzar des d'un punt georeferenciat. En aquest cas s'ha escollit com a punt georeferenciat les coordenades UTM de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviat. Aquesta aplicació ens dona la informació dels indrets dels quals és o no visible l'actuació. Per diferenciar aquests indrets es generen dues tonalitats de cel·les, unes de color marró que són les cel·les on és visible l'actuació i unes cel·les no visibles en les quals s'ha aplicat un filtre de transparència per donar visibilitat a l'ortofotomapa.



Figura 8. Conca visual de l'àmbit (Font: Pròpia a partir de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i dades LIDAR amb Programari QGIS)

Com es pot observar a la figura anterior, tenint en compte la topografia del terreny, la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviat és visible, en un radi de 500 metres, des de la immediatesa del propi camp de conreu i del camp de conreu veí degut, principalment, a que l'emplaçament es situa en un lloc força planer.

Des d'un radi de 800 metres, tot i ser visible des d'algun punt, com es veu a l'ortofotomapa, es considera massa llunyà per ser un punt d'observació a tenir en compte. Alhora, el fet d'estar soterrat i envoltat per la massa forestal veïna determina que la visual es barregi amb l'entorn i en dificulti la seva visió, el què implica un baix impacte visual.

3.3. VALORS DEL PAISATGE

La valoració del paisatge és sempre un procés subjectiu que depèn de diversos factors. En aquest apartat s'analitzen els seus valors intrínsecs (estètics, naturals i ecològics, productius i socials, històrics, etc...)

Pel què fa al **valor estètic**, cal destacar el relleu planer en gran part de la seva superfície en combinació amb un predomini dels usos agrícoles i agroforestals que conformen una imatge visual singular. En el seu interior, el paisatge agrícola i ramader predomina per sobre d'altres usos.

El **valor natural i ecològic**, és lleugerament rellevant en l'àmbit d'actuació, sobretot pel fet de tractar-se d'una àrea amb absència de vegetació a protegir (és un camp de conreu). Així mateix, no hi ha cap figura de protecció que inclogui cap espai proper (PEIN, Xarxa Natura 2000, etc...) i no destaca per la presència d'espècies i/o comunitats vegetals d'interès, així com espècies de fauna rares i/o protegides.

El **valor productiu** d'aquest espai és aquell relacionat amb la comercialització dels productes vitícoles amb la denominació d'origen Pla de Bages que permeten donar continuïtat històrica a un paisatge tradicional i alhora potenciar la revaloració del patrimoni rural que encara hi és present.

El **valor ambiental, social i paisatgístic** de l'Anella Verda de Manresa fomenta la preservació la recuperació de les característiques de l'espai i potencia les activitats de caràcter social.

Finalment, cal esmentar que tampoc hi ha elements a destacar pels seus **valors històrics** en l'entorn més immediat de l'àmbit.

Pel què fa a la valoració de la qualitat visual del paisatge, aquesta es realitza a partir de les seves qualitats primària i secundària, tal i com segueix:

VISIBILITAT O QUALITAT PRIMÀRIA:	
Visibilitat i exposició	Visibilitat baixa, atesa la topografia i el relleu de l'àmbit i el seu entorn proper.
Conca visual	Moderadament oberta de manera intermitent en un radi de 500 metres al voltant de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats. Tancada quan augmentem el radi fins a 800 metres.
Presència d'espectadors	El nombre d'espectadors entorn de l'àmbit és baix.
Valoració BAIXA	
VISIBILITAT O QUALITAT SECUNDÀRIA:	
Diversitat	Baixa.
Singularitat	Baixa.
Cromatisme	Diversitat cromàtica mitja per l'homogeneïtat de colors i textures.
Vegetació	Vegetació arbustiva.
Grau de naturalitat	Moderada.
Elements antròpics	No destaca la presència de cap element antròpic que pugui interferir.
Valoració	BAIXA
VALORACIÓ GLOBAL: BAIXA	

La valoració global resultant és **BAIXA**.

3.3.1. Fragilitat paisatgística

La fragilitat paisatgística s'entén com la capacitat del paisatge per absorbir els canvis que es preveu portar-hi a terme. Expressa el grau de deteriorament que el paisatge experimentaria davant la incidència de determinades actuacions.

La fragilitat visual és una qualitat intrínseca que es correspon amb l'aptitud del territori per a absorbir visualment modificacions o alteracions sense detriment de la seva qualitat paisatgística. La fragilitat, al contrari que la qualitat visual, depèn del tipus d'activitat que s'hi vulgui desenvolupar.

- Visibilitat: *L'abast de la conca visual augmenta la fragilitat.*

Tot i que es tracta d'un indret planer topogràficament les visuals queden molt amagades.

- Accessibilitat: *L'existència de vies de comunicació (camins, carreteres, senders) contribueixen de per sí a augmentar la potencial fragilitat paisatgística.*

L'accessibilitat a aquest àmbit és limitada, sols s'hi pot accedir des del camí veïnal des del qual s'accedeix a la finca.

- Freqüentació: *Un major número d'observadors des dels principals punts d'accés o d'observació fa que la fragilitat també sigui major.*

El grau de freqüentació de l'àmbit és moderat. L'accés queda reduït a les finques veïnes tot i que es pot notar la presència de senderistes, en la proximitat de l'àmbit, que segueixen la ruta "M3: Els Pous de Glaç i la Riera de Guardiola", que forma part dels 8 itineraris de l'Anella Verda de Manresa.

- Capacitat d'emascament de la vegetació i d'altres elements: *La major presència d'un estrat arbori i la diversitat cromàtica disminueixen la fragilitat.*

Al tractar-se d'una instal·lació totalment soterrada no és necessari proposar cap mesura correctora pel seu emascament.

En general, la fragilitat del paisatge en relació al projecte és: **MITJA**

3.3.2. Capacitat de càrrega paisatgística

A partir de la combinació d'apartats anteriors, valoració i fragilitat paisatgística, es pot determinar la capacitat de càrrega paisatgística de l'entorn considerat, entesa com la màxima capacitat d'acceptació de nous usos o activitats i el grau màxim d'impacte que pot suportar sense que es vegin deteriorats progressivament i irreversiblement els seus valors paisatgístics.

		VALORACIÓ PAISATGÍSTICA			
FRAGILITAT PAISATGÍSTICA		Molt alta	Alta	Mitja	Baixa
Molt alta		Molt baixa	Molt baixa	Baixa	Mitja
Alta		Molt baixa	Baixa	Baixa	Mitja
Mitja		Baixa	Baixa	Mitja	Mitja
Baixa		Mitja	Mitja	Mitja	Alta

CAPACITAT DE CÀRREGA

L'índex de capacitat de càrrega resultant es considera **MITJA**.

4. EL PROJECTE

El projecte té per objecte la construcció d'un femer de planta rectangular de dimensions interiors 40,00 x 25,00, format per dos murs perpendiculars de formigó armat de 2,00 m d'altura i una solera també de formigó armat de 0,20 m de gruix. La capacitat total de les instal·lacions serà de 2.000,00 m³ (40x25x2m). Addicionalment es preveu la construcció d'una bassa per l'emmagatzematge dels lixiviats que es generen a l'interior de la plataforma d'una capacitat total de 304 m³.

5. EFECTES DE LA INSERCIÓ DELA PLATAFORMA D'EMMAGATZEMATGE DE FEMS I LA BASSA DE LIXIVIATS A L'ENTORN TERRITORIAL

5.1. ANÀLISI I VALORACIÓ DE LA INSERCIÓ DELA PLATAFORMA D'EMMAGATZEMATGE DE FEMS I LA BASSA DE LIXIVIATS A L'ENTORN TERRITORIAL

En referència a l'apartat 7 de l'article 2.7 de regulació del sòl de protecció especial de la normativa del Pla Territorial de les Comarques Centrals s'ha incorporat el present capítol que analitza els efectes de la inserció de la nova instal·lació en l'entorn territorial. Aquest anàlisi ha de demostrar que la construcció i ús que es proposa no afecta de forma substancial els valors de l'àrea de sòl de protecció especial. A continuació es consideren les diferents variables (en negreta) amb especial atenció a aquelles relacionades amb els valors a protegir.

La inserció de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats disposarà d'un sistema de recollida de líquids que traspugen del material mateix que hi ha emmagatzemat i de les aigües de pluja. Aquest sistema de recollida de líquids garantirà l'estanquitat del sistema i preservarà el **recursos hídrics** de l'àmbit.

En relació al sòl, tan la plataforma d'emmagatzematge de fems com la bassa de lixiviats s'ubicaran en un camp de conreu de topografia força plana de la pròpia finca que, tot i fer minvar relativament **el valor edafològic productiu** del sòl d'aquest espai, pel fet d'ocupar una mínima part d'aquest camp, no afectarà directament d'altres variables com pot ser **l'estabilitat del sòl**.

Pèl que fa al **paisatge**, i en relació a **la vegetació i hàbitats de l'entorn**, la inserció de la plataforma i la bassa no afectarà cap massa arbòria, així com tampoc la **fauna d'interès de l'entorn**.

Lligat al paisatge, i al fet que ens trobem en un sòl de protecció especial, s'han de considerar especialment les **funcions de connector biològic i connectivitat territorial**. En el cas que ens ocupa, tot i la proximitat al connector ecològic que conforma l'anella Verda de Manresa, aquestes variables són poc alterades. L'actuació serà de dimensions reduïdes, molt localitzada i es preveu que no afecti al desplaçament de la fauna ni la dispersió d'espècies.

En cap cas la inserció de l'actuació per si mateixa pot afectar tant al **patrimoni cultural i històric** com el **patrimoni geològic** present en el municipi. Tampoc es preveu afecció a les **zones humides** ja que aquestes no formen part de l'àmbit.

Tot i tractar-se d'una finca amb activitat agrícola, i pel què respecte a la inserció de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats, cal tenir en consideració aquestes tres variables: la **gestió del residus, la qualitat atmosfèrica i l'accessibilitat i necessitat de serveis**.

La plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats implica una nova gestió dels fems i dels lixiviats, fet que indubtablement suposa una millor gestió del conjunt de les dejeccions ramaderes ja que aquestes s'aplicaran al sòl ja realitzat el procés de compostatge.

Les principals emissions al'atmosfera, derivades d'aquesta activitat i que juguen un paper important en la transferència d'emissions i gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera, són les emissions d'amoníac (NH₃) i les emissions d'olors en forma de compostos orgànics volàtils (COV's). Una manera de reduir les emissions atmosfèriques de l'emmagatzematge dels fems és sincronitzar l'aplicació d'aquests amb la demanda de nutrients dels cultius, de tal manera que hi hagi una rotació activa en el seu emmagatzematge i els fems es puguin aplicar en el moment òptim. Per tant, exercint un control sobre aquesta variable es reduirà significativament les emissions nocives a l'atmosfera i això suposarà una millora de la qualitat de l'aire.

Els serveis bàsics necessaris com són l'aigua i l'energia elèctrica no es veuran incrementades pel funcionament de la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats.

Les variables que ens queden per avaluar, són l'**increment de la freqüentació i la millora esperada de l'espai protegit**. L'increment de la freqüentació no es veurà alterada ja que l'obra única i exclusivament fa referència a una actuació per tal de poder realitzar una fertilització orgànica i biodinàmica als conreus de vinya i cereal de la finca i no comporta un increment de la capacitat productiva de l'activitat agrícola de la finca, ni de la mà d'obra ni dels serveis externs.

Respecta la millora de l'espai protegit l'actuació per si mateixa no afecta de forma negativa l'àmbit de l'entorn del conjunt de la finca.

Per tant, **la construcció de la nova plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats no afectarà de manera substancial els valors de sòl de protecció**

especial, serà compatible amb la preservació dels valors que motiven la protecció especial d'aquest tipus de sòl i alhora implicarà una millor fertilització dels conreus de vinya i cereal a la finca de l'Oller.

6. CRITERIS D'INTEGRACIÓ

6.1. Mesures d'integració

Les mesures d'integració són les actuacions específiques que incorpora la proposta per tal d'evitar, reduir o compensar l'efecte del projecte en el paisatge i facilitar-ne la seva integració.

CRITERIS	MESURES
Evitar que la plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats fragmenti l'espai obert	Situar la plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats a la vessant sud del camp de conreu, pròxim al camí d'accés, per així evitar la fragmentació d'aquest espai i els moviments de terres innecessaris aprofitant el desnivell natural del terreny en aquest espai.
Mitigar l'impacte visual de la plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats	- Soterrar la plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats en la seva major part. - Dissenyar una obra que s'integri fàcilment en el paisatge i espai immediat.
Ordenar els moviments de terra de la maquinària pesada	Realitzar l'obra en una zona planera i de manera ordenada, intentant ocupar el menor espai possible i sense afectar més superfície de la necessària tot aprofitant un desnivell natural que ofereix el mateix terreny, cosa que ens permet semisoterrar gran part dels murets de contenció

Figura 9. Criteris i mesures d'integració paisatgística (Font: Pròpia)

7. IMPACTE PAISATGÍSTIC

Globalment el paisatge no es veurà alterat per l'actuació proposada. La plataforma d'emmagatzematge de fems i la bassa de lixiviats es realitzarà d'una manera ordenada i degudament adaptada a la topografia del perfil natural del terreny

cosa que permet que quedi semi soterrada i es pugui camuflar millor des de l'aspecte visual . Si s'adopten aquestes mesures d'integració paisatgística es millorarà el valor general.

La valoració de l'impacte paisatgístic es defineix al quadre:

VALORACIÓ DE L'IMPACTE	EXPLICACIÓ
Compatible	Impacte que permet una integració de la proposta amb l'aplicació de mesures senzilles o que no requereixen mesures d'integració.
Moderat	Impacte que es redueix substancialment amb l'aplicació de mesures d'integració.
Sever	Impacte que no es pot solucionar amb mesures d'integració i fa aconsellable replantejar la concepció del projecte.
Crític o incompatible	Impacte amb efectes molt intensos en el paisatge, que superen el llindar tolerable i fa desaconsellable la proposta.

Figura 10. Valoració dels impactes paisatgístics (Font: Pròpia)

Aplicant aquesta valoració a l'obra projectada, trobem la valoració de l'impacte paisatgístic següent:

- Disposar de la capacitat d'emmagatzematge adient, segons les normatives vigents, per a poder realitzar una planificació adient de la fertilització orgànica i biodinàmica de qualitat als conreus de vinya i cereal de la finca en el moment que ho requereixin els conreus. **COMPATIBLE**.
- Fase constructiva del dipòsit: **COMPATIBLE**. Els moviments de terra que s'han de fer són poc significatius, ja que l'obra projectada es fa en un camp de conreu de topografia força plana amb un petit desnivell vers la cota del camí que s'aprofita per semi soterrar la plataforma i poder descarregar els vehicles des del mateix nivell del camí adjacent. Els moviments seran els necessaris per a fer els anivellaments. La maquinària puntual prevista per a la construcció de l'obra no ha d'afectar al paisatge.

- Efectes sobre l'entorn: **COMPATIBLE**. L'entorn no es veu alterat per la nova obra. La seva exposició a les visuals queda totalment dissimulada i no s'alteren significativament els valors del sòl, la vegetació i la fauna.

8. CONCLUSIONS

El projecte de construcció d'una plataforma d'emmagatzematge de fems i una bassa de lixiviats a la finca "L'Oller del Mas" del municipi de Manresa respon a la necessitat de disposar d'adobs de naturalesa orgànica de gran qualitat per a la fertilització dels conreus de la pròpia finca ja que es vol transformar tota la superfície agrícola en producció ecològica. D'aquí la construcció d'aquestes instal·lacions.

La proposta consisteix en construir una plataforma d'emmagatzematge de fems de superfície en planta de 1.000 m² i una bassa de lixiviats de 304 m³ de capacitat. La ubicació de la plataforma d'emmagatzematge i la bassa de lixiviats així com la l'adaptació a la topografia del terreny minimitzen l'impacte visual. La instal·lació és poc visible des del seu entorn degut al fet d'estar parcialment soterrada pel que la visual es dissipa amb l'entorn més immediat.

La inserció del conjunt s'ha fet escollint un indret en que la topografia del terreny s'adapta a les necessitats de l'actuació, compleix amb les distàncies mínimes que s'estableixen en l'Annex 3.1 de distàncies d'instal·lacions d'emmagatzematge i alhora és apte per a aquest tipus de construcció. Es proposen mesures d'integració consistents el soterrament parcial de l'obra per minvar l'impacte visual, entre elles cal destacar el disseny de l'obra en consonància amb l'espai, el perfil natural del terreny.

Amb tot això podem considerar que amb l'aplicació d'aquestes mesures senzilles es podrà integrar la proposta a l'espai i per tant l'impacte del projecte sobre el paisatge serà **COMPATIBLE**.

Vic, febrer de 2021

L'Enginyer Tècnic Agrícola

L'Ambientòloga

Pau Parés i Bové
Col·legiat núm. 1.249

Núria Jutglar i Company
Col·legiada núm. 1.883