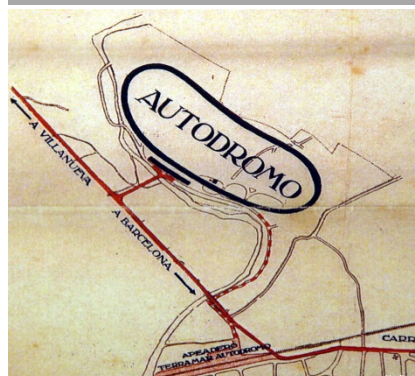




AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA
GENERAL D'ORDENACIÓ
URBANA DE SANT PERE DE RIBES**



**A L'ÀMBIT DE L'AUTÒDROM
TERRAMAR**

VOLUM IX

**Annex 8. Estudi de viabilitat de
l'ús hoteler a la zona**

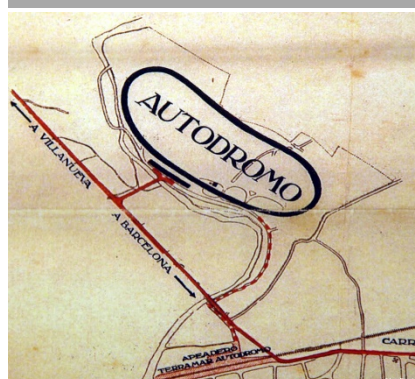
**Annex 9. Estudi de gestió de
fem de cavall generat per
l'activitat eqüestre**

Desembre 2019



AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA
GENERAL D'ORDENACIÓ
URBANA DE SANT PERE DE RIBES**



**A L'ÀMBIT DE L'AUTÒDROM
TERRAMAR**

**Annex 8. Estudi de viabilitat de
l'ús hotel·ler a la zona**

Desembre 2019

Promotor:

Grand Prix Classic (Vincent Goehrs)



Equip redactor:

OUA Gestió del Territori i Urbanisme

Carrer Viladomat, 317 Entresòl

08029 Barcelona

Jordi Artigas Masdeu, arquitecte.

Sara Mas, arquitecte.

Esteve Riba, enginyer.

CONTINGUT

El present document d'ESTUDI DE VIABILITAT PER A LA IMPLANTACIÓ DE L'ÚS HOTELER A L'ÀMBIT DE LA'AUTÒDROM DE TERRAMAR, al municipi de Sant Pere de Ribes, comarca del Garraf, té el següent contingut:

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE DEL DOCUMENT	5
2 REFLEXIÓ PARTICULAR DEL CAS DE SANT PERE DE RIBES.....	5
3 POTENCIALITATS ECONÒMIQUES VINCULADES AL SECTOR TURÍSTIC	5
4 VISIÓ DE LA OFERTA	7
5 VISIÓ DE LA DEMANDA	9
6 VISIÓ DE LES RENTES FACTIBLES	11
6.1 Rentabilitat segons tipologia.....	11
6.2 Rentabilitat de l'actiu	11
6.3 Rentabilitat del producte acabat i del sòl	12
7 RESUM VALORATIU DE LA PROPOSTA.....	12
7.1 Valoració de la conveniència de la proposta des de la planificació turística.....	12
7.2 Valoració de la conveniència de la proposta des de la viabilitat econòmica d'implantació i rentes factibles.....	13
7.3 Valoració de l'Impacte ambiental i paisatgístic que pot causar la nova implantació hotelera.	13
8 CONCLUSIONS DE L'ESTUDI:.....	14

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE DEL DOCUMENT

L'Ajuntament de Sant Pere de Ribes ha iniciat una modificació puntual del PGOU que ha de permetre i definir la possible implantació d'una Nova Àrea Estratègica del municipi de Sant Pere de Ribes i de la Comarca a l'entorn de l'àmbit de l'Autòdrom de Terramar.

Es preveu la implantació d'un Centre d'esdeveniments on conviuran de forma integrada activitats relacionades amb el món eqüestre i del motor, i altres esdeveniments de caràcter esportiu, cultural, de lleure i d'esbarjo a l'aire lliure així com les activitats hoteleres i terciàries complementàries, amb nivells baixos d'ocupació i implantació molt respectuosa amb els valors culturals, ambientals i paisatgístics del lloc, definitivament, una proposta i activitats coherents amb els valors del lloc, i amb un impacte socioeconòmic positiu al territori que han permès donar un ampli consens a la seva implantació.

Dins de l'àmbit, es preveu un sostre terciari-hoteler complementari de l'activitat principal que ampli la oferta econòmica i turística de Sant Pere de Ribes. Es preveu la implantació de 22.719m² de sostre per a usos hotelers. Això suposa la implantació d'un mínim de 250-260 noves places hoteleres (4-5*) en 2 tipologies d'hotel. Es preveu ordenar el sostre hotelier en dos espais diferenciats, ubicats a l'est de l'actuació. Un espai terciari-hoteler que configura la porta d'accés al Centre des dels teixits residencials consolidats de la carena, Sant Pere de Ribes i Sitges i un espai interior al límit est del propi recinte que consolida un espai de referència dintre de l'oval. Aquest sostre ordenen les façanes est de l'actuació i garanteixen les connexions.

L'objecte d'aquest document és el trasllat de la consulta relativa a l'encaix de la proposta d'implantació del programa hotelier i específicament de la estimació de la viabilitat econòmica d'implantació de l'activitat i de les rentes factibles.

Cal tenir present que el mercat hotelier és un mercat molt específic. Qualsevol projecte de desenvolupament de nova planta hotelera ha de procurar insertar-se de manera coherent amb la realitat actual del seu destí, però sobretot, en el seu potencial futur i la visió estratègica dels seus actors responsables. **El valor del producte i rentabilitat del mateix dependrà no només de l'atractiu general de l'àmbit i entorn d'implantació actual sinó també de la regeneració que es produeixi i del planejament general de l'àmbit en que s'insereix l'activitat.**

2 REFLEXIÓ PARTICULAR DEL CAS DE SANT PERE DE RIBES

El municipi de Sant Pere de Ribes l'activitat compta amb presència del sector turístic, que atrau visitants i professionals, però curiosament tot i ubicar-se amb un entorn amb forta presència del sector turístic, on Sitges té activitats turístiques i hoteleres de prestigi internacional, el municipi de Sant Pere de Ribes no disposa d'una oferta hotelera important ni d'un sector turístic diversificat. El teixit actualment existent desenvolupa una oferta característica i centrada en els recursos culturals, gastronòmics i tradicionals, aprofitant l'enclavament estratègic del municipi.

Des del punt de vista turístic el municipi gaudeix d'atractius d'interès tant per al públic de proximitat resident a l'àrea metropolitana de Barcelona com per al públic internacional: bon clima, proximitat amb un **aeroport** (el Prat) i a un destí turístic capdal (**Barcelona**), accessibilitat, entorn atractiu (mar i natura), de qualitat i amb una oferta cultural, gastronòmica i paisatgística atraient i finalment una oferta rica de serveis qualificats. També s'ha de destacar la seva proximitat a **Sitges**, un dels destins que centralitzen l'oferta turística de la comarca.

Per tant qualsevol projecte de nova planta hotelera haurà d'aplicar una visió ampliada més enllà del propi municipi i dirigida a dos tipus de públic, el de proximitat i el provinent de mitges i llargues distàncies.

3 POTENCIALITATS ECONÒMIQUES VINCULADES AL SECTOR TURÍSTIC

Com es pot constatar, malgrat l'oferta turística actual del municipi és escassa, la seva localització i les seves qualitats climàtiques i ambientals el transformen en una destinació turística privilegiada.

Sant Pere de Ribes forma part de la marca turística Costa de Barcelona que inclou quatre comarques (Maresme, Garraf, Baix Llobregat i Alt Penedès), totes elles a menys d'una hora en cotxe de la capital catalana, Barcelona.

Aquesta és la quarta marca turística catalana, amb més de 32.700 viatges, 88.800 pernoctacions i un grau d'ocupació promig del 27,9% (dades idescat 2017).

La posada en funcionament de les rondes de Barcelona, l'autopista de peatge C-32 entre Barcelona, Sitges i el Vendrell van significar un avanç molt important en les comunicacions, així com la millora del servei ferroviari de rodalies.

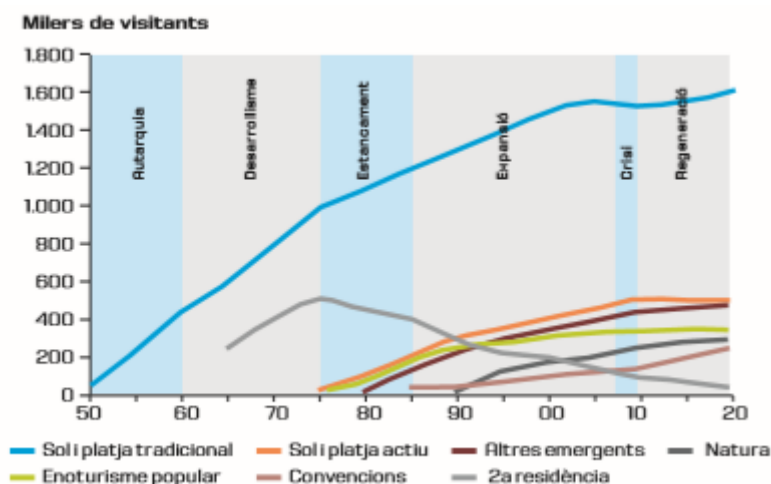
La comarca del Garraf té un valor diferencial en l'oferta de turisme amb la seva diversitat, complementarietat i proximitat geogràfica a Barcelona i la seva metròpolis.

El Garraf ha estat una zona pionera del turisme a Catalunya, amb Sitges com a centre emblemàtic. La comarca, que compta amb un microclima molt agradable, ofereix una contínua i diversificada oferta cultural i de lleure durant tot l'any, platges i ports esportius dotats de tots els serveis i un parc natural de gran valor, el Parc Natural del Garraf.

A la comarca del Garraf, Sitges i Vilanova centralitzen actualment l'oferta turística existent. Concretament Sitges, que llinda amb l'àmbit de l'actuació, representa una destinació singular i líder a Catalunya i es constitueix com un element de prestigi amb més de 48 hotels i més de 4.832 places hoteleres (dades Idescat 2018).

En aquest entorn la proposta de localitzar un espai econòmic i turístic integrat pot afegir valor i rentabilitat als equipaments i infraestructures de primer ordre que ja existeixen a la zona i alhora a tota l'estructura turística de la Costa Barcelona.

Tal i com defineix el Pla de Qualitat turística de Sitges 2017-2021: "El futur del sector turístic passa per un desenvolupament sostenible i intel·ligent que equilibri les vessants econòmiques, socials i de convivència i benestar de la població local i que posi en valor i ajudi a preservar els trets propis dels territoris com a atractius turístics a través de productes estratègics, d'alt potencial i d'interès específic..... Així mateix, els actius turístics han de servir per a desenvolupar i atraure inversions de sectors d'alt valor afegit per a la població, com formació d'alt nivell, indústries creatives i activitats lligades a l'experiència, com són els esports o la cultura."



Motius de la demanda turística a la zona

Els actius turístics de Sant Pere de Ribes, i en especial la presència d'un element tan singular i icònic com l'**Autòdrom de Terramar**, poden servir per a desenvolupar i atraure inversions de sectors d'alt valor afegit, enfortir la marca turística i consolidar el municipi com una destinació de prestigi, competitiva, sostenible i innovadora. D'acord amb els valors essencials del lloc els productes econòmica-turístics a

implantar a l'àmbit han d'esdevenir una font de riquesa pel municipi que haurien de garantir la resposta a 6 punts bàsics diferencials:

Destinació Mediterrània integral. (rural/ natural, enoturisme, i sol i platja)). Extracció del valor dels recursos naturals i paisatgístics del lloc i de l'entorn. Mantenir i potenciar els valors mediterranis del lloc.

Destinació Cultural. Tradicions, esdeveniments i patrimoni local. Extracció del valor dels recursos culturals i del patrimoni local.

Destinació Esportiva. Creació d'un espai específic per a l'organització d'esdeveniments competitiu i alhora crear un destí integral, que permeti satisfer de manera integrada totes les necessitats de l'activitat esportiva principal.

Destinació de Congressos i Convencions. Creació d'un espai específic per a l'organització d'esdeveniments que complementi el Convention Bureau de Sitges i permeti organitzar un gran projecte i espai de referència en l'organització de grans esdeveniments.

Destinació turística. Creació de l'oferta hotelera complementària de les activitats econòmiques principals que permeti atraure inversions ambicioses amb allotjaments singulars i d'alt valor afegit. És necessari afavorir a través del valor afegit de l'oferta turística i de la planta hotelera més pernoctacions i dies d'estada i un turisme de més qualitat.

Aprofitament de sinèrgies: Barcelona/ Penedès/Parc del Garraf/ Montserrat/Altres.

4 VISIÓ DE LA OFERTA

Tenint en compte la situació de l'àmbit d'estudi i les característiques de l'activitat que es vol implantar és necessari contemplar l'oferta de l'entorn proper, i no només del municipi de Sant Pere de Ribes.

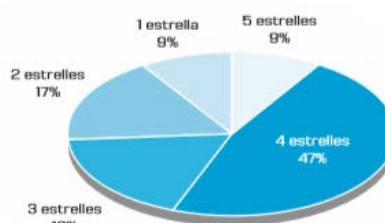


Com ja s'ha dit anteriorment, tot i tractar-se d'un municipi que atrau visitants i professionals, i amb un entorn amb forta presència turística, no disposa d'una gran oferta hotelera. Segons les dades extretes de l'Idescat 2018, l'oferta existent és molt minsa en relació al seu context.

Sectors econòmics	Sant Pere de Ribes	Garraf	Catalunya
Allotjaments turístics. 2018			
Hotels	5	66	3.040
Places d'hotels	159	5.477	313.788
Càmpings	0	6	351
Places de càmpings	0	8.526	271.908
Turisme rural	2	4	2.465
Places de turisme rural	24	47	19.527

Quadres de dades Sant Pere de Ribes Idescat 2018

L'oferta hotelera del municipi representa així només 2,9% de l'oferta hotelera total del Garraf. Sant Pere disposa només de 5 hotels amb 159 places hoteleres i 24 places de turisme rural. Per contra Vilanova i la Geltrú disposa actualment de 8 hotels amb 354 places hoteleres, 3 càmpings amb 5.058 places (6,52% oferta del Garraf) i Sitges disposa de 48 hotels amb 4.832 places hoteleres, 2 càmpings amb 2.238 places (88,22% oferta del Garraf).



Esquema de l'oferta hotelera a la comarca del Garraf

Si analitzem Sitges, és un municipi que s'ha transformat d'un municipi principalment de 2a residència a un municipi residencial amb desplaçaments diaris per motius laborals a Barcelona, gràcies a la seva proximitat i a la bona comunicació.

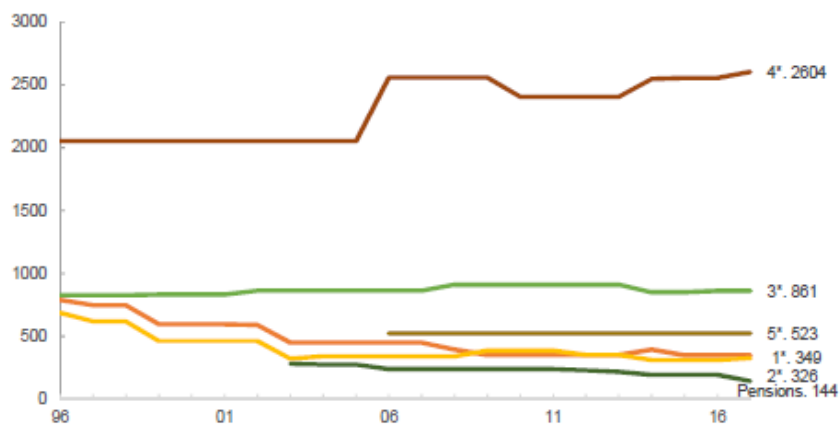
És una ciutat que basa la seva economia en el turisme i la cultura, amb una gran oferta hotelera. S'ha convertit en una destinació de primera classe per a congressos, conferències, seminaris i reunions empresarials, gràcies a la seva aposta per la millora de les infraestructures turístiques.

És de les principals destinacions turístiques de negocis i això significa un turisme desestacionalitzador i d'alta capacitat econòmica.

Sectors econòmics	Sitges	Garraf	Catalunya
Allotjaments turístics. 2018			
Hotels	48	66	3.040
Places d'hotels	4.832	5.477	313.788
Càmpings	2	6	351
Places de càmpings	2.238	8.526	271.908
Turisme rural	0	4	2.465
Places de turisme rural	0	47	19.527

Quadres de Dades Sitges Idescat 2018

Pel que fa a l'evolució històrica de l'oferta hotelera a Sitges s'ha mantingut relativament estable els últims 30 anys. La qualitat de l'oferta hotelera va fer un salt qualitatiu entre les dècades de 1980 i 1990 amb l'arribada de les grans cadenes hoteleres, i a l'actualitat, Sitges s'ha convertit en un producte "prime" dins del sector hotelier. Com es pot veure, la gran part de l'oferta de places hoteleres és de la categoria de 4 estrelles com a mínim, apostant d'aquesta manera per un turisme d'unes característiques concretes.



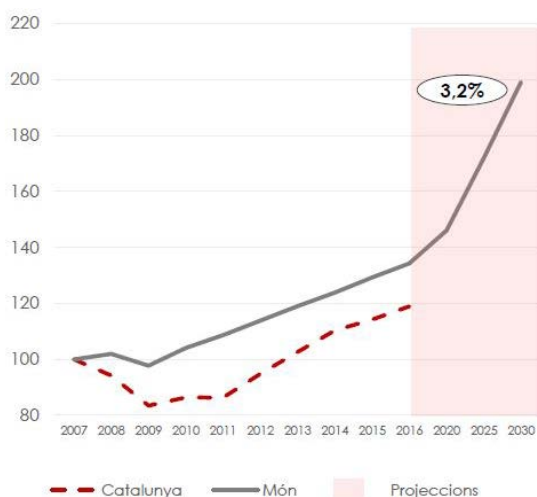
Evolució de l'oferta d'allotjament per categories

L'activitat objecte del present estudi que es preveu implantar al recinte de l'Autòdrom Terramar és una activitat terciària hotelera. Es preveuen unes peces hoteleres, d'unes 250-260 places d'alta categoria, com a mínim 4*, donada la categoria dels viatgers de la zona. Aquesta oferta hotelera es complementarà amb la ja existent a Sant Pere de Ribes i als municipis propers, Sitges i Vilanova, i pretén donar resposta a la demanda creixent existent i a la de nova creació amb la implantació del nou centre d'esdeveniments a l'Autòdrom de Terramar.

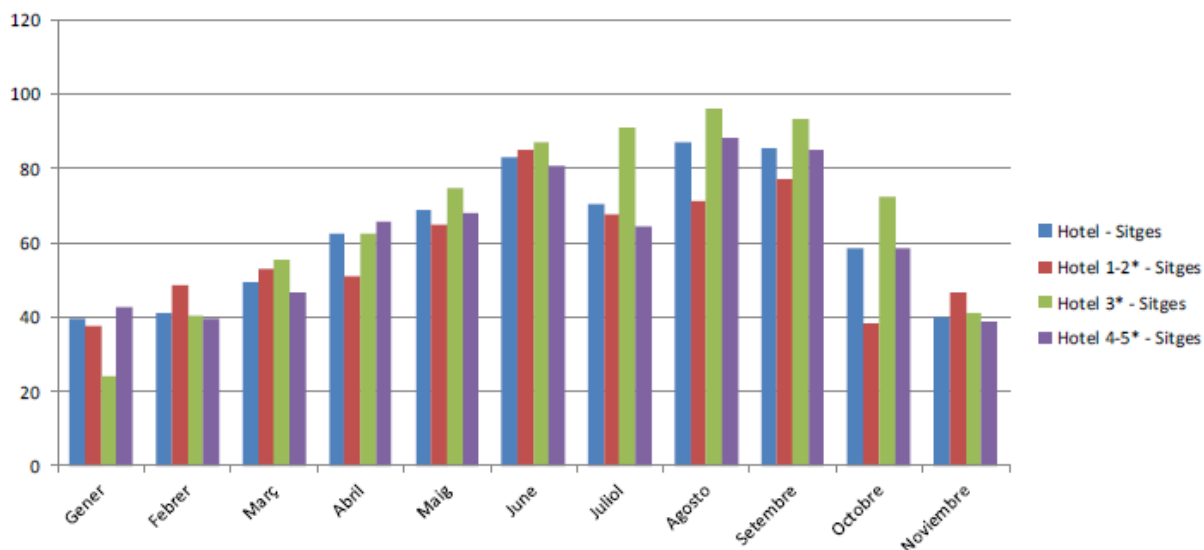
5 VISIÓ DE LA DEMANDA

S'han de tenir en compte diferents factors per analitzar i preveure quina demanda d'allotjament es pot preveure tant pel que fa al conjunt dels municipis de l'entorn, com per a l'àmbit específic de l'activitat a que fa referència el present estudi.

Pel que fa a l'estat del turisme en general, es preveu un creixement com a mínim continu de demanda turística a Catalunya, i segons estudis del turisme a Catalunya, els establiments hotelers han estat la principal modalitat d'allotjament, en que s'hi allotgen dos de cada tres turistes.



Per altra banda, en general la demanda d'allotjaments turístics és estacional, és a dir que augmenta molt tant la demanda com la ocupació dels establiments hotelers els mesos d'estiu, relacionats amb el sol, la platja, el clima mediterrani, així com el major temps d'oci, i es redueix considerablement els mesos d'estiu.



Ocupació d'habitacions segons categoria i mesos.

Depenent d'on provingui aquesta demanda serà més estacional o menys, i té unes característiques diferents:

- demanda **provinent del sector turístic** que actualment ja és intensa a la Costa de Barcelona i que és susceptible d'experimentar un notable creixement, tal i com preveuen els diferents estudis fets a la zona
- demanda **provinent del sector negocis**, de persones treballadores que han de romandre a prop de les empreses o per estàncies prolongades. Es preveu que aquesta demanda, especialment per la proximitat a Barcelona i a l'aeroport continuï creixent en els propers anys.
- demanda provinent del sector vinculat a alguna **oferta específica d'activitat en l'entorn**. El posicionament d'alguns espais com a referència territorial en alguns aspectes (centre d'investigació, centre d'oci, centre esportiu, centre de convencions, etc) genera sovint demanda lligada a aquestes activitats.
- demanda provinent per esdeveniments i festivals, en el cas de Sitges, esdeveniments com el carnaval, el Gay Pride, o festivals com el Festival de Cinema fantàstic de Catalunya o el Festival internacional de Patchwork generen una gran demanda d'allotjament turístic i es caracteritza per ser una demanda fora de la temporada alta.

En el cas que ens ocupa, cal preveure la demanda vinculada a la implantació d'un centre d'esdeveniments a l'Autòdrom de Terramar on conviuran de forma integrada activitats relacionades amb el món eqüestre i del motor, i altres esdeveniments de caràcter esportiu, cultural, de lleure i d'esbarjo a l'aire lliure. Depenent de l'activitat que s'hi realitzi és convenient analitzar la demanda que s'ha de preveure d'allotjament turístic lligada a la mateixa.

Activitat eqüestre:

Al llarg de l'any es preveuen diferents tipus d'esdeveniments esportius relacionats amb els cavalls amb una ocupació mínima del voltant de 18 setmanes/any, no consecutives, entre l'octubre i l'abril. Es preveu el desenvolupament d'esdeveniments petits, mínim 700 cavalls, esdeveniments mitjans, 1500 cavalls, esdeveniments grans 1900 cavalls i de forma extraordinària esdeveniments per a 2400 cavalls amb dues setmanes de duració de promig. .

Entre les seves activitats es desenvoluparà un mínim d'esdeveniments que es calcula que assegurin mínim 18 setmanes d'ocupació (necessitat d'allotjament) a l'any. Cal destacar que la majoria d'esdeveniments són en el que es considera "Temporada baixa", entre gener i abril (esdeveniment gran), i només algun es preveu inicialment fora d'aquest període, factor que a nivell turístic és molt positiu, ja que garanteix un repartiment de l'ocupació turística més sostenible dins de l'estacionalitat hotelera.

Si agafem com a referència l'esdeveniment eqüestre de tipologia gran, que es calcula que compta amb uns 5.000 assistents, d'aquests es pot fer una estimació que només pernoctaran un 50%, pel que es calcula que un esdeveniment d'aquestes característiques, genera una demanda d'unes 1.250 places hoteleres. L'activitat hotelera que es preveu a l'àmbit tindrà la capacitat d'unes 260 places hoteleres, el que significa un 20% de la demanda total generada per l'activitat. Això significa que el 80% restant buscaran plaça als municipis propers, majoritàriament a Sitges i Sant Pere de Ribes, aspecte molt positiu per el turisme de la comarca al tractar-se d'una demanda en temporada baixa.

Si tenim en compte els dos esdeveniments, de caire més petit, fent en mateix càlcul anterior, es suposa que l'activitat hotelera prevista cobrirà el 35% de la demanda generada.

Activitat de motor:

La presentació i mostratge de novetats tècniques i presentació de vehicles per part de les firmes especialitzades demanda espais de referència on allotjar de forma periòdica nombroses persones vinculades a aquest sectors, i es demostra que a la comarca hi ha una demanda creixent en aquest tipus d'activitat.

Activitat d'esdeveniments:

Així mateix la creació d'un espais de referència per a l'organització de grans esdeveniments com és l'Autòdrom de Terramar, pot generar una demanda vinculada a l'activitat puntual desenvolupada dins l'àmbit. Es preveu un aforament màxim de 6.500 persones, que tot i que possiblement no requereixin allotjament en el propi recinte que en la mateixa proporció que l'activitat eqüestre que acull nombrosos vititants foranis pot generar necessitats d'allotjament puntuals.

Aquesta demanda , al igual que l'anterior es caracteritza pel seu caràcter desestacional, cosa que afavoreix a la sostenibilitat del turisme de la zona, i a l'ocupació laboral del sector.

Cal destacar que totes les demandes a la Costa de Barcelona estan en evolució i creixement constant.

6 VISIÓ DE LES RENTES FACTIBLES

Diferents estudis de l'evolució del turisme a Catalunya avalen que augmenta tant l'oferta com la demanda de les places hoteleres de major categoria, és a dir de 4 estrelles com a mínim. Segons aquests estudis, els hotels de més categoria solen tenir més ocupació, i la rentabilitat dels mateixos és major.

6.1 Rentabilitat segons tipologia

En relació a la concreció d'un projecte hotelier, les característiques del destí així com la situació socioeconòmica que facilitarien desenvolupar els objectius plantejats fan que l'encaix més factible fos:

- 2 Hotel categoria alta (mínim 4*).
- Capacitat entre 100 i 150 habitacions

6.2 Rentabilitat de l'actiu

En relació a les rentes factibles, depenen de la ubicació i característiques de l'operador interessat en gestionar el / els actius s'identifiquen dos possibilitats:

- Renta fixa: les ofertes del mercat oscil·len entre 3.500 i 5.000€ hab/any (en funció especialment de la ubicació i visibilitat del producte final).
- Renta variable: en aquest cas pesaria especialment el component mobiliari i decoració , si l'operador l'ha d'aportar (com a garantia o major compromís amb el projecte) o no. En qualsevol cas l'actiu s'hauria de posicionar al mercat al llarg dels tres a cinc anys de l'operació. En aquest període les rentes serien proporcionalment creixents a aquest objectiu,

fins arribar a la renda vigent durant la major part de vida del contracte, actualitzat a més puntualment per l'IPC. En aquest cas l'escenari factible seria:

Any 1: 2.500-3.000€

Any 2: 3.000-3.500€

Any 3: 3.500-4.000€

Any 4: 4.000-4.500€

Any 5: 4.500-5.000€

Any 6 i següents: Estables + IPC i revisions puntuals en funció duració del contracte.

6.3 Rentabilitat del producte acabat i del sòl

En el mercat hotelier es pot parlar d'un increment generalitzat de la demanda, protagonitzat sobretot per visitants estrangers.

La situació estratègica de l'àmbit, dins d'un entorn com és l'Autòdrom de Terramar, proper a les vies ràpides d'accés des de Barcelona i des de Vilanova, casi tocant a Sitges, molt proper al mar, li dona un gran atractiu al producte.

Tenint en compte els números d'inversions del mateix tipus al voltant de Barcelona, el valor del producte acabat per a hotels de 4* podria situar-se a l'entorn dels 2.400€/m2 i un valor de sòl estimat de 500€/m2, i per a hotels de 5* uns 3.000€/m2 i un valor de sòl estimat de 900€/m2

Igualment, el mercat hotelier és un mercat molt específic i serà necessari estudiar el projecte final amb major detall. S'han fet unes estimacions, i **el valor del producte final dependrà no només de l'atractiu general de l'àmbit i entorn d'implantació actual sinó també de la regeneració que es produeixi i del planejament general de l'àmbit en que s'insereix l'activitat.**

7 RESUM VALORATIU DE LA PROPOSTA

Es proposa la implantació de dos complexos hotelers dins de l'Autòdrom Terramar, que ampliïn la oferta econòmica i turística de Sant Pere de Ribes, amb la implantació d'unes 250-260 noves places hoteleres de com a mínim 4*.

7.1 Valoració de la conveniència de la proposta des de la planificació turística

Des de la vessant de la planificació turística el projecte de l'Aeròdrom Terramar suposarà:

Potenciar el valor patrimonial de l'Autòdrom amb la incorporació de noves activitats que evitin el seu progressiu deteriorament.

Crear un nou pol d'activitats econòmica-turística d'esdeveniments relacionats amb el món eqüestre i del motor que permetrà millorar l'oferta turística de Sant Pere de Ribes i crear nous llocs de treball.

L'activitat principal estarà vinculada als salts d'hípica a escala internacional i la promoció d'una àmplia varietat d'actes, presentacions i fires vinculades al motor.

Dins dels usos de l'àmbit es preveu en una segona fase, la construcció d'un hotel dins de l'àmbit i de 1 altre al perímetre, per ampliar la oferta econòmica i turística de Sant Pere de Ribes.

Ampliar la oferta turística catalana relacionada amb els esports entre un segment de la demanda molt concret però d'alta qualitat: esportistes d'alta competició, turistes que centren les vacances en l'esport, turistes que practiquen l'activitat esportiva durant el temps de lleure o bé públic visitant dels grans esdeveniments esportius.

Adequar el projecte als criteris de desenvolupament urbanístic sostenible com la integració amb l'entorn, tractament dels residus animals, materials de construcció sostenibles, reaprofitament dels recursos naturals i protecció/preservació dels valors ambientals de l'àmbit i el seu entorn.

El turisme esportiu representa una gran oportunitat per millorar l'oferta turística de la comarca del Garraf i del municipi de Sant Pere de Ribes i posar en valors els seus recursos i atractius turístics.

El projecte de reordenació de l'àmbit de l'Autòdrom de Terramar es concep globalment com un espai de lleure i esbarjo públic i només determinats esdeveniments o actes seran d'ús privat.

7.2 Valoració de la conveniència de la proposta des de la viabilitat econòmica d'implantació i rendes factibles

Des de la vessant de la viabilitat econòmica i rendes factibles el projecte:

En el mercat hotelier es pot parlar d'un increment generalitzat de la demanda, protagonitzat sobretot per visitants estrangers. En tot cas, la nova implantació d'activitats econòmiques de caràcter desestacional (esportiu i terciària), estimula la vinguda de més visitants, i per tant l'augment de la demanda en períodes desestacionals.

A l'entorn de l'àmbit la major part de la oferta és de 4 estrelles en amunt, arribant a gairebé al 70% de l'oferta en places hoteleres.

El valor del producte acabat per a hotels de 4* podria situar-se a l'entorn dels 2.400€/m2 i un valor de sòl estimat de 500€/m2

Diferents estudis avalen que la construcció d'Hotels de categoria (4* o superior) són més rentables a l'àmbit que la resta.

7.3 Valoració de l'Impacte ambiental i paisatgístic que pot causar la nova implantació hotelera.

L'ordenació i l'actuació proposada s'ha d'entendre com a conjunt amb tota l'actuació de poder implantar un centre d'esdeveniments a l'àmbit de l'Autòdrom Terramar. , acollint un conjunt d'activitats de caràcter esportiu (eqüestres i motor), cultural, de lleure i d'esbarjo amb els seus serveis corresponents i els usos terciaris complementaris (serveis, oficines, restauració i hotels) al programa principal.

L'actuació proposa definir els criteris d'ordenació que permetin **preservar el valor històric del lloc**, revaloritzant, rehabilitant i reutilitzant de nou l'Autòdrom i els elements de valor cultural i patrimonial existents dins l'àmbit. S'estableixen els criteris d'implantació que permetin desenvolupar el nou sector en coherència amb **la preservació i potenciació dels valors ambientals i paisatgístics del lloc**.

La implantació del programa terciari-hoteler complementari de l'actuació que acull la major part del sostre de la MPGOU es preveu ubicar al límit est, en continuïtat als teixits urbans consolidats de Sant Pere de Ribes i Sitges .Es preveu ordenar aquest sostre hotelier en dos espais diferenciats, ubicats a l'est de l'actuació.

Es distribueix en dos àmbits clarament diferenciats:

- un primer espai exterior al recinte que ordena i configura l'accés principal al Centre d'esdeveniments des dels sòl residencials consolidats a l'Est (Espai porta-mirador) i
- un segon gran espai integrat al límit est emplaçat ja dintre del recinte històric (Espai Conference). Aquesta posició compactada a l'est de l'actuació garanteix continuïtat, connexió entre els dos espais així com el possible funcionament independent dels programa hotelier i terciari d'aquests espais. Aquest àmbit acull també la reserva d'equipament on es preveu més activitat dintre de l'actuació.

La posició d'aquestes peces complementàries del programa principal del Centre d'esdeveniments es vincula a l'estudi detallat de l'àmbit i dels seus valors i a la garantia de funcionalitat autònoma de les mateixes. Aquest espais concentraran el sostre de nova implantació amb tipologies diferenciades que garanteixin la integració en el paisatge i topografia de cada una de les ubicacions.

8 CONCLUSIONS DE L'ESTUDI:

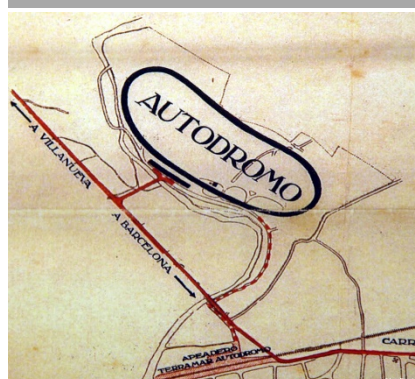
L'objecte del present document és el d'estudiar la viabilitat de la implantació de l'activitat hotelera a l'àmbit i de les rentes factibles. Per aquets motiu i els que s'exposen es conclou que la implantació d'activitat hotelera al recinte de l'Autòdrom de Terramar és **viable i rentable**:

- Després d'analitzar l'oferta i la demanda existent a la zona, i la possible demanda que generarà la nova proposta per a l'Autòdrom Terramar, la implantació de l'activitat hotelera a la zona dotarà d'una nova **oferta d'allotjament turístic de qualitat**, que encaixa amb la existent als municipis propers, i tenint en compte les activitats que s'hi duran a terme, donarà resposta a la demanda de la zona.
- La demanda d'allotjament que generarà la implantació de les noves activitats a l'Autòdrom Terramar, serà alta, i la nova oferta hotelera que es preveu al mateix àmbit només donarà resposta entre un 20% i un 35% de la demanda, pel que assegura la viabilitat de la implantació a part de ser molt positiu per a tota l'activitat hotelera de la zona.
- L'actuació tindrà un **impacte econòmic i de promoció turística** pel municipi de Sant Pere de Ribes, Sitges i tota la comarca del Garraf amb la incorporació de nova oferta d'activitats econòmiques de caràcter **desestacional** (activitat econòmica de caràcter esportiu i terciària) i aportació de **nous llocs de treball** als residents de la zona.
- La nova oferta hotelera d'alta categoria (4* o superior), encaixa perfectament amb el model de turisme de la zona.
- Tenint en compte els números d'inversions del mateix tipus al voltant de Barcelona, el valor del producte acabat per a hotels de 4* podria situar-se a l'entorn dels 2.400€/m2 i un valor de sòl estimat de 500€/m2, per tant entenem que l'activitat serà rentable.
- Diferents estudis avalen que la construcció d'Hotels de categoria (4* o superior) són més rentables a l'àmbit que la resta.



AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA
GENERAL D'ORDENACIÓ
URBANA DE SANT PERE DE RIBES**



**A L'ÀMBIT DE L'AUTÒDROM
TERRAMAR**

**Annex 9. Estudi de gestió de
fem de cavall generat per
l'activitat eqüestre**

Desembre 2019

Promotor:

Grand Prix Classic (Vincent Goehrs)

**Equip redactor de la MPGOU::**

OUA Gestió del Territori i Urbanisme

Carrer Viladomat, 317 Entresòl

08029 Barcelona

Jordi Artigas Masdeu, arquitecte.

Sara Mas, arquitecte.

Esteve Riba, enginyer.

Redactor de l'Informe de gestió dels fons

Jordi Escolà, biòleg.

C/ de la Papallona, 20

43205 Reus

CONTINGUT

El present document **INFORME DE GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL GENERAT PER L'ACTIVITAT EQÜESTRE EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE DE L'AUTÒDROM DE TERRAMAR AL MUNICIPI DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)** té el següent contingut:

ÍNDIX

1.	INTRODUCCIÓ.....	1
1.1	Antecedents i objecte de l'informe.....	1
1.2	Tipologia i aspectes d'incidència ambiental del fem de cavall.....	2
2.	DIMENSIONAMENT INICIAL DEL PROJECTE I DADES DE PARTIDA.....	2
2.1	Dinàmica de l'activitat eqüestre del projecte.....	2
2.2	Dinàmica temporal de la generació de fem de cavall.....	3
3.	ASPECTES OPERACIONALS EN RELACIÓ A LA GENERACIÓ DEL FEM DE CAVALL I LA SEVA GESTIÓ.....	5
3.1	Marc normatiu de referència.....	6
3.2	Emmagatzematge temporal del fem de cavall. El femer.....	6
3.3	Justificació administrativa de la gestió del fem de cavall realitzada. El Pla de Gestió de les dejeccions ramaderes (PGDR).....	7
4.	VIES DE GESTIÓ DELS FEM DE CAVALL.....	8
4.1	Gestió interna del fem de cavall generat.....	8
4.1.1	Gestió del fem de cavall en boxes.....	9
4.1.2	Gestió del fem de cavall en camins.....	9
4.1.3	Gestió del fem de cavall en pistes.....	10
4.1.4	Gestió del fem de cavall en el femer.....	10
4.2	Gestió externa del fem de cavall.....	12
4.2.1	Establiment d'una zona tècnica i logística.....	12
4.2.2	Gestió fora del marc agrari del fem de cavall.....	13
5.	LA GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL EN RELACIÓ A LA PROMOCIÓ DE L'ECONOMIA CIRCULAR.....	14
6.	PLÀNOL DE GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL EN LES INSTAL·LACIONS DE L'AUTÒDROM DE TERRAMAR.....	14

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Antecedents i objecte de l'informe

El present informe s'elabora per tal d'establir inicialment d'acord amb la naturalesa i dinàmica de l'activitat eqüestre (esdeveniments i concursos d'hípica), en l'àmbit del projecte de l'Autòdrom de Terramar, localitzat al municipi de Sant Pere de Ribes a la comarca del Garraf, la correcta gestió de les dejeccions ramaderes generades (a partir d'ara, fem de cavall), com a residu orgànic i en base als requeriments normatius sectorials establerts.

Si bé la consideració de l'activitat eqüestre comporta la inclusió del projecte en l'àmbit reglamentari i d'ordenació de les explotacions ramaderes, tal i com s'especifica en l'apartat 4.1 del present document, cal indicar inicialment que aquesta no es realitzarà de forma continuada al llarg de tot l'any i, per tant, s'estableixen d'acord amb el calendari i/o programa d'esdeveniments hípics definits, uns períodes determinats de generació de fem de cavall i, d'altra banda, uns períodes determinats on no es produirà aquesta generació, tal i com es reflecteix en l'apartat 2 del present document.

Tanmateix, arran de la magnitud i dimensionament de l'activitat eqüestre a desenvolupar en les futures instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar, on es presenta un elevat nombre de places equines, aquesta comporta de l'estructuració oportuna i acurada del procediment i la logística de gestió del fem de cavall generat, tant a nivell intern com a nivell extern per tal de garantir en tot moment la salubritat de les pròpies instal·lacions com de l'entorn dins l'àmbit territorial d'influència de l'activitat, tal i com es reflecteix específicament també en l'apartat 4 del present document.

Finalment, el projecte de l'Autòdrom de Terramar presenta el principi de promoció de l'economia circular, on la gestió del fem de cavall generat arran de l'activitat s'incorpora en un cicle de valorització del residu orgànic, en l'àmbit territorial de proximitat, que permet contemplar el retorn parcial del subproducte obtingut en aquest procés per tal de ser incorporat com a matèria primera en l'àmbit de l'enjardinament i/o de manteniment del sòl agrícola en les finques de propietat, tal i com es reflecteix en l'apartat 5 del present document.

L'objectiu de l'informe és, doncs, definir la gestió del fem de cavall generat arran de l'activitat eqüestre realitzada en les instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar en base a:

- a) la caracterització de la naturalesa i la composició del fem de cavall, les quals li confereixen unes propietats favorables per al seu relativament fàcil maneig i retirada controlada respecte a d'altres tipologies de dejeccions ramaderes (cas dels purins o la gallinassa), amb la seva posterior valorització agrícola arran del reconeixement com a adob d'excel·lent qualitat i valor agronòmic.
- b) efectuar el correcte dimensionament i l'acotament temporal del volum de fem de cavall generat al llarg de l'any, acord amb la dinàmica de l'activitat duta a terme en l'establiment i d'un calendari d'esdeveniments estacional associat a la programació de l'activitat eqüestre de les instal·lacions (temporada de curses incloses en el circuit nacional i internacional).
- c) la identificació, la valoració i l'establiment d'una via de gestió legal, correcta i efectiva, que permeti la retirada controlada i la disposició final de la totalitat del volum del residu orgànic generat, tot donant compliment a la vigent normativa sectorial i administrativa competent d'acord amb la via de gestió escollida.
- d) efectuar la correcta retirada del fem de cavall de les instal·lacions i la seva adequada gestió externa, tot garantint la no afecció ambiental de l'entorn deguda a aquesta, sobretot al subsòl, impeding la possibilitat d'infiltració d'efluents contaminants al subsòl (lixiviats), i en l'entorn en l'àrea d'influència de l'activitat degut a la seva disposició incontrolada, com l'emissió d'olors o bé generar focus d'insalubritat.

e) assolir l'optimització dels costos d'inversió associats a la gestió del fem de cavall en el marc d'un projecte d'un elevat avast i dimensionament territorial, social i econòmic.

d) assolir l'encaix i la compatibilització del projecte de l'Autòdrom de Terramar amb els principis de valorització territorial, social i ambiental acord amb el vigent planejament i ordenació territorial del municipi de Sant Pere de Ribes i, concretament, amb els requeriments del POUM que li són d'aplicació.

1.2 Tipologia i aspectes d'incidència ambiental del fem de cavall

El fem de cavall es diferencia notablement d'altres tipologies de dejeccions ramaderes, cas dels purins o bé de la gallinassa, arran de la seva relativa més baixa incidència ambiental donat el seu nivell d'ecotoxicitat i, d'altra banda, un major potencial de reaprofitament associada a la seva composició, la qual presenta unes característiques agronòmiques favorables a la seva posterior utilització en el sector agrícola, ja sigui directa com a adob o bé indirecta (per exemple, aportat en processos de compostatge), i que el situen com un dels residus orgànics més valorats en aquest.

El fem de cavall és relativament pobre en nutrients i, degut a l'alimentació dels cavalls així com a la seva estabilització (normalment en quadres i/o boxes), porten materials associats a la femta pròpiament dita com palla o virosta.

La proporció d'aquests nutrients són en general:

- nitrogen	0,6%
- fósfor	0,6%
- potassi	0,4%

Així, una de les principals destinacions del fem de cavall és el seu reaprofitament com a subproducte orgànic de valorització agrícola en conreu, d'altra banda, molt apreciat en el sector de la producció agrícola ecològica on, degut a la manca de disposar de fem de producció ecològica en origen, s'aconsella la seva substitució per fem de cavall o bé d'ovella, tot i que en aquests casos cal garantir la total absència de compostos o traces ecotòxiques per a garantir la traçabilitat i garantia d'aquest tipus de cultius.

De forma indirecta, el fem de cavall és aportat com a matèria primera en processos de compostatge on, arran de la descomposició de la matèria orgànica en condicions aerèbies i de temperatura i humitat controlades, és transformat en compost, producte totalment estabilitzat i molt apreciat per les seves propietats fitonutrients tant en conreu agrícola com en treballs de jardineria.

Aquesta composició comporta, per tant, una molt menor afecció ambiental en relació a d'altres dejeccions ramaderes, cas de la gallinassa o bé els purins, el contingut en nitrogen i/o d'altres fitonutrients poden generar alteracions al sòl o bé per infiltració al subsòl i aquífers arran del seu ús o utilització indiscriminada.

2. DIMENSIONAMENT INICIAL DEL PROJECTE I DADES DE PARTIDA

2.1 Dinàmica de l'activitat eqüestre del projecte

L'activitat eqüestre prevista en l'Autòdrom de Terramar serà realitzada de forma estacional al llarg de l'any, d'acord amb la programació i calendari de concursos i esdeveniments hípics, pel que la presència del volum d'èquids passarà d'una situació d'inactivitat i de pràcticament absència total de cavalls a un alt nivell d'ocupació temporal acord amb el dimensionament projectat de les instal·lacions.

En aquest aspecte, es diferencien els següents nivells d'ocupació en base a la magnitud dels esdeveniments eqüestres:

- esdeveniment eqüestre petit; ocupació mitjana 700 cavalls/setmana
- esdeveniment eqüestre mitjà; ocupació mitjana 1.500 cavalls/setmana
- esdeveniment eqüestre gran; ocupació mitjana 1.900 cavalls/setmana (i corresponent a una ocupació del 100% de la instal·lació).

D'acord amb el dimensionament i característiques constructives del projecte totalment adaptables al volum dels esdeveniments eqüestres previstos en el circuit internacional, es contempla la instal·lació de boxos fixes i, addicionalment en cas necessari, boxos mòbils temporals, estimant-se una implantació progressiva de l'activitat eqüestre en les instal·lacions, amb un escenari al 3r any corresponent a la consolidació d'aquesta i, per tant, de plena ocupació.

1r ANY.

MARCH	MARCH	MARCH	APRIL	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER
6 to 12	13 to 19	20 to 26	27 to 2	2 to 8	9 to 15	16 to 22	23 to 29
WE#1	WE#2	WE#3	WE#4	WE#5	WE#6	WE#7	WE#8

8 setmanes d'activitat eqüestre; març (3) / abril (1) / octubre (4)

2n ANY.

FEB	FEB	FEB	FEB	MARCH	MARCH	MARCH	MARCH	APRIL	AUGUST	AUGUST	AUGUST	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER
30 to 5	6 to 12	13 to 19	20 to 26	27 to 5	6 to 12	13 to 19	20 to 26	27 to 2	31 to 5	7 to 13	14 to 20	2 to 8	9 to 15	16 to 22	23 to 29
WE#1	WE#2	WE#3	WE#4	WE#5	WE#6	WE#7	WE#8	WE#9	WE#10	WE#11	WE#12	WE#13	WE#14	WE#15	WE#16

16 setmanes d'activitat eqüestre; febrer (4) / març (4) / abril (1) / agost (3) / octubre (4)

3r ANY.

JAN	FEB	FEB	FEB	FEB	MARCH	MARCH	MARCH	MARCH	APRIL	APRIL	AUGUST	AUGUST	AUGUST	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER	OCTOBER
24 to 29	30 to 5	6 to 12	13 to 19	20 to 26	27 to 5	6 to 12	13 to 19	20 to 26	27 to 2	3 to 9	31 to 5	7 to 13	14 to 20	2 to 8	9 to 15	16 to 22	23 to 29
WE#1	WE#2	WE#3	WE#4	WE#5	WE#6	WE#7	WE#8	WE#9	WE#10	WE#11	WE#12	WE#13	WE#14	WE#15	WE#16	WE#17	WE#18

18 setmanes d'activitat eqüestre; gener (1) / febrer (4) / març (4) / abril (2) / agost (3) / octubre (4)

Es destaquen doncs tres períodes d'ocupació i, per tant, d'activitat eqüestre, distribuïdes principalment al llarg dels mesos de febrer, març i abril, al llarg d'agost i al llarg d'octubre, amb una ocupació mitjana establerta en un màxim de 1.500 cavalls (apartat *Generació de residus d'origen animal, Document inicial estratègic Avanç de la modificació puntual del Pla General d'Ordenació a l'àmbit de l'Autòdrom Terramar, Ajuntament de Sant Pere de Ribes. OUA, Gestió del Territori i Urbanisme | Traça, Estudi de Serveis Ambientals, octubre de 2017*).

Les dades de partida contemplades reflecteixen aquesta situació d'estacionalitat en relació a la dinàmica de l'activitat eqüestre, amb un percentatge màxim no superior al 35% d'activitat efectiva anual, la qual determina directament els dos aspectes clau en relació a la gestió del fem de cavall; el volum setmanal efectiu generat al llarg de l'any i la via de gestió escollida per tal de minimitzar l'emmagatzematge temporal dels fems en les instal·lacions per tal de garantir la higiene i condicions de salubritat de l'entorn.

2.2 Dinàmica temporal de la generació de fem de cavall

Si bé l'activitat eqüestre es realitzarà en recintes exteriors i a l'aire lliure (pistes d'escalfament i pistes de competició), els cavalls restaran la major part del temps en l'interior dels boxos. Aquest aspecte és rellevant en la interpretació del dimensionament bàsic del volum de fem de cavall generat i, per tant, la seva focalització preferentment associada a les instal·lacions d'allotjament temporal dels animals en els boxos fixes i temporals.

D'aquesta forma, encara que els cavalls es trobin en un règim semi-intensiu en les instal·lacions, la base del càlcul s'equival a la situació en règim intensiu establert normativament per part del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya per a una explotació equina (veure apartat 3.1 Marc normatiu de referència), i d'altra banda d'acord amb l'ocupació mitjana indicada per a cada període

temporal (setmana) en previsió d'obtenir les dades el més fiable possible i que permetin una correcta interpretació acord amb la dinàmica real de l'activitat.

Així, per al càlcul del volum de fem de cavall generat arran de l'activitat, es considera una ocupació mitjana de 1.500 places de cavall/setmana, en un règim d'obertura anual i de dinàmica de l'activitat en fase consolidada, corresponent al 3r any anteriorment indicat.

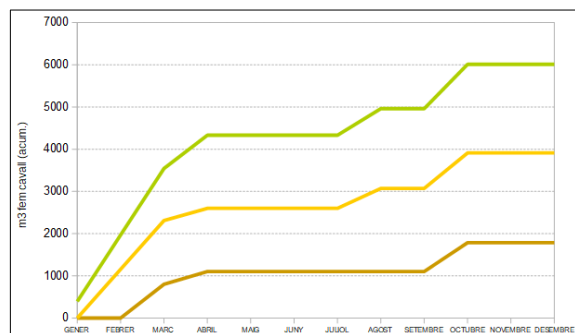
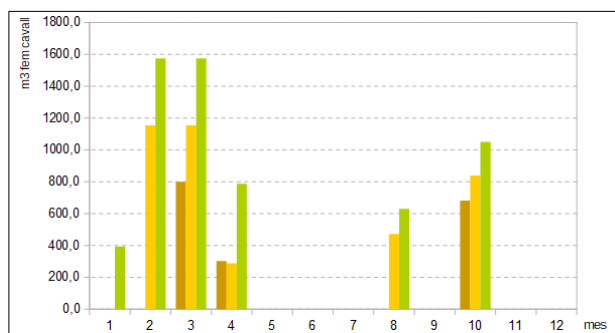
- Volum de fem de cavall generat

La quantitat de fem generada per plaça equina s'estableix en 30 kg/dia.

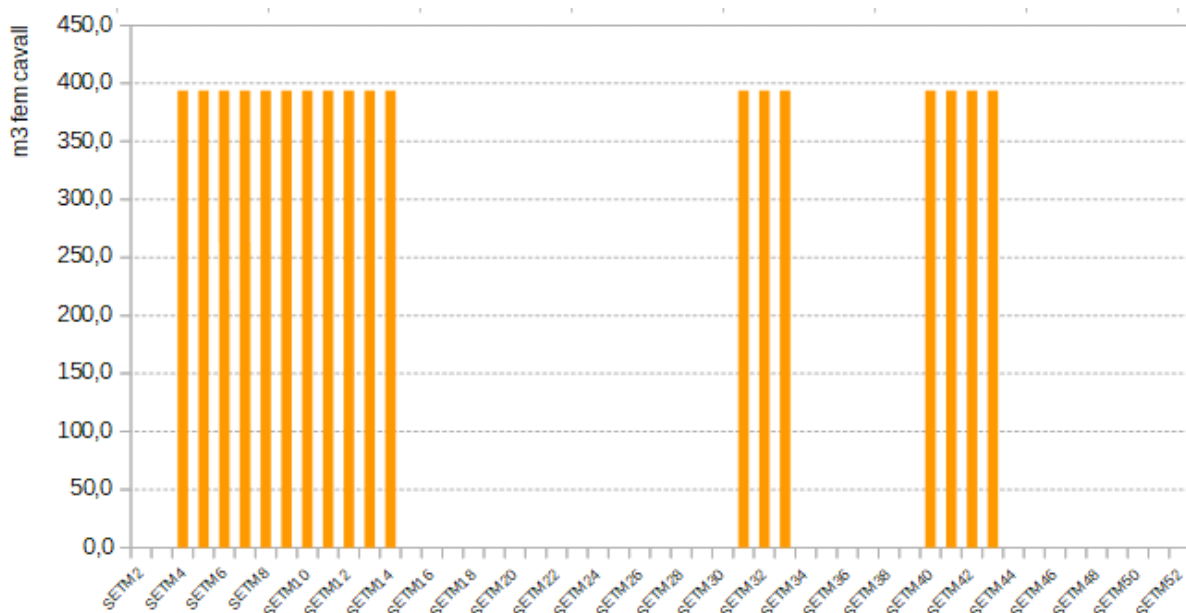
La densitat mitja del fem de cavall s'estableix en 0,8 t/m³.

Amb aquestes dades bàsiques de referència, s'obté la següent taula de generació de fems de cavall arran de l'activitat eqüestre indicada al llarg dels 3 primers anys d'inici d'aquesta:

	T/ANY						M3/ANY					
GENER	0,0	0	0,0	0	315,0	315	0,0	0	0,0	0	393,8	394
FEBRER	0,0	0	924,0	924	1260,0	1575	0,0	0	1155,0	1155	1575,0	1969
MARÇ	640,5	641	924,0	1848	1260,0	2835	800,6	801	1155,0	2310	1575,0	3544
ABRIL	241,5	882	231,0	2079	630,0	3465	301,9	1103	288,8	2599	787,5	4331
MAIG	0,0	882	0,0	2079	0,0	3465	0,0	1103	0,0	2599	0,0	4331
JUNY	0,0	882	0,0	2079	0,0	3465	0,0	1103	0,0	2599	0,0	4331
JULIOL	0,0	882	0,0	2079	0,0	3465	0,0	1103	0,0	2599	0,0	4331
AGOST	0,0	882	378,0	2457	504,0	3969	0,0	1103	472,5	3071	630,0	4961
SETEMBRE	0,0	882	0,0	2457	0,0	3969	0,0	1103	0,0	3071	0,0	4961
OCTUBRE	546,0	1428	672,0	3129	840,0	4809	682,5	1785	840,0	3911	1050,0	6011
NOVEMBRE	0,0	1428	0,0	3129	0,0	4809	0,0	1785	0,0	3911	0,0	6011
DESEMBRE	0,0	1428	0,0	3129	0,0	4809	0,0	1785	0,0	3911	0,0	6011
TOTAL ANY	1.428		3.129		4.809		1.785		3.911		6.011	
ANY	2021		2022		2023		2021		2022		2023	



D'acord, doncs, amb l'ocupació mitjana de 1.500 cavalls/setmana, s'obté la generació màxima setmanal de 393,8 m3 fems de cavall, amb un volum total anual destablert en 7.088 m3, i amb la següent distribució setmanal:



En el cas d'assolir-se el 100% de l'ocupació de les instal·lacions, amb un nombre total de 1.900 cavalls/setmana, la generació màxima setmanal se situaria en els 498,8 m³ fems de cavall, amb un volum total anual establert en 8.978 m³.

- Generació de nitrogen associada al volum de fem de cavall generat

La quantitat de nitrogen (N) associada al fem de cavall generat s'estableix en 0,175 kgN/plaça·dia.

A partir de les dades d'ocupació mitjana setmanal al llarg dels tres primers anys d'inici i consolidació de l'activitat eqüestre del projecte, s'obté la següent generació de N anual.

ANY	Ocupació mitjana setmanal (cavalls/setm)	kgN/any
1r any	650 – 1.150	8.330
2n any	600 – 1.100	18.252
3r any	800 – 1.500	28.052
3r any (100% ocup.)	1.900	41.895

3. ASPECTES OPERACIONALS EN RELACIÓ A LA GENERACIÓ DEL FEM DE CAVALL I LA SEVA GESTIÓ

Donada la naturalesa i la tipologia del projecte, la generació de fem de cavall es produirà de forma estacional al llarg de l'any, d'acord amb el calendari de concursos i esdeveniments eqüestres establerts, pel que en base a la capacitat elevada d'animals estimada en relació al dimensionament de les instal·lacions, s'obindrà també un elevat volum de fem de cavall, el qual haurà de ser oportunament gestionat per tal de salvaguardar les condicions higienico-sanitàries i de salubritat d'aquestes i de l'entorn dins l'àrea d'influència territorial de l'activitat, així com paral·lelament en compliment de la normativa sectorial vigent en matèria de les explotacions equines i d'incidència ambiental en matèria de gestió de les dejeccions ramaderes generades en aquestes.

La dinàmica de l'activitat prevista, per tant, permet disposar de períodes temporals relativament amplis sense que es produeixi la generació de fem de cavall (degut a l'absència de la major part de cavalls associats a la realització dels esdeveniments eqüestres), situació que afavoreix la previsió i la programació oportunes per a la seva posterior gestió.

Així, els dos factors que determinen la via de gestió del fem de cavall escollida per part del promotor del projecte són els següents:

- a) Temporalitat de l'activitat eqüestre, susceptible de generar en un determinat període curt de temps un elevat volum de fem de cavall.
- b) Gestió integral del fem de cavall, amb l'estructuració d'una logística basada en l'eficiència de la gestió interna d'aquest i la intervenció complementària d'un gestor extern per a la seva disposició final.

3.1 Marc normatiu de referència

La regulació de l'activitat eqüestre desenvolupada es regeix per les següents disposicions legislatives:

A nivell estatal pel,

- *Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.*
- *Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino.*

A nivell territorial de Catalunya pel,

- *Decret 40/2014, de 25 de març, d'ordenació de les explotacions ramaderes.*
- *Decret 136/2009, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.*

Així doncs, en el que concerneix a la gestió del fem de cavall generat arran de l'activitat eqüestre, aquesta es regeix d'acord amb les competències autonòmiques atribuïdes al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) de la Generalitat de Catalunya.

3.2 Emmagatzematge temporal del fem de cavall. El femer

A nivell general, s'estableixen els següents criteris i requeriments normatius associats a la gestió inicial del fem de cavall generat en relació a les característiques constructives i d'instal·lacions que permetin el seu emmagatzematge temporal previ a la seva gestió definitiva:

- *Para la gestión de los estiércoles generados en las instalaciones de estabulación deberán disponer de estercoleros impermeabilizados natural o artificialmente, que eviten el riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, con capacidad suficiente para permitir la gestión adecuada de los mismos (art. 4.3.g RD804/2011).*

· La gestió de les dejeccions es realitzarà d'acord amb la normativa específica. Els sistemes d'emmagatzematge hauran d'estar construïts amb materials que garanteixin la seva estanqueïtat de forma que s'eviti el risc de filtració i contaminació de les aigües superficials o subterrànies i disposaran d'una capacitat que permeti la seva adequada gestió (art. 7 D40/2014).

· El sistema d'emmagatzematge de les dejeccions haurà de presentar una autonomia, mesurada en mesos, suficient en funció de les possibilitats d'aplicació agrícola d'aquestes, i com a mínim, la que s'indica en l'Annex 6 (art. 15.1 D136/2009).

En relació a aquest darrer punt, en el cas de la comarca del Garraf es correspon a una capacitat d'emmagatzematge temporal equivalent al volum de fem de cavall generat al llarg de 7 mesos. No obstant, cal incidir en el fet que l'activitat eqüestre desenvolupada en les instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar no serà continuada al llarg de l'any, sinó que no assoleix tal i com s'ha indicat anteriorment un 35% d'activitat efectiva anual.

Tenint en consideració doncs aquest aspecte, es contempla la següent premisa normativa:

· La capacitat d'emmagatzematge requerida es pot reduir si l'explotació disposa de qualsevol altre sistema de gestió de les dejeccions permès per la vigent normativa i aprovada per la Direcció General competent en matèria d'agricultura i Ramaderia en el corresponent pla de gestió de les dejeccions ramaderes, de manera que no causin danys al medi ambient (art. 15.6 D136/2009).

3.3 Justificació administrativa de la gestió del fem de cavall realitzada. El Pla de gestió de les dejeccions ramaderes (PGDR)

Per tal de garantir el correcte compliment en les directius legislatives en relació a la gestió del fem de cavall generat, s'estableix administrativament que:

· Les explotacions ramaderes hauran de disposar i aplicar un pla de gestió de les dejeccions ramaderes per tal d'acreditar la gestió correcta (art. 21.1 D136/2009).

· Els plans de gestió s'han de presentar davant l'administració competent de conformitat amb la legislació de prevenció i control de les activitats (art. 21.3 D136/2009).

D'acord amb el criteri tècnic sectorial del Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la Producció Agrària del DARPA referent a les explotacions equines, es determina:

· En cas de les explotacions equines d'oci o bé destinades a la pràctica eqüestre, si obtenen un rendiment econòmic, es considera que equival a la comercialització de la producció i, per tant, han de disposar del corresponent pla de gestió de les dejeccions ramaderes generades en aquestes.

En el PGDR haurà de ser redactat per un tècnic competent habilitat pel DARPA, mitjançant presentació telemàtica i suport documental justificatiu, on es descriuran les infraestructures necessàries per a l'emmagatzematge temporal del volum de fem de cavall generat en relació a la capacitat potencial de les instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar i, així mateix, s'indicarà la via de gestió del mateix degudament justificada i autoritzada per la vigent normativa sectorial, per a la posterior resolució de la corresponent validació del pla per part de l'administració competent.

Complementàriament, s'haurà de disposar del Llibre de gestió de les dejeccions ramaderes (art. 22.1 D136/2009), justificatiu de la gestió del fem de cavall generat efectivament, el qual haurà d'estar degudament actualitzat per a disposició de l'administració competent.

4. VIES DE GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL

D'acord amb les característiques i la tipologia del fem de cavall reflectides en el punt 1.2 de l'informe, es contempla l'establiment dels protocols de maneig i de disposició temporal controlada del mateix en les instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar i, posteriorment, realitzar la seva gestió amb l'objectiu de reaprofitament del residu orgànic, amb la seva valorització agronòmica i d'acord amb les vies de gestió fora el marc agrari degudament autoritzades per la normativa sectorial.

En aquest sentit, cal fer incís en que s'entén com a gestió fora del marc agrari qualsevol operació de gestió que es realitzi sobre les dejeccions ramaderes i que no pugui ser considerada com a gestió en el marc agrari (és a dir amb l'aprofitament directe de les mateixes en la seva aplicació a conreus agrícoles) i que, per tant, suposa la intervenció d'una o més empreses gestores de residus orgànics, que possibilitin la seva revalorització i/o reaprofitament com a matèria primera, amb la seva incorporació als diferents processos productius i/o industrials seguits.

Tanmateix, el fem de cavall, d'acord amb la vigent legislació sectorial en matèria de residus, no pot ser considerat com a subproducte, ja que en resten exclosos d'aquesta denominació els residus que s'apliquen al sòl en l'ús agrícola o en profit de l'ecologia.

D'acord amb aquests antecedents i la valoració prèvia efectuada per tal de concretar les diferents alternatives de gestió del fem de cavall generat arran de l'activitat eqüestre del projecte, s'estableix el següent procediment per a la retirada i disposició controlada d'aquest:

gestió interna del fem de cavall:

- recollida i disposició controlada del fem de cavall generat per l'activitat eqüestre
 - zona de boxes
 - camins
 - pistes
- emmagatzematge temporal del fem de cavall
 - femers

gestió externa del fem de cavall:

- recollida i disposició controlada del fem de cavall emmagatzemat temporalment
 - zona tècnica i logística
- retirada i gestió del fem de cavall fora el marc agrari
 - gestor de residus autoritzat

En l'apart 6 del present document, s'aporta un plànol gràfic de la gestió del fem de cavall prevista en l'Autòdrom de Terramar.

4.1 Gestió interna del fem de cavall generat per l'activitat eqüestre

En aquesta primera via de gestió del fem de cavall generat arran de l'activitat eqüestre, es considera oportuna la incorporació dels següents criteris i protocols d'actuació en relació al maneig del residu orgànic d'acord amb la via de gestió externa establerta (veure apartat següent) per tal de minimitzar els efectes negatius associats a l'acumulació excessiva d'aquest o bé el dipòsit perllongat en el temps del mateix en la instal·lació:

- establir l'estructuració i el calendari del procediment de retirada efectiva del fem de cavall per a la seva correcta gestió i acord amb la dinàmica de l'activitat eqüestre diària programada i/o realitzada.
- evitar el reg directament sobre el fem de cavall i/o les instal·lacions d'estada temporal dels cavalls, per tal de minimitzar la generació d'aigües residuals potencialment contaminants arran dels lixiviats generats.
- establir el dimensionament oportú per a l'emmagatzematge temporal i preventiu del fem de cavall, amb la disposició d'un o més femers, els quals presentaran les característiques constructives establertes per la normativa sectorial, assegurant la seva estanqueïtat i impermeabilització en relació al terreny, i dotant-los de cobertura per impedir l'entrada d'aigua de pluja i, per tant, la generació de lixiviats.

- assegurar i impedir qualsevol barreja del fem de cavall amb d'altres fraccions residuals, com plàstics, cartonatges, brossa, productes veterinaris, etc. En aquest cas, la totalitat d'aquestes fraccions residuals hauran de ser correctament gestionades d'acord la vigent normativa en matèria de gestió de residus industrials i, en el seu cas, assimilables a residus municipals.

El procés de maneig i disposició controlada del fem de cavall, efectuada de forma preventiva i alhora periòdica, permet garantir les condicions d'higiene i de salubritat de les instal·lacions implicades en l'activitat eqüestre i d'estada temporal dels cavalls, com bàsicament boxes i pistes, i secundàriament en zones de pas com els camins de servei projectats.

4.1.1 Gestió del fem de cavall en zona de boxes

El fem de cavall generat es retirarà diàriament en la seva totalitat, acció efectuada de forma manual mitjançant la intervenció dels mossos i personal de manteniment de la instal·lació.

Aquesta acció es realitza sempre en sec, sense la incorporació d'aigua per al rentat dels boxes, pel que no es generarà cap efluent residual.

El fem de cavall retirat conjuntament amb el jaç es preveu, per tant, que presenti una proporció aproximada d'una barreja amb virosta del 70% i d'una barreja amb palla del 30%, el qual serà oportunament carregat en carretons i disposat en el femer per al seu emmagatzematge temporal.



En el cas necessari de realitzar una neteja de les instal·lacions (per exemple, a la finalització de la temporada, una vegada a l'any), aquesta es realitzarà posteriorment a la retirada de la totalitat del fem de cavall i mitjançant màquina de rentat amb aigua a pressió (pulverització), per tal de minimitzar al màxim la generació d'aigües residuals i afavorir l'assecatge de la base pavimentada per evaporació.

4.1.2 Gestió del fem de cavall en camins

Per a la gestió del fem de cavall que es generi al llarg del recorregut i pas dels animals des de la zona de boxes fins les pistes, es contempla la disposició de mecanismes i equipaments oportuns que permetin la recollida del fem de cavall i la neteja dels camins.

D'acord amb la diferenciació i tipologia dels camins projectats, es contempla que en els camins pavimentats el fem de cavall sigui recollit mitjançant màquina escombradora, mentre que en els camins no pavimentats aquest sigui recollit de forma manual mitjançant personal de manteniment i dipositat en un carret-contenedor per a la seva retirada.

Aquesta acció serà incorporada al procediment de treball intern de manteniment de les instal·lacions, fent incís sobre el garantiment de l'estat de neteja de les zones d'obertura al públic i/o participants.



En ambdós casos, la destinació intermèdia del fem de cavall serà bé el femer com en l'anterior cas o bé la seva aportació directament al contenidor ubicat en la zona tècnica i logística (veure apartat següent).

4.1.3 Gestió del fem de cavall en pistes

El fem de cavall que es generi a les pistes d'escalfament i de salt, serà recollit de forma manual també pel personal de manteniment de les pistes i dipositat en petits contenidors disposats perimetralment en cadascuna d'aquestes.

Diàriament, a la fi de la jornada d'obertura de l'activitat, els contenidors seran directament retirats mitjançant tractor-remolc fins la zona tècnica (veure apartat següent) per al seu buidatge i reubicació a la pista.



4.1.4 Gestió del fem de cavall en el femer

La totalitat del volum de fem de cavall generat serà diposat pels diferents mecanismes anteriorment descrits al femer, per tal de possibilitar el seu emmagatzematge temporal de forma controlada i tot garantint la no afecció ambiental tant al sòl com al subsòl en el seu punt de disposició.

D'acord amb el dimensionament previst del projecte, es preveu la disposició d'un femer en cada zona amb presència de boxes (tant fixes com mòbils), de dimensionament acord amb l'estacionalitat i dinàmica de l'activitat eqüestre estimada (on aquesta representa únicament un 33% del total de l'any) i de característiques constructives acord amb la normativa vigent en matèria de gestió de les dejeccions ramaderes, el quals garantiran en tot moment tant l'estanqueïtat de la infraestructura com així la seva impermeabilització.

Addicionalment, tot i que el fem de cavall presenta un molt baix volum d'aigua, fet que incideix en la pràctica nul·la generació de lixiviats associats al seu apilament, es contempla la disposició d'una coberta que eviti la incorporació d'aigua en cas de pluges i, per tant, en minimitzi els lixiviats potencialment generats en aquest cas.

Tanmateix, i d'acord amb les disposicions legislatives expressades en l'apartat 3.1, el femer presentarà una estructura per a la recollida de lixiviats degudament dimensionat.



Tot i que es preveu la retirada diària de la totalitat del fem de cavall generat en les instal·lacions mitjançant gestor autoritzat (veure apartat següent), els diferents femers construïts permetran l'emmagatzematge temporal del mateix per un període màxim estimat d'una setmana, sobredimensionant per tant les condicions de salubritat i garantiment de la seva correcta i eficient gestió.

Es preveu, doncs, la construcció dels següents femers:

ZONA	PLACES (UT)	VOL. MÀX. FEM SETM. (m3)	CAP. FEMER (m3)	DIMENSIONS (m)
Boxes fixes	520	136,50	150	12 x 10 x 1,25
Boxes mòbils	720	189,00	195	15 x 10 x 1,30
Boxes mòbils	200	52,50	63	10 x 5 x 1,25
Boxes mòbils	420	110,30	125	10 x 10 x 1,25

La capacitat total màxima de retenció temporal serà de 533 m3, suficient per a la disposició controlada de la totalitat del volum de fem de cavall generat en una setmana i corresponent a 499 m3 en període d'ocupació del 100% de les instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar.

El fem emmagatzemat als femers, serà diàriament retirat per personal intern de manteniment mitjançant pala carregadora i diposat en tractor-contenidor per a la seva aportació a la zona tècnica i logística (veure apartat següent).



4.2 Gestió externa del fem de cavall

4.2.1 Establiment d'una zona tècnica i logística

El fem de cavall retirat serà diposat controladament en l'anomenada zona tècnica i logística, delimitada perimetralment i amb base degudament pavimentada, que s'ubicarà propera a la zona de magatzems a l'entrada del recinte, allunyada de les instal·lacions d'accés públic i amb accés condicionat oportunament per a permetre el trànsit de vehicles pesats (camions porta-contenidors), necessaris per a l'evacuació controlada del residu orgànic.

En aquest, es disposarà de contenidors homologats en nombre necessari d'acord la previsió de fem de cavall setmanal estimada, per a la retirada definitiva del mateix mitjançant els serveis d'una empresa gestora degudament autoritzada.



Els contenidors, d'una capacitat efectiva de 25-30 m³, presentaran l'estructura oportuna per tal de garantir tant l'estanqueïtat com la seva impermeabilització i, en tot cas, es preveu l'aportació d'un mecanisme de cobertura mitjançant lona retràctil que impedeixi la generació potencial de lixiviats.

Aquesta via de gestió contempla l'aportació de servei integral i específic per a l'activitat equestre realitzada amb la intervenció d'una empresa gestora, que efectua la retirada i la disposició controlada definitiva del fem de cavall, sota el concepte de *tot dins tot fora* equivalent en diverses explotacions ramaderes on preval el màxim nivell de bioseguretat de les instal·lacions.

En aquest aspecte, es valora disposar del servei de l'empresa BURÉS, SAU., la qual compleix aquests requeriments i permet efectuar la correcta gestió de la totalitat del volum de fem de cavall generat anualment arran de l'activitat eqüestre de l'Autòdrom de Terramar en un àmbit territorial de proximitat (d'un radi estimat de 30 km) fins a la seva disposició en la planta de compostatge ubicada al municipi de Sant Boi de Llobregat (Barcelonès).

13

D'acord amb el dimensionament inicial previst, es contempla la disposició d'1 a 2 contenidors i efectuar la seva retirada a diari d'acord amb la generació efectiva de fem de cavall i l'ompliment dels mateixos, per tal de garantir les condicions de salubritat de les mateixes instal·lacions i de l'entorn territorial immediat d'aquestes que pugui comportar efectes negatius com la proliferació d'insectes o rossegadors, l'emissió de males olors, sobretot en èpoques d'elevada temperatura i sequetat ambiental, així com la sensació de deixadesa de la instal·lació.

Aquesta tipologia de gestió incideix favorablement tant en la simplicitat del seguiment de l'operativa de destinació del fem de cavall, al no requerir-se necessàriament la disposició d'un base agrícola suficient per a la recepció de la totalitat del fem generat anualment, i corresponent en el projecte de l'Autòdrom de Terramar a unes 230 ha quan l'activitat eqüestre estigui consolidada, així com per la reducció en la tramitació i justificació administrativa requerida en relació a la destinació final del mateix, generalment associat en aquests casos a plantes de valorització com les plantes de producció de compost i d'altres compostos agronòmics.

5. LA GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL EN RELACIÓ A LA PROMOCIÓ DE L'ECONOMIA CIRCULAR

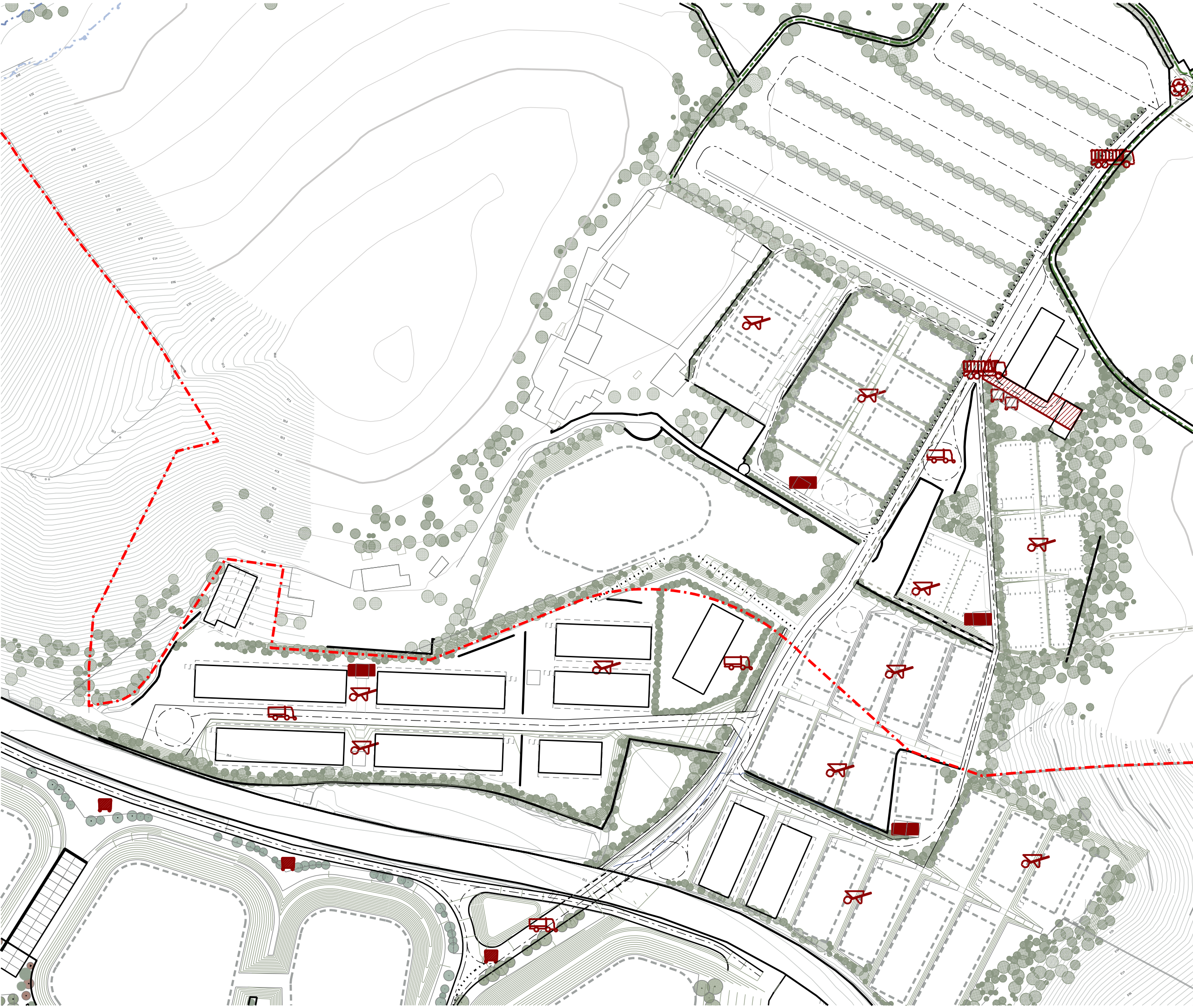
Tal com s'ha indicat en el primer apartat del document, un dels objectius en la via de gestió del fem de cavall generat per l'activitat eqüestre en l'Autòdrom de Terramar és de possibilitar l'establiment dels principis de l'economia circular, que afavoreixin en aquest cas el retorn parcial del residu orgànic degudament valoritzat.

Un clar aspecte és la potenciació de l'economia local a l'afavorir la intervenció d'empreses gestores de proximitat, acotant l'àmbit territorial de destinació del fem de cavall i impedit tanmateix la dispersió territorial del residu orgànic, i, alhora, dotant de valor afegit la intervenció d'aquestes en relació a la gestió d'un residu orgànic de tipologia favorable per al seu reaprofitament agronòmic.

La disposició, per tant, de la totalitat del fem de cavall a un procés de valorització agronòmica del mateix, com és la seva aportació a un procés de compostatge, permet posteriorment disposar d'un subproducte potencialment reaprofitable per a tasques d'enjardinament de les pròpies instal·lacions de l'Autòdrom de Terramar, així com la seva aplicació agrícola en el sòl rural mantingut de propietat.

6. PLÀNOL DE GESTIÓ DEL FEM DE CAVALL EN LES INSTAL·LACIONS DE L'AUTÒDROM DE TERRAMAR

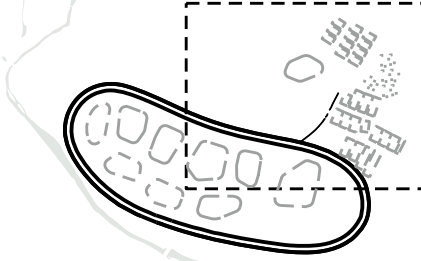
Barcelona, maig de 2019.



GESTIÓ DE LES DEJECCIONS
RAMADERES (FEM DE CAVALL)

- Gestió Interna**
- Retirada manual boxes a femer
 - Neteja camins (escombradora + camionet remolc)
 - Contenedor pistes (retirada tractor-remolc a zona tècnica)
 - Femer

- Gestió Externa**
- Zona tècnica / logística
 - base pavimentada
 - contenidor estanc / impermeabilitzat
 - Servei gestor autoritzat
 - camió contenidor
 - destinació a planta de compostatge (valorització agronòmica)



MODIFICACIÓ PUNTUAL
DEL PGOU DE ST. PERE DE RIBES
A L'ÀMBIT DE L'AUTÒDROM
DE TERRAMAR

SANT PERE DE RIBES

plànols d'ordenació

nº	GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES FEM DE CAVALL	
plànol		
escala	α3:1/2.000	N
aprovació provisional		
data	Setembre 2019	
equip redactor	OUIA	
col·laboradors	Jordi Escolà Rovira	