Maria Angel Benedicto Esclarin - DNI 17707176M (SIG)
Signat digitalment per Maria Angel Benedicto Esclarin - DNI 17707176M (SIG)
Motiu: Per fer constar que aquest exemplar es correspon amb l'aprovat definitivament per acord plenari de 31/03/2023. La secretària general
Data: 2023.04.13 13:29:54 +02'00'

Aprovació Definitiva



PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16** **Març 2023**

1___MEMÒRIA

PROMOTOR:
Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

Índex

1. Situació, àmbit i delimitació 1
2. Objecte del Planejament 1
3. Justificació de la procedència de la seva formulació. 1
4. Compliment dels Informes dels organismes 2
5. Formulació i tramitació 7
6. Equip Redactor 7
7. Marc urbanístic i legal 7
8. Característiques del territori 8
    1. Emplaçament i àmbit d'actuació 8
    2. Topografia i usos del sòl 8
    3. Estructura de la propietat 8
    4. Infraestructures existents i serveis afectats 10
        Infraestructures existents 10
        Serveis afectats 10
        Edificacions existents 11
9. Descripció de la proposta 11
    1. Estructura global de l'ordenació 11
    2. Sistema viari 12
        Accessos 12
        Vialitat interior 12
    3. Sistemes d'espais lliures i equipaments 12
    4. Sòl d'ús privat i edificació 12
    5. Xarxes de serveis 13
        Xarxa aigua potable, reg i hidrants 13

Xarxa de sanejament 18
Xarxa de pluvials 22
Xarxa elèctrica 25
Xarxa enllumenat públic 26
Xarxa de telefonia 26
Xarxa de gas 27
Xarxa de recollida de residus 27
Xarxa de megafonia 27
6. Sistemes urbanístics vinculats al sector 27
1. Xarxes de depuració 27
10. Divisió poligonal, sistema d'actuació, pla d'etapes i cessió del sòl 27
1. Divisió poligonal 27
2. Sistema d'Actuació 28
3. Pla d'etapes 28
4. Cessió del sòl 28
11. Quadres de característiques 29
12. Estudi econòmic i financer 30
1. Cost de les obres d'urbanització 30
2. Repercussió dels costos d'urbanització 32
3. Gestió urbanística de l'àmbit 32
13. Mesures de protecció d'incendis 33
14. Mesures de la xarxa d'electricitat 36

1. Situació, àmbit i delimitació

L'àrea objecte del present document urbanístic es troba situat al centre del terme municipal de l'Ametlla de Mar. Situat al nord de la carretera nacional N-340 i a banda i banda de la TV-3025, en la zona coneguda com les Creuetes.

L'àmbit territorial és l'assenyalat gràficament en els plànols del Pla Parcial Urbanístic de Delimitació.

Es tracta d'un sòl urbanitzable delimitat, segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal vigent de l'Ametlla de Mar. La superfície total de l'àmbit delimitat pel Pla Parcial Urbanístic, d'ara endavant PPU, és de 265.052 m2.

2. Objecte del Planejament

El PPU del sector 21, té per objecte l'ordenació detallada i completa dels terrenys inclosos en el seu àmbit territorial i el seu desenvolupament, d'acord amb les previsions del Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de l'Ametlla de Mar, publicat el 18 d'agost de 2017.

3. Justificació de la procedència de la seva formulació.

Les noves necessitats industrials i de treball al municipi han fet replantejar el desenvolupament del sector.

Actualment el sòl industrial del municipi es concentra al polígon de les Creuetes, amb una bona ocupació del seu sòl i que necessita una modernització per poder atraure empreses al municipi.

Així doncs, i donat que des de la inversió privada es demana sòl industrial nou adaptat a les necessitats de modernitat actuals, s'ha pensat en iniciar el procés de gestió del sòl.

Durant la vigència del text refós del POUM de 2010, declarat nul pel Tribunal suprem, els Serveis Tècnics municipals van estar treballant en la Pla Parcial del sector 21, que fou aprovat inicialment. La Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre va informar sobre la conveniència que la seva gestió es fes per mitjà de dos polígons, per la qual cosa, els Serveis Tècnics municipals van elaborar bona part del Projecte d'Urbanització del polígon 1 (oest).

Amb l'anul·lació el dia 8 de juny de 2016 del text refós del POUM de 2010, i amb l'entrada en vigor del nou POUM aprovat definitivament en data 6 de novembre de 2008, presa conformitat del Text refós en data 25 de maig de 2017 publicat al DOGC núm. 7436 de 18 d'agost de 2017, cal començar de nou 1a tramitació d'ambdós instruments a partir dels treballs ja executats de què es disposa.

El POUM vigent, de 2017, contempla el sector de sòl urbanitzable delimitat PPU21, a executar durant el primer quadrienni per cooperació. Es preveu que es desenvolupi

el sector en dos polígons (per tenir un control de les despeses que es puguin generar) i ser realistes pel que fa a l'ocupació. Un primer que enllaça amb el polígon industrial actual i un segon que es desenvoluparà a posteriori i que enllaça amb la TV-3025.

L'edificabilitat s'ha reduït la mínima necessària a fi efecte de no incrementar la potencia elèctrica i ajustar el pressupost d'Endesa així com els canons de l'ACA i atenent als elevats costos que ja es suporten, quedaria compromesa la viabilitat econòmica del sector.

En la redacció del nou document s'està tenint en compte el pla parcial aprovat inicialment durant la vigència del POUM de 2010, i també els informes de les diferents institucions -Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre, Consell Comarcal del Baix Ebre, Departament de Cultura, Departament d'Interior, Oficina de Medi Ambient de les Terres de l'Ebre, Agència Catalana de l'Aigua, Diputació de Tarragona i Direcció General de Carreteres del Ministerio de Fomento-.

A més, s'han tingut reunions amb els següents departaments:

- Agència Catalana de l'Aigua, en relació a la xarxa de pluvials i a la xarxa de sanejament (que evacuarà les aigües residuals del sector a la nova ampliació de l'EDAR de l'Ametlla de Mar, aprofitant les canalitzacions actuals que condueixen les aigües residuals a la depuradora existent a l'oest del sector, però invertint el sentit d'evacuació).

- Diputació de Tarragona, en relació a la carretera TV-3025 (que haurà d'ampliar la calçada mantenint els dos carrils) i la mida de les rotondes.

- Direcció General de Carreteres del Ministerio de Fomento, en relació a la carretera N-340 i les diferents zones de protecció.

També s'ha modificat la delimitació dels dos polígons segons reunions mantingudes amb els diferents propietaris del sector.

4. Compliment dels Informes dels organismes

- *L'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de les Terres de l'Ebre (OTAATE), el 2 de desembre de 2020, emet informe ambiental estratègic en el sentit que el pla parcial no s'ha de sotmetre al procediment d'avaluació ambiental estratègica. També conclou que cal donar compliment als diferents informes emesos (Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica, Servei Territorial de Cultura, Consell Comarcal del Baix Ebre, Agència de Residus, Comissió Territorial d'Urbanisme i Protecció Civil). Pel que fa a l'eventual afecció del margalló, cal preveure el trasplantament dels peus identificats a camp a les zones verdes de l'àmbit; i incorporar a la normativa la necessitat d'evitar la plantació d'espècies exòtiques invasores.*

S'ha donat compliment a les prescripcions dels diferents organismes i s'ha incorporat a la normativa les consideracions en relació al margalló i a les espècies exòtiques invasores (Títol V.Selecció d'espècies per a jardineria).

- *El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica, de 20 de juny de 2020, emet el següent informe:*

  Avaluació del vector acústica: no és necessari sotmetre el pla parcial al tràmit d'avaluació ambiental estratègica ordinària, cal realitzar un estudi acústic, cal assegurar la compatibilitat dels nous usos amb els usos existents i integrar en la normativa que abans que s'atorguin els permisos i llicències, l'ajuntament ha de comprovar que el projecte bàsic recull el compliments dels objectius de qualitat acústica exigibles i preveu les mesures necessàries per al seu compliment, i també que aquestes mesures i objectius es fan efectius tant en el projecte d'execució com en les fases d'ordenació i de disseny.

  Avaluació del vector lumínica: no és necessari sotmetre el pla parcial al tràmit d'avaluació ambiental estratègica ordinària, el projecte d'usos o activitats que concreti el desenvolupament d'aquest pla parcial ha de definir els elements d'enllumenat exterior que s'implantaran, les instal·lacions d'enllumenat exterior han de complir la normativa vigent i s'ha de planificar adequadament les necessitats d'il·luminació. A més, s'ha d'actualitzar el decret derogat.

Les prescripcions de l'informe s'han incorporat a la normativa: Article 23.Impactes acústic i lumínic. S'ha actualitzat la normativa derogada de l'ISA.

- *El Servei Territorial de Cultura a les Terres de l'Ebre, el 10 de juliol de 2020, informa que en relació a l'eventual afectació de restes arqueològiques d'interès declarat pel PPU21, donat que es va detectar l'existència d'una barraca de vinya feta amb pedra en sec com element d'interès, la millor solució és conservar-la en el seu lloc original.*

El document incorpora aquestes condicions a l'Article 16.Equipaments EQ2 de la normativa i a l'informe de sostenibilitat ambiental (ISA).

- *El Consell Comarcal del Baix Ebre, el 24 de juliol de 2020, conclou que el Consell Comarcal del Baix Ebre és l'administració actuant del sistema de sanejament en alta de l'Ametlla de Mar (EDAR i EBARs) i l'administració competent amb la inspecció i control dels abocaments d'aigües residuals efectuats pels establiments industrials.*
  Tal i com determina l'article 71 "Repercussió del cost derivat de creixements urbanístics" de les Determinacions normatives del "Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC) - aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 23 de novembre de 2010 -, que determina que els nous desenvolupaments urbanístics han de preveure els sistemes de depuració necessaris per tractar les seves aigües residuals. Quan per raons tècniques o d'altre tipus, la depuració d'aquestes aigües residuals no s'efectuï a través d'infraestructures de sanejament pròpies, sinó mitjançant la connexió a sistemes de sanejament públics, la persona promotora o propietària, està

obligada a aportar a l'ACA la part proporcional del cost d'inversió de les infraestructures de sanejament que li donaran servei.
El Consell Comarcal del Baix Ebre, com a ens gestor de l'EDAR, acceptarà la connexió al sistema de les activitats industrials, sempre i quan:
- Les activitats industrials situades al sector compleixin amb les prohibicions i limitacions establerts pel Reglament de serveis públics de sanejament (BOP de Tarragona, núm. 113, de data 16/05/2015). Aquestes, prèviament hauran de disposar de l'autorització d'abocament concedida pel mateix Consell Comarcal.
- La connexió dels establiments industrials no resulti desproporcionada en volum o càrrega respecte la capacitat total del sistema, que puguin desvirtuar la naturalesa urbana de la depuradora.

El document ha incorporat totes les consideracions de l'informe a l'article 19.Cicle de l'aigua de la normativa.

- *L'informe de l'Agència de Residus de Catalunya, de 22 de setembre de 2020, és favorable sempre i quan es tinguin en compte les següents consideracions: Fomentar la correcta gestió dels residus (d'enderrocs, de la construcció i d'excavació) d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus; qualsevol actuació que es desenvolupi en un emplaçament relacionat amb activitats potencialment contaminants del sòl cal que s'ajusti a la normativa vigent en relació a activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants; en cas que es prevegi enderrocar edificacions que presentin elements de fibrociment amb contingut d'amiant caldrà donat compliment a la normativa vigent en relació a les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, als procediments de gestió de residus i al trasllat de residus; en cas que els terrenys esdevinguin deficitaris o excedents en terres caldrà donat compliment a la normativa vigent en relació a les normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.*

L'Article 21.Gestió de residus de la normativa ha incorporat les prescripcions de l'informe i s'ha actualitzat la normativa de referència dels residus (punt 1.2.3.4) de l'ISA.

- *La Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre (CTUTE), el 14 d'octubre de 2020, emet el següent informe sobre la consulta ambiental del pla parcial: cal fixar en la normativa urbanística l'obligació de la cessió del sòl corresponent al 10% de l'aprofitament del sector i cal justificar el compliment de l'article 123 del RLU pel que fa a la divisió poligonal proposada de l'àmbit. També recorda que, d'acord amb les directrius generals del paisatge del Pla Territorial de les Terres de l'Ebre, les noves implantacions d'àrees d'activitats*

especialitzades han de tractar de minimitzar el seu impacte visual i l'ordenació urbanística de les noves implantacions ha d'accentuar les condicions d'harmonia volumètrica i de qualitat arquitectònica de les façanes perimetrals de la implantació.

S'ha fixat l'obligació de la cessió del sòl del 10% de l'aprofitament en la normativa (Article 10) i en la memòria (punt 10.4). En relació a les condicions d'integració paisatgística, s'han incorporat a l'Article 17.Subzona industrial 7b de la normativa.

En el punt 12.3 Gestió urbanística de l'àmbit de la memòria s'ha justificat el compliment de l'article 123 del RLU.

- *L'informe de Protecció Civil a les Terres de l'Ebre, d'1 d'octubre de 2020, és favorable i recorda que cal incloure en el pla parcial tot allò relatiu a la franja de protecció perimetral, a l'elaboració i homologació del pla d'autoprotecció i a l'adequació de la xarxa d'hidrants.*

S'ha afegit un nou article a la normativa (Article 24.Mesures i condicions de prevenció d'incendis). També s'ha ampliat la memòria amb el punt 13.Mesures de protecció d'incendis.

- *La Direcció General de Transports i Mobilitat, el 26 de maig de 2021, informa favorablement des del punt de vista de la mobilitat.*

- *El Servei Territorial de Cultura a les Terres de l'Ebre, el 26 de maig de 2021, informa que el document incorpora les condicions de l'informe anterior de 10 de juliol de 2020 del Servei Territorial de Cultura.*

- *L'Institut Cartogràfic i Geològic, el 28 de maig de 2021, informa que l'àmbit no afecta cap jaciment paleontològic o punt d'interès geològic i que no es considera necessari l'elaboració d'un estudi de valoració dels riscos geològics.*

- *L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), el 28 de maig de 2021, fa unes consideracions en relació a l'abastament i al sanejament.*

S'han afegit les consideracions en el document.

- *L'informe d'Edistribución Redes Digitales, del 14 de juny de 2021, recorda que cal recollir unes condicions.*

S'han incorporat aquestes prescripccions incorporant un nou punt en la memòria (14.Mesures de la xarxa d'electricitat).

- *La Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre (CTUTE), el 21 de juny de 2021, emet informe favorable i recorda que caldrà indicar de forma més concreta el pla d'etapes pel desenvolupament del sector establint els terminis per a l'inici i la finalització de la urbanització de cada una de les etapes i els terminis per a l'inici i la finalització de l'edificació, d'acord amb l'article 83 del Reglament de la Llei d'Urbanisme.*

Aquesta condició s'ha incorporat en la normativa (Article 9.Pla d'etapes).

- *L'informe de la Direcció General d'Indústria, del 21 de juny de 2021, no formula cap objecció a la proposta del Pla parcial.*

- *L'informe de la Direcció General de Comerç, del 29 de juny de 2021, recorda que cal afegir a l'article 17 de la normativa la normativa sectorial vigent pel que fa a la definició i classificació dels establiments comercials. També s'han de traslladar a aquest article els criteris de localització i ordenació de l'ús comercial.*

S'han incorporat aquestes prescripccions en la normativa (Article 27.Subzona industrial 7b).

- *L'informe de la Diputació de Tarragona, del 12 de juliol de 2021, informa favorablement condicionat a incorporar unes condicions en relació a la carretera TV-3025.*

S'han incorporat aquestes prescripccions en la normativa (Article 9.Pla d'etapes) i en la memòria (9.5.Xarxes de serveis).

- *L'informe de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS), del 28 d'octubre de 2021, estableix uns condicionants.*

S'han incorporat aquestes prescripccions a la normativa (Article 17.Subzona industrial 7b i Article 24.Mesures i condicions de prevenció d'incendis).

5. Formulació i tramitació

El Pla parcial urbanístic de delimitació del sector 21 està promogut per l'ajuntament de l'Ametlla de Mar.

Pel que fa referència a la seva tramitació, aquesta queda regulada pel que disposa l'article 85 i següents del Decret 1/2010, de 3 d'agost pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme, consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

La iniciativa per a l'execució del Pla Parcial correspon a l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar. Per aquest motiu, el sistema d'actuació és el de cooperació.

6. Equip Redactor

La redacció d'aquest Pla Parcial està feta per:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

7. Marc urbanístic i legal

La legislació i normativa urbanística que actualment són d'aplicació en l'àmbit del PPU sector 21, són:

Decret Legislatiu 1/ 2010, de la modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.

Pla Territorial General de Catalunya.

Pla Territorial Parcial de les Terres de l'Ebre.

Pla Director urbanístic del sistema costaner (PDUSC).

Pla Director Urbanístic dels Àmbits del Sistema Costaner integrats pels sectors de sòl urbanitzable delimitat sense pla parcial aprovat (PDUSC II).

Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN).

Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC).

Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM).

8. Característiques del territori

1. Emplaçament i àmbit d'actuació

El Pla Parcial Urbanístic Sector 21 comprèn els terrenys situats al nord de la carretera nacional N-340, a l'est de l'actual zona industrial, i a banda i banda de la carretera TV-3025.

La superfície del sector és de 265.052 m2.

2. Topografia i usos del sòl

El sector presenta un relleu regular que s'inclina lleugerament cap al mar i cap a l'est. Els pendents són suaus, al voltant del 2,5%, en tot l'àmbit.

La majoria del terrenys del sector són de naturalesa agrícola, amb cultius d'oliveres, ametllers i garrofers i de vegetació ruderal. També es localitzen diverses naus d'ús industrial i una explotació ramadera, la granja Samarra.

3. Estructura de la propietat

A continuació s'adjunta una taula amb els propietaris de les finques incloses total o parcialment a l'àmbit pel pla parcial, amb els seus números de polígon, parcel·la i superfície total.

SECTOR 21- PROPIETARIS I SUPERFÍCIES DE LES PARCEL·LES CADASTRALS				
Nº finca	Pol. cadstra	Parcel·la. cadstral	Propietari/s	Superfície
1	89	68	Llambrich Consarnau,Mª Antonia	3.739
2	89	34	Appel's House, S.L.	64.715
4	89	35	Appel's House,S.L.	4.332
3	89	36	Espuny Gaseni, Antonio	8.640
15	88	3	Espuny Gaseni, Antonio	26.630
5	88	23	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	26.703
7	88	28	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	990
8	88	22	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	4.299
6	88	8	Frasnedo Albiol, Francisco Blas	1.678
9	88	11	Samarra Rebull Clemente	16.114
10	88	6	Spahni Baus, Katharina Magdalena Spahni, Niklaus Otto Johann	4.383
11	88	7	Spahni Baus, Katharina Magdalena Spahni, Niklaus Otto Johann	5.347
12	88	5	Samarra Bardi, Rosa Anna	17.752
13	88	12	Sentís Samarra, Carmen	17.608
14	88	4	Martí Espuny, Marina Rosa Martí Espuny, José Francisco	16.575
16	86	88	Gil Balfegó, Vicente	697
17	86	89	Gil Balfegó, Vicente	7.048
18	86	90	Font Vila, Enrique	16.329
24	86	105	Font Vila, Enrique	1.150
19	86	91	Domingo Sentís, Ramón Estrada Roca, Josefa	8.512
20	86	92	Arbo Pasto, Valentina	13.368
21	86	63	Pallarès Livia, Julio	15.247
22	86	87	Callau Lozano, Manuel Dolor Checa, Elena	77.621
23	89	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	17.219
ST1	88	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	5.760
ST3	86	9017	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	201
ST4	86	9013	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	1.801
ST2	86	9010	Diputació de Tarragona	13.523

4. Infraestructures existents i serveis afectats

Infraestructures existents

El sector és travessat per la carretera TV-3025 en sentit nord oest, després de l'encreuament amb la carretera N-340, la qual limita amb el sector pel sud.

Entre els criteris d'ordenació del sector s'han tingut en compte totes les zones de domini, de protecció i d'afectació, per tal que els usos de les claus que es troben dins d'aquestes zones siguin compatibles amb els permesos per les diferents normatives sectorials.

En els plànols s'ha representat la protecció del sistema viari. Les activitats i usos que es poden realitzar en aquests terrenys estan regulats per la legislació sectorial d'aquestes infraestructures. A continuació se sintetitzen totes les seves servituds:

Carretera N-340:

Al tractar-se d'una carretera nacional s'ha de tenir en compte i aplicar la legislació i la normativa vigent del Ministeri de Foment (Llei 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteres; Reial Decret 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres, l'Ordre de 16 de desembre de 1997 per la qual es regulen els accessos a les carreteres de l'Estat, les vies de servei i la construcció d'instal·lacions de servei).

Carretera TV-3025

La traça de la carretera TV-3025 discorre com un eix pel sector, amb una morfologia poc lineal i amb diferents corbes. S'ha modificat el traçat d'aquesta carretera en un tram.

A l'oest del sector, hi ha existent una zona industrial a la qual aquest s'integra, pel que s'ha hagut d'adequar la nova ordenació a la xarxa de vials existents.

Serveis afectats

Els únics serveis afectats pel desenvolupament del sector seran les línies de mitja i baixa tensió que actualment el creuen mitjançant traçats aeris. Aquestes línies, que es preveu que serveixin d'abastament en mitja tensió per al sector, se soterraran seguint la traça dels vials per crear la xarxa de mitja del sector, retirant la xarxa en baixa tensió.

Els costos derivats d'aquesta operació s'inclouen en l'estimació econòmica dels costos d'urbanització dels vials dins del sector.

Edificacions existents

Dins de l'àmbit del sector s'hi troben diverses edificacions amb diferents usos: magatzems d'ús agrícola, habitatges i d'altres en desús.

9. Descripció de la proposta

1. Estructura global de l'ordenació

L'ordenació del sector ve condicionada per les infraestructures que l'envolten pels seus costats sud (N-340) i est (TV-3025) i pel sector C industrial existent que el limita per l'oest. A més, hi ha altres preexistències en l'àmbit, que cal respectar i que condicionen per tant el traçat dels vials.

En quant a la connexió amb el **sector C** al límit oest, cal connectar als dos vials existents d'aquest sector, per tal que l'actuació que realitzem funcioni com un eixample del polígon industrial. D'aquesta manera, un cop s'hagi desenvolupat el sector 21, funcionarà com un únic polígon industrial.

En el **límit sud**, hi trobem la carretera nacional N-340, a la qual accedirem amb una rotonda en el punt d'intersecció amb la TV-3025.

Es mantindrà l'actual accés al polígon des de la N-340, sense afectar-lo en res.

En el **límit est**, hi ha la carretera TV-3025, en direcció perpendicular al mar, i més cap a l'oest un petit torrent. Es tracta d'una carretera amb un trànsit rodat molt reduït actualment, però que es veurà significativament incrementat per la construcció de l'autovia A-7 sobre la traça de l'antiga nacional que transcorre al nord del sector. Per aquest motiu s'han disposat enllaços en rotonda des d'aquesta carretera TV-3025 amb els vials del sector, i s'ha dissenyat un vial lateral que és el que donarà accés a les parcel·les de la zona del barranc. D'aquesta manera se segregarà el trànsit intern del sector, que circularà pel lateral, del trànsit general d'accés a la nova A-7, que ho farà pel tronc central.

Finalment, al **límit nord** que limita amb el polígon actual, s'arranjarà el carrer i es donarà accés a les parcel·les existents. A més, es preveu una zona d'equipaments amb una zona verda al voltant.

La carretera TV-3025 que prové del nord s'enllaçarà al sector amb una rotonda a l'actual accés al **sector C**.

L'ordenació del sector queda definida de la manera següent:

• Donant continuïtat a les illes del sector C industrial que quedaven tallades pel límit del sector, se situa el sòl d'aprofitament privat que s'estén fins arribar al torrent situat a l'est del sector, deixant la carretera TV-3025 a l'interior del polígon.

• Segons la demanda municipal, el sòl privat es divideix en una única qualificació amb parcel·la mínima de 2.000 m2, amb tipologia d'edificació aïllada, encara que s'admet l'aparellament i l'agrupació de naus en el format de naus niu.

• Els espais lliures se situen distribuïts una part a l'exterior del polígon en contacte amb el barranc de manera vertical, l'altre al costat de la rotonda d'accés al polígon i l'últim en contacte amb la rotonda d'accés des de la carretera TV-3025 a la N-340.

• L'Equipament se situa a la part superior del polígon.

2. Sistema viari

Accessos

Al sector s'accedeix a través de la carretera nacional N-340, a través de la carretera TV-3025. La carretera N-340 forma part de les carreteres de l'Estat, pel que la ubicació del sector permet comunicacions directes amb el municipi. La TV-3025 és de la Diputació de Tarragona, però comunica el sector amb les grans vies estatals i europees, com són l'autopista AP-7 (al sud del sector) i la nova autovia A-7 (al nord).

Vialitat interior

Per resoldre el sistema viari a l'interior del sector s'ha tingut en compte la situació de la carretera TV-3025, i les edificacions existents a la zona que s'han hagut de respectar.

El sistema viari principal del sector el forma la carretera TV-3025 (amb una calçada lateral entre les dues rotondes del sector), la qual té l'ús de pas a través del sector.

El sistema viari secundari és el situat a l'interior del sector que delimita les illes i permet aparcament en fila als dos costats. Aquests vials són de 18m d'ample.

3. Sistemes d'espais lliures i equipaments

• Els espais lliures es divideixen en tres peces. Una d'elles amb la clara finalitat d'actuar de zona de transició entre el sòl urbà i el no urbanitzable, a l'est de la carretera TV-3025, l'altra al costat de la rotonda d'accés al polígon i l'últim en contacte amb la rotonda d'accés des de la carretera TV-3025 a la N-340.

• La reserva per a equipaments se situa al nord del sector a la zona, vora la rotonda interna del sector.

4. Sòl d'ús privat i edificació

El sòl d'ús privat té una única qualificació.

S'adopta la qualificació de zona industrial que ve definida pel Pla d'ordenació urbanístic municipal i que té la clau 7.

Així es crearà una nova clau 7b per definir les zones.

Es permet, mitjançant l'agrupació de parcel·les, la construcció de naus aparellades o en filera, igual que en el sector C existent. La parcel·la de superfície mínima és 2.000m2.

L'alçada reguladora màxima és 12 metres i el nombre màxim de plantes és 2. Les separacions a veïns és de 6 metres i a vial de 5 metres a llindes.

5. Xarxes de serveis

Xarxa aigua potable, reg i hidrants

L'obtenció d'aigua potable per cobrir les necessitats del sector serà a través de l'actual concessió del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT).

A mida que es desenvolupi el sector, s'aconsella estudiar el possible subministrament mitjançant pous d'extracció de l'aqüífer profund per a reg.

El consum d'ús industrial a subministrar s'ha estimat en 40 m3 per hectàrea i dia, que venen a ser 246.870 m3/any.

La xarxa s'ha definit mallada, contribuint al major repartiment de la pressió i subministrament. S'han adoptat vàlvules de comporta als nusos de la xarxa per poder aïllar els trams en cas d'avaria.

A prop de les zones verdes s'ha previst que hi hagi algun hidrant. La dotació d'hidrants s'ha efectuat seguint les directrius de seguretat i protecció contra incendis.

Tot i amb això, aquest tema s'haurà d'acabar de definir en el projecte d'urbanització.

Antecedents

Estat actual del subministrament d'aigua al municipi.

El nucli urbà del municipi de l'Ametlla de Mar disposa de dos sistemes físicament independents de subministrament d'aigua potable:

Pous de Parracoll

Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)

Conseqüència del creixement demogràfic de la població i de l'augment dels habitatges de segona residencia del municipi, als darrers anys cada vegada hi ha més necessitats d'aigua, principalment a l'estiu, i actualment hi ha diversos sectors

que es troben en desenvolupament, i cal ampliar la disponibilitat d'aigua per tal que siguin viables.

Per altra banda, des de l'any 2009 existeix disponibilitat per part del CAT d'augmentar la concessió d'aigua potable concertada per a l'Ametlla de Mar, a fi i efecte de poder assumir les noves necessitats d'aigües que se'n derivin del creixement demogràfic de la població, de l'augment dels habitatges de segona residencia, els diversos sectors que es troben en desenvolupament i dels nous sectors previstos de desenvolupar a curt i mig termini.

Es contempla la possibilitat de nous pous per a reg de zones verdes.

Font d'abastament de l'aigua potable

La disponibilitat de volums per abasti el nou sector està justificada de la següent manera:

- Mitjançant captacions subterrànies (segons determina el POUM):

En data 10 de juny de 2009 l'ACA va trametre a l'ajuntament de l'Ametlla de Mar l'oferta de condicions en que podia atorgar-se la concessió d'aigua subterrània per a la Fase 1 de la sol·licitud de la concessió per a un volum d'aigua anual de 412.746 m3/any.

Per a la resolució definitiva de la concessió o títol concessional tant sols era necessària l'acceptació de forma expressa per part de l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar de l'oferta de condicions tramesa.

En data 10 d'octubre de 2011 l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar va enviar a l'Agència Catalana de l'Aigua una proposta per a modificar l'oferta de condicions presentada, de data 10 de juny de 2009, en que pot atorgar-se la concessió d'aigües subterrànies de l'Ametlla de Mar – Fase 1, a fi i efecte d'adaptar-la a les necessitats dels nous sectors inclosos, en els que es troba el sector 22b1. El nou volum d'aigua passa a ser de 229.618 m3/any.

Per tant, el nou sector urbanístic 21 es podrà abastir des del pou inclòs dins de la Fase 1 de la concessió sol·licitada, un cop actualitzada l'oferta de condicions per a la concessió de la Fase 1 a la nova realitat de desenvolupament urbanístic previst, en el que es troba inclòs el nou sector objecte d'aquest projecte.

El pou es troba ubicat al paratge denominat Roca de Vilaró, al polígon 31 parcel·la 32 amb coordenades UTM X: 307.887 Y:4.553.033 dins del terme municipal de l'Ametlla de Mar.

- Mitjançant augment de la dotació del CAT:

Des de l'any 2009 existeix disponibilitat per part del CAT d'augmentar la concessió d'aigua potable concertada per a l'Ametlla de Mar, a fi i efecte de poder assumir les

noves necessitats d'aigües que se'n derivin del creixement demogràfic de la població, de l'augment dels habitatges de segona residencia, els diversos sectors que es troben en desenvolupament i dels nous sectors previstos de desenvolupar a curt i mig termini.

Per tant, per abastir el nou sector, queda justificada la disponibilitat de recursos mitjançant la concessió d'aigües subterrànies en les condicions establertes al POUM d'acord amb els directrius marcades per l'ACA, pendent d'actualització de l'oferta de condicions a les noves necessitats i a la seva ampliació posterior per a donar subministrament al sector 21.

A part de la solució proposada al POUM, existeix també l'alternativa de sol·licitar un augment en la dotació del CAT al municipi de l'Ametlla de Mar, que es podria dur a terme en el moment de que sigui requerit.

Font d'abastament de l'aigua de reg

Amb la voluntat d'un desenvolupament urbanístic sostenible i respectuós amb el medi ambient, es proposa per al subministra d'aigua per a la xarxa de reg del sector, que a mida que es vagi desenvolupant el sector, es pugui realitzar amb aigua de pous.

Usos i necessitats de la xarxa de distribució

Determinació de les necessitats d'aigua

Necessitats d'aigua potable del sector

Per tal d'estimar les necessitats hídriques del sector 21 s'han tingut en compte els següents criteris:

Ús industrial:

Superfície de sòl privat per a ús industrial de 169.089 m2.

Dotació considerada de 40 m3/Ha i dia.

Obtenim que per a l'ús industrial és necessari de disposar d'un volum anual d'aigua potable de 246.870 m3/any.

Ús equipaments i dotacions:

Superfície de sòl públic destinat a equipaments i dotacions de 15.083 m2.

Amb una dotació considerada de 25,90 m3/Ha i dia, obtenim que per a l'ús d'equipaments i dotacions és necessari disposar d'un volum anual d'aigua potable de 14.259 m3/any.

Per tant, les necessitats d'aigua estimades per al subministrament d'aigua potable al sector 21 son de 261.129 m3/any.

Necessitats d'aigua per al regadiu

La zona verda es troba repartida en la zona més propera a la carretera TV-3025, així com també de la carretera N-340. La urbanització podrà disposar d'un sistema de reg separatiu de la xarxa d'aigua potable, la seva captació serà inicialment provinent del CAT i en un futur d'aigua de pous.

S'ha previst una dotació d'aigua de reg per a les zones verdes de 2,5 l/m^2 i dia, tot i que per condicions d'estalvi d'aigua i per la naturalesa de la vegetació autòctona de la zona, es vol optimitzar el consum d'aigua de regadiu a mínims.

Tenint en compte que la superfície de sòl públic destinada a zona verda és de 38.014 m2, es preveu la utilització d'un volum total d'aigua per al regadiu de 34.688 m3/any.

Descripció de la xarxa d'abastament

La xarxa d'abastament d'aigua potable no podrà funcionar per gravetat al trobar-se el dipòsit d'emmagatzematge d'aigua potable municipal a la mateixa cota del sector, pel que serà necessari de disposar d'un equip de pressió per a obtenir els nivells suficients per a garantir el servei.

El traçat de la xarxa d'abastament es situarà sota vorera, o en terrenys de domini públic legalment utilitzables, i accessibles de forma permanent. En el traçat, es mantindran les distàncies reglamentàries amb les canalitzacions dels altres serveis.

La xarxa de distribució serà totalment mallada per tal de facilitar-ne les tasques de manteniment, subministrament, i al mateix temps produir un equilibri de les pressions de subministrament en els diferents estats de demanda de cabals de consum, tanmateix s'eviten els punts morts amb estancament de l'aigua.

Els materials a emprar seran canonades de polietilè d'alta densitat de 10 atmosferes i P-100 segons UNE 53.131 per a un diàmetre nominal inferior o igual a 315 mm amb unió soldada, normes ISO 2531 i 4179. Les unions seran soldades per testa i mai a pressió, únicament es permetran els maniguets electrosoldables en zones de difícil accés o connexions amb les escomeses dels edificis. La canonada anirà soterrada en rasa, des de la qual es realitzarà l'escomesa a cada edifici fins als comptadors.

Elements auxiliars de la xarxa

Vàlvules i accessoris

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua potable seran del tipus Belgicast BV-05-86 de comporta elàstica manual sense volant, de fosa amb recobriment d'epoxi, acabat amb quadradet i arqueta rodona. Els accessoris de maniobra seran del mateix tipus.

Els accessoris per les escomeses seran els que dicti la companyia subministradora Aqualia. Principalment seran:

Collarí per tanca en càrrega per canonades de PE, amb sortida roscada corresponent al diàmetre de l'escomesa, model Hawle.

Accessoris de llautó per PE, model Isiflo.

Per les escomeses de 1", s'utilitzarà l'equip trampilló Ford compacte de 1".

Per les escomeses de W i 2", s'utilitzarà la vàlvula angular de llautó ME-47 (Puspas), instal·lada segons detall tipus.

Per les escomeses de 2 Vz , espita formada per vàlvula DN 65, model Eur-20, tipus 23.

Els hidrants seran soterrats, entrada DN 100, PN 16,2 boques 0 70 mm, racords Barcelona.

Els accessoris per connexions de la canonada de PE a la xarxa existent i punts singulars de la mateixa seran:

Abraçadora de reparació d'acer inoxidable.

Accessoris de PE amb unió per soldadura a tope.

Brides contracció PN 10 per canonades de PE.

Es col·locaran vàlvules de pas a cada alimentació a un grup o zona de serveis. D'aquesta manera es facilitaran els treballs de reparació í manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució, i es podrà tancar el menys sector possible en cas d'avaria.

Hidrants

Els hidrants seran soterrats, entrada DN 100, PN 16, 2 boques 0 70 mm., ràcords Barcelona i es distribuiran per tot el sector. La distància entre hidrants consecutius serà la necessària per a complir que tot punt de façana tingui un hidrant com a màxim a 100 metres.

Ventoses

Les ventoses són dispositius mecànics senzills, imprescindibles en tot tipus de xarxa de distribució d'aigua, la missió dels quals és assegurar el correcte funcionament de les canonades, regulant la quantitat d'aire lliure que existeix en l'interior de les mateixes.

En general, es tracta de dispositius automàtics que permeten el pas de l'aire des de la canonada a l'atmosfera i no de l'atmosfera a la canonada.

La seva finalitat és evitar l'acumulació d'aire en els punts alts de la canonada durant el seu règim de treball, donar sortida a l'aire existent dins la canonada en el procés d'ompliment d'aquesta.

Les ventoses de tipus trifuncional que s'han previst poden tenir, per tant, les tres funcions esmentades :

Expulsió de l'aire, que serà d'elevat cabal durant l'ompliment de la conducció.

Expulsió controlada de petites quantitats d'aire que es troben sota pressió a les bosses on s'ha acumulat.

Adducció d'aire durant les fases de buidat de la canonada o en cas de trencament d'aquesta, per evitar el col·lapse de la mateixa, o el deteriorament de les juntes per la depressió que es crea al seu interior.

Xarxa de sanejament

Consideracions generals

Situació anterior a la redacció del nou Pla Parcial del sector 21

El Consell Comarcal del Baix Ebre és l'Ens Gestor per a l'explotació, conservació i manteniment de les instal·lacions de sanejament en alta d'aigües residuals de l'Ametlla de Mar. L'EDAR de l'Ametlla de Mar es va posar en marxa l'any 1997 per tractar les aigües residuals del municipi.

El sistema de Sanejament en alta de l'Ametlla de Mar està format per l'Estació de Bombament de Plaça Canó que impulsa les aigües residuals cap a l'Estació de Bombament de Platja Alguer i d'aquest punt s'impulsa cap a l'EDAR. L'aigua un cop tractada és abocada a mar a través d'un emissari situat a la Plata Alguer.

L'evolució del cabal depurat als darrers anys en l'EDAR de l'Ametlla de Mar té una tendència a l'alça, amb un grau de saturació hidràulica durant els mesos d'estiu per sobre del 100% i un grau de saturació de càrrega orgànica per sobre del 100%.

Atès l'exposat en l'apartat anterior, en aquestes condicions el Consell Comarcal del Baix Ebre considera no recomanable la connexió de nous cabals a la xarxa de clavegueram fins que l'Agència Catalana de l'Aigua no desenvolupi els projectes detallats en l'actualització del 2007 del Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes (PSARU 2005) que son:

Escenari 2006-2008: Id 1271 Col·lectors de l'Ametlla de Mar

Escenari 2006-2008: Id 26002 Ampliació de l'EDAR Ametlla de Mar

El projecte Id 1271 Col·lectors de l'Ametlla de Mar es troba actualment en fase d'execució i pendent de finalitzar, com a conseqüència de la modificació del col·lector d'impulsió des de la nova EBAR-4, executada el juny de 2021 i ubicada a l'aparcament de Galetet, fins a l'EDAR.

Pel que fa al projecte Id 26002 Ampliació de l'EDAR Ametlla de Mar, a dia d'avui s'estan duent a terme diferents converses entre l'Agència Catalana de l'Aigua i l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar per a determinar la manera que faci viable dur a terme l'ampliació de l'EDAR Ametlla de Mar, però no hi ha prevista cap data per a la seva execució.

Els promotors del sector 21, així com els dels sectors 22b1 i 22b2, han signat Conveni de Sanejament amb l'Agència Catalana de l'Aigua per a fer-se càrrec cadascun de la part proporcional dels costos de l'adaptació del sistema de depuració a les noves necessitats.

Englobat en les converses que es varen dur a terme entre ambdues administracions, també es va establir l'acord de realitzar una Estació de Bombament d'Aigües Residuals (EBAR) que recullis les aigües residuals dels sectors 22b1, 22b2 i 21, de manera que des d'aquesta EBAR, que es preveu de que estigui emplaçada al sector 22b2, s'impulsessin fins a l'EDAR de l'Ametlla mitjançant un únic col·lector el conjunt d'aigües residuals generades per cada sector.

Aquest aspecte s'ha tingut en compte i queda recollit dins de l'Avantprojecte dels Sistemes i Infraestructures vinculats al sector 22b1 de l'Ametlla de Mar (Baix Ebre), redactat des dels Serveis Tècnics Municipals, en el qual es defineixen les diferents solucions per a cada sistema i infraestructura que el POUM determina que estan vinculats totalment o parcialment al sector 22b1, i que s'han de desenvolupar per a dur a terme la urbanització del sector.

Aquesta solució s'ha tingut en compte com alternativa possible en el cas de que en el moment de la tramitació del projecte d'urbanització fos possible la connexió de les aigües residuals generades al sector 21 a l'EDAR de l'Ametlla de Mar.

Situació actual del Pla Parcial del sector 21

És d'aplicació el que dicta l'article 71 "Repercussió del cost derivat de creixements urbanístics" de les Determinacions normatives del "Pla de gestió del districte de

conca fluvial de Catalunya" (PGDCFC) - aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 23 de novembre de 2010 -, que determina que els nous desenvolupaments urbanístics han de preveure els sistemes de depuració necessaris per tractar les seves aigües residuals. Quan per raons tècniques o d'altre tipus, la depuració d'aquestes aigües residuals no s'efectuï a través d'infraestructures de sanejament pròpies, sinó mitjançant la connexió a sistemes de sanejament públics, la persona promotora o propietària, d'acord amb les previsions del TRLU i del "Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005" (PSARU 2005) - aprovat per Acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 20 de juny de 2006-, està obligada a aportar a l'ACA la part proporcional del cost d'inversió de les infraestructures de sanejament que li donaran servei.

Segons dades de l'any 2009 procedents del Departament d'Explotació de Sistemes de Sanejament l'EDAR de l'Ametlla de Mar, dissenyada per a un cabal de 1.368 m3/dia (8.433 habitants equivalents) estaria a una saturació mitjana de cabal i càrrega del 65 i 86%, respectivament, tot i que a l'estiu se superarien els llindars de saturació en ambdós casos amb uns valors respectius del 124 i 155%. Alhora, els informes emesos per l'Àrea de Sanejament del Consorci de Serveis Agroambientals de les Comarques del Baix Ebre i el Montsià (CODE) dins la tramitació de diferents expedients urbanístics de l'Ametlla, entre ells el de 26 de març de 2008 (ref. 00302008), dins la tramitació de l'expedient UDPH2007003915 relatiu al POUM de l'Ametlla de Mar, en relació amb la capacitat de l'EDAR, concloïen que l'evolució del cabal depurat en els darrers anys d'aquesta té una tendència a l'alça amb un grau de saturació hidràulica durnat els mesos d'estiu per sobre del 100% i un grau de saturació en càrrega orgànica per sobre del 100% i que, amb aquestes condicions, no és recomanable la connexió de nous cabals a la xarxa de clavegueram.

El "Projecte constructiu per a la nova ampliació de la capacitat de l'EDAR de l'Ametlla de Mar " (S-AA-01461-P), redactat l'octubre de 2008 per l'empresa "Aquaplan SA" a encàrrec de l'ACA, preveia ampliar l'EDAR, encara que actualment no es pot garantir cap termini per a l'execució i entrada en servei d'aquesta ampliació. Segons manifestacions verbals de l'ACA, dins dels propers anys es construirà l'ampliació de l'EDAR de l'Ametlla de Mar, pel que es preveu enviar totes les aigües residuals a l'EDAR de l'Ametlla de Mar.

El pla parcial haurà d'abonar a l'ACA la taxa de depuració, pel fet d'enviar les aigües residuals a l'EDAR.

Xarxa de sanejament en alta

Descripció general

La xarxa en alta, està formada per una banda per l'Estació de Bombament d'Aigües Residuals (EBAR) que es preveu situar a les confluències del vial que discorre paral·lel i més proper a la carretera N-340 amb el vial més proper i paral·lel a la carretera TV-3025, que és el punt més baix del sector, on es conduiran totes les aigües residuals del sector.

D'altra banda també està formada per la canonada d'impulsió que conduirà les aigües residuals recollides des del punt baix del sector (EBAR) fins a l'EBAR que es preveu construir a la zona esportiva, que ho enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar. Aquesta conducció d'impulsió és la que actualment envia les aigües residuals de la zona esportiva a l'EDAR situada al **sector C**.

Estimació del volum d'aigües residuals generat

Per a la determinació del volum d'aigües residuals generat s'estimarà un retorn al medi natural de les aigües utilitzades del 80% de les aigües captades.

Tenint en compte que les necessitats hídriques s'estimen en un volum anual de 261.129 m3/any, que s'ha definit al capítol corresponent a l'abastament d'aigua potable, l'estimació del volum d'aigües residuals generades és de 208.903 m3/any.

Xarxa de sanejament en baixa

Criteris de disseny de la xarxa

La xarxa d'aigües residuals es realitzarà separadament de la de pluvials, incloent una escomesa per a cada parcel·la o edifici i per als equipaments.

L'evacuació de les aigües residuals es realitza per gravetat, i està condicionada al pendent dels vials els quals s'han adaptat al terreny per poder conduir el clavegueram del sanejament al punt baix del sector 21 que es troba situat a les confluències del vial que discorre paral·lel i més proper a la carretera N-340 amb el vial més proper i paral·lel a la carretera TV-3025.

La xarxa està formada per pous de registre separats com a màxim uns 50 metres entre ells al llarg de les canalitzacions que funcionen per gravetat fins al pou de registre situat al punt més baix del sector, on s'ubicarà l'Estació de Bombament.

Canalitzacions

Les canalitzacions de les aigües residuals es realitzarà amb canonada de PVC de paret massissa i junta elàstica. La conducció anirà soterrada sota vial, s'haurà de dimensionar per gravetat i el diàmetre mínim que s'utilitzarà serà de 315 mm excepte les escomeses, que seran de 200 mm.

Pous de registre

Els pous de registre seran visitables i prefabricats de formigó de 800 mm o 1000 mm de diàmetre, segons sigui més adient. La distància entre pous serà de 50 metres com a màxim. El marc i la tapa del pou serà de fosa dúctil, classe D-400, model GTS, de diàmetre nominal 600 mm, i del tipus no ventilada. Pels pous de registre de 1000 mm, s'instal·laran tapes de fosa dúctil de les mateixes característiques però de 800 mm de diàmetre.

El pous de diàmetre 800 mm es col·locaran on les canonades d'entrada i sortida siguin de diàmetre 315 mm o inferior. Els pous de diàmetre 1000 es col·locaran si alguna de les canonades de connexió es de diàmetre 400 mm o superior.

Escomesa de connexió

Es preveu la col·locació d'arquetes de connexió de les escomeses de cada parcel·la o edifici. Aquestes arquetes seran registrables a l'exterior de cada parcel·la, tocant a parcel·la, d'acord amb el Decret 130/2003. Amb aquesta solució s'eviten les posteriors obertures dels paviments per tal de connectar cada parcel·la a la xarxa pública.

La unió de l'escomesa domiciliària amb la canonada principal es farà amb clip Plomysan de goma. No es realitzaran unions amb pastes o ciments ni tampoc encolades. La canonada d'escomesa serà del mateix material que la xarxa general, PVC, de diàmetre nominal 200 mm, i tindrà un pendent mínim del 1,5%.

La unió de l'escomesa amb la xarxa general es podrà realitzar mitjançant connexió a pou de registre o bé mitjançant intercepció directe amb la conducció.

Xarxa de pluvials

La xarxa de pluvials, que ja s'ha dit que serà independent, disposarà d'escomeses a cada parcel·la.

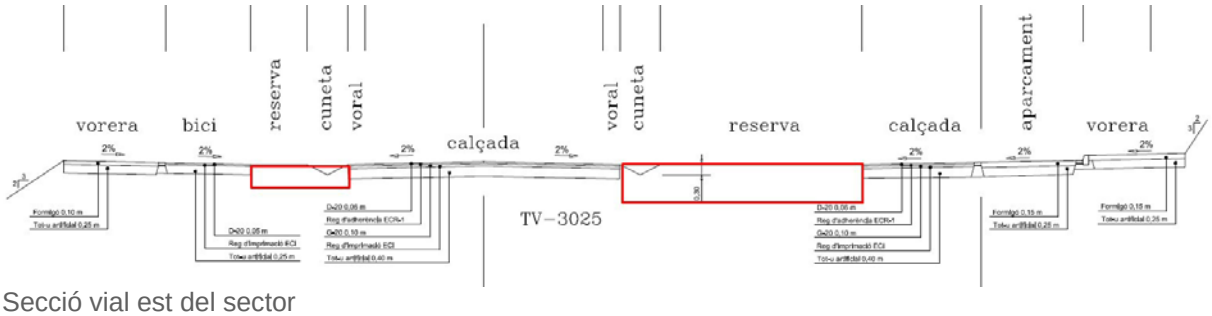
Les conduccions de diàmetre de 400 mm seran de PVC de paret massissa i junta elàstica. Les de diàmetres superiors seran de PEAD corrugat de doble capa, tenint present el diàmetre útil de la conducció i no el diàmetre nominal, que és bastant inferior.

D'acord amb l'Estudi Hidrològic que s'adjunta al document, es proposen els següents sistemes de drenatge sostenible:

1. Escorrentia lateral cap a l'oest del sector

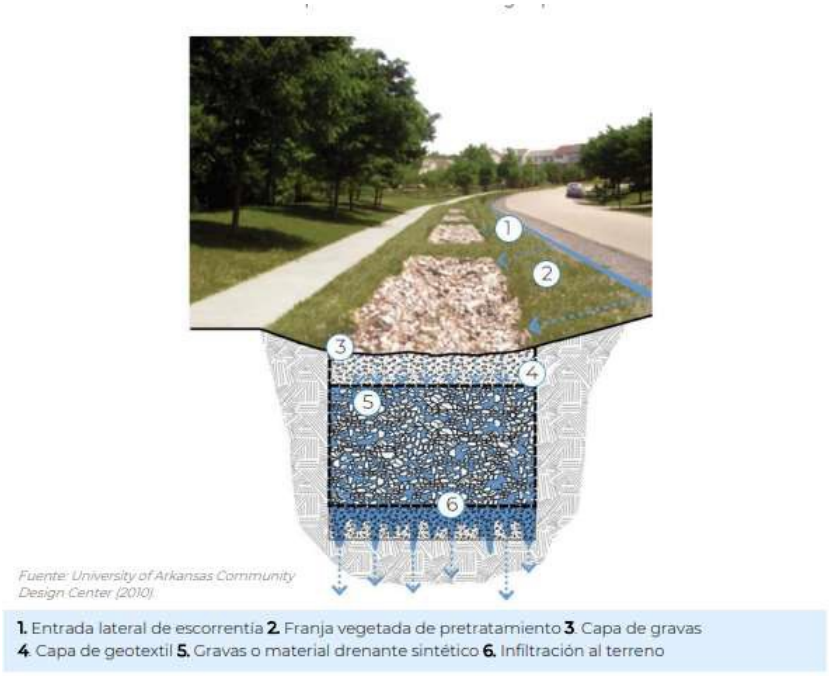
Aquesta zona correspon als terrenys que queden a l'est de la carretera TV-3025, i que majoritàriament estan concentrades les zones verdes. En aquest tram es proposa actuar sobre la secció del vial que conforma l'actual TV-3025, per tal de conformar la zona definida com a cuneta i reserva, en una gran cuneta verda amb pous i rases de captació, detenció o infiltració.

Aquesta cuneta serà de secció sigui trapezoidal o parabòlica, amb una base d'uns 80-100 cm, i amb una fondària no superior als 60 cm, la pendent del tram és inferior al 3% on l'escorrentiu no tindrà velocitats excessives que puguin ocasionar problemes d'erosió, la pendent natural serà de 4H:1V.



Secció vial est del sector

Cada cert tram tindrà un pou profund reblert de graves amb índex de buits del 30% per realitzar les tasques de retenció d'escorrentiu, dotades amb un tub dren al fons cap a la zona verda del sector per facilitar la infiltració cap a la zona verda. Portarà un revestiment de vegetació per poder tenir la capacitat de retenció de contaminants.



Cuneta de retenció d'escorrentiu aplicada entre el carril bici i via TV-3025

El tram té una longitud de 250 ml, amb dos franges a disposar el sistema, d'amplades 2,5 i 6 ml, on cada 10 metres anirà un pou profund de 5 metres de llargada i amb una fondària d'1,5m, l'amplada serà de 0,8m en la cuneta pròxima al carril bici i 2 m en la cuneta pròxima al carril d'aparcament.

El volum que aconseguirem retenir per unitat serà de 1,2m3 (cuneta 2 m) i 3.38 m3 (cuneta 6 m), a part la capacitat de la superfície de la cuneta permetrà augmentar el temps de concentració al tenir una rugositat major que la majoria dels paviments del sector.

En aquest tram hi haurà un total de 32 unitats de retenció (16 ut cuneta 2 m + 16 ut cuneta 6 m) poden retenir un volum de 73.28 m3, corresponent a un volum superior als formats per la impermeabilització d'aquesta àrea del sector.

2. Àrea principal cap al sud del sector

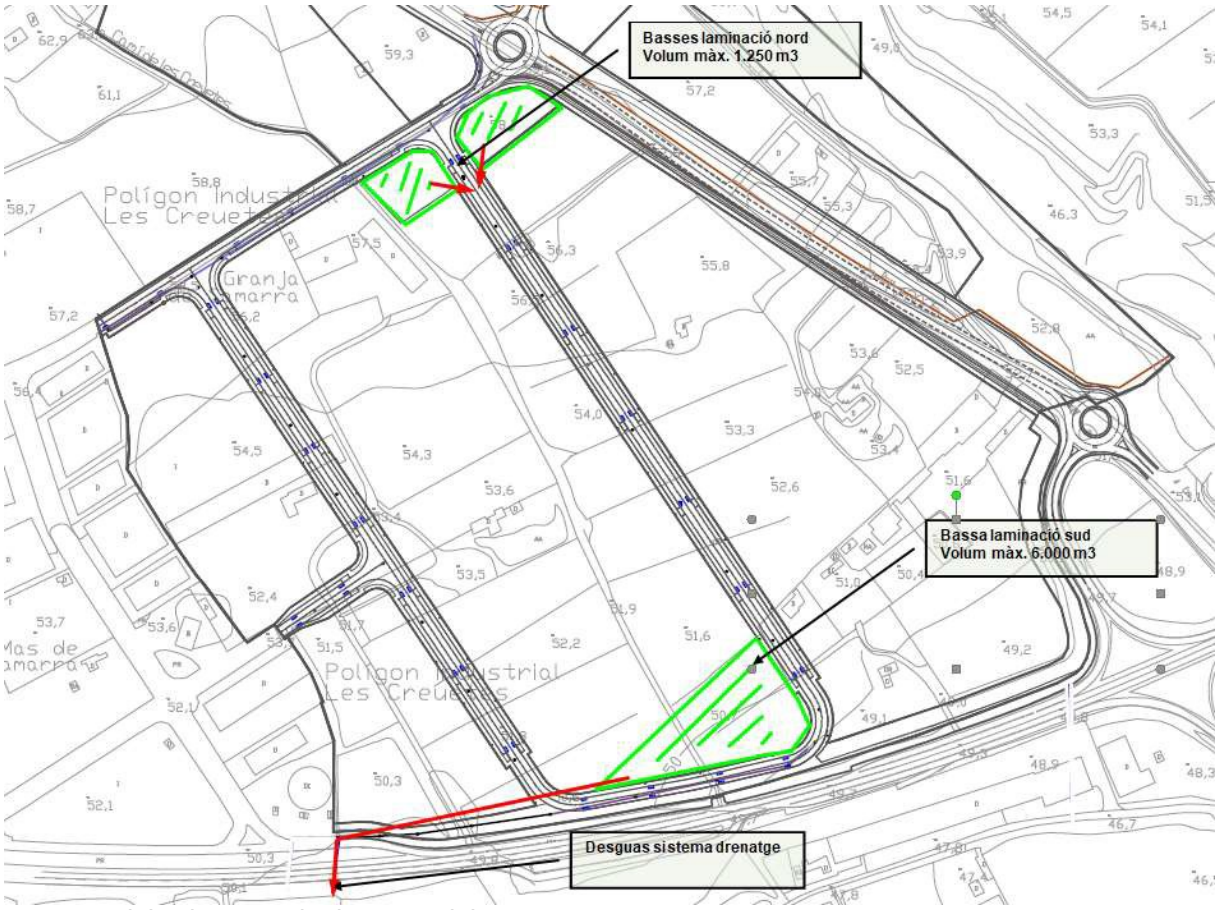
Aquesta zona correspon als terrenys que queden emmarcats entre la N-340, la carretera TV-3025 i el Polígon industrial les Creuetes, conformant la superfície majoritària del sector que s'impermeabilitza amb el seu desenvolupament, que concentra al nord dues zones verdes amb una superfície de 1.500 m2 cadascuna i al sud dues més, una situada a l'est amb 3500 m2 i una altra a l'oest amb 5.300 m2, on en aquest última s'implantarà la bassa de laminació per tal de no incrementar els volums ni cabals aigües avall del sector.

En aquesta àrea es concentren quasi la totalitat de les escorrenties, derivant actualment cap al drenatge longitudinal i transversal de la N-340, que el seu dimensionament segons l'instrucció vigent de carreteretes 5.2-IC, en el cas del drenatge longitudinal per a 25 anys de període de retorn i en el cas del transversal com a mínim per a 100 anys. Donat que aquestes infraestructures estan aigües avall del sector, s'ha considerat el pitjor escenari possible, fins a un període de retorn de 100 anys, per tal de determinar la suficiència de la capacitat hidràulica o de laminació del sistema de drenatge plantejat a continuació.

Sistema proposat:
Aquest sector disposarà d'infraestructures de retenció i laminació, establint una petita bassa de retenció en cadascuna de les zones verdes situades al nord del sector, dipòsits soterrats en cada parcel.la privada per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions i per últim, una bassa de laminació prèvia a l'abocament a medi de l'aigua recollida per la xarxa de pluvials i dimensionada per a 10 anys de període de retorn.

Aquesta bassa de laminació, a més incorporarà vegetació per tal d'afavorir un tractament de depuració natural mitjançant macròfites, incorporarà un sobreeixidor per evacuar les aigües en episodis de temps de retorn extraordinaris i una sortida d'orifici a cota del drenatge natural per tal de desaiguar la fracció d'aigües menys contaminants. La bassa de laminació ocupa una superfície de 5.400 m2, excavant el terreny natural, generant talussos del tipus 6h:1v, per tenir una capacitat de: 1.070 m3 a 1 m d'alçada, 3.450 m3 a 2 m d'alçada, 5.000 m3 a 2,4 m d'alçada, essent aquesta on es situa el sobreeixidor; i 7.686 m3 a 3 m d'alçada, essent aquesta la capacitat màxima i on desbordaria per tota la seva coronació.

L'aigua provinent del sobreeixidor o del buidat parcial de la pròpia bassa a efectuar en menys de 24h, es canalitzarà mitjançant col·lector fins al seu abocament al punt on desaigua actualment l'ODT de la N-340 KM 1+113, construint un nou pas sota la carretera i en paral·lel a aquesta obra de drenatge existent. A partir d'aquest punt les aigües discorren en superfície per la línia d'escorrentiu de la conca del barranc del Bon Capó.



Proposta dels elements de drenatge del sector

També s'ha previst que les parcel·les privades hauran de disposar de dipòsits per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions, fins a uns 40 mm d'acumulació, amb un volum de retenció de 4.300 m3, determinat per la superfície d'ocupació màxima (65%) de sòl industrial privat (169.089 m2) que és de 109.907 m2, on la recollida d'aigües en una tempesta d'1h de la pluja MD per a període de retorn de 10 anys (170 mm/dia), pel mètode dels bloc alterns, té un resultat de 40 mm d'acumulació. No obstant fins que el sector no estigui totalment desenvolupat amb totes les parcel·les privades i els corresponents dipòsits de retenció construïts, s'ha dimensionat la bassa de laminació per tal que tingui la capacitat suficient per a laminar tempestes amb període de retorn de 10 anys.

Xarxa elèctrica

El subministrament elèctric al nou sector es realitzarà segons els criteris establerts per la companyia subministradora Fecsa-Endesa i Elèctrica de l'Ebre, mitjançant connexió a la xarxa pública de Mitja Tensió a les proximitats del sector.

Per a tal efecte s'ha de prolongar la línia de Mitja Tensió existent propera al sector i s'ha de fer la conversió d'aèria a soterrada de la xarxa dins el sector, mitjançant la implantació de noves torres.

Aquesta connexió es farà en dos punts, un al nord oest del sector i l'altre al sud est. La línia soterrada alimentarà els centres de transformació situats entre les parcel·les per subministrar el consum estimat per cada tipus de parcel·la.

El subministrament elèctric alimentarà la demanda dels nous usos industrials, els usos privats ja existents, els equipaments i l'enllumenat públic de tot el sector. Es preveu un consum de 50 watts per m2 de sostre industrial.

Xarxa enllumenat públic

L'enllumenat públic de la xarxa viària s'efectuarà amb làmpades de LED. La distribució s'ha realitzat amb projectors de 70 W. L'alimentació de les làmpades serà a partir d'un quadre elèctric que rebrà el subministrament del centre de transformació. Les làmpades estan connectades per diferents línies soterrades assegurant la protecció.

La distribució de les làmpades seran a portell cada 17 metres.

Els resultats lumínics que s'obtenen en els diferents vials asseguren a la calçada una il·luminació mitja entre 15 i 20 lux.

L'enllumenat públic contemplarà tot el que especifica la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el seu reglament de desplegament, Decret 82/2005, de 3 de maig.

Tot i amb això, aquest tema s'haurà d'acabar de definir en el projecte d'urbanització.

Xarxa de telefonia

La xarxa de telecomunicacions prevista es connectarà a la xarxa de la companyia Telefónica, SA. La xarxa donarà servei a totes les parcel·les del sector, mitjançant canalitzacions soterrades, i seguint les directrius de la companyia subministradora.

L'Ajuntament de L'Ametlla de Mar té signat un conveni de telecomunicacions amb LocaRet, pel que s'haurà de demanar el projecte de telecomunicacions a aquest organisme.

Xarxa de gas

S'està fent el desplegament de la xarxa de gas al municipi, pel que es destinarà una previsió d'una futura instauració de xarxa, s'ha considerat dotar el sector de canonades soterrades com a reserva per fer les canalitzacions.

Xarxa de recollida de residus

La producció de residus del sector serà similar al polígon adjacent. Tenint en compte les dades de l'any 2005, s'ha estimat una producció de residus sòlids de 12,23 tones/Ha/any. Per tant, la producció de residus del sector 21 serà de 351,9 tones/any.

Xarxa de megafonia

En la urbanització s'hauran de preveure instal·lar diferents torres del sistema de megafonia extern per dur a terme el Pla Director del PENTA (Pla d'Emergència Nuclear de Tarragona) i poder alertar, informar i donar avisos a tota la població del sector en qualsevol cas d'emergència nuclear.

L'abast de les torres de megafonia tindran un abast de radi 200 metres. Per tant, la distribució permetrà que tot el sector quedi cobert per aquesta xarxa de megàfons.

Les torres de megafonia s'hauran de situar més enllà de la línia d'edificació (>25m) i com a mínim a una distància de la carretera TV-3025 d'1,5 vegades la seva alçada.

6. Sistemes urbanístics vinculats al sector

1. Xarxes de depuració

Fora del sector s'obtindran terrenys per a l'execució de les obres de depuració.

10. Divisió poligonal, sistema d'actuació, pla d'etapes i cessió del sòl

1. Divisió poligonal

Per les necessitats inicials, i tenint en compte la situació econòmica actual, es preveu que es desenvolupi el sector en dos polígons. Un primer que enllaça amb el

polígon actual i un segon que es desenvoluparà a posteriori i que enllaça amb la TV3025.

Les diferencies relatives entre tots dos polígons són molt inferiors al 15 % que estableix l'article 123 de Reglament de la Llei d'urbanisme. Es justifica l'equilibri de càrregues entre els dos polígons al punt 12, Estudi econòmic i financer, del present document.

2. Sistema d'Actuació

La iniciativa per a l'execució del Pla Parcial correspon a l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar. Per aquest motiu, el sistema d'actuació és el de cooperació.

3. Pla d'etapes

El Pla d'etapes previst per a l'execució d'aquest Pla parcial és un primer quadrienni - a comptar des de la publicació de l'aprovació definitiva del Pla Parcial- per al projecte d'urbanització de les obres bàsiques i complementaries i per al Projecte de reparcel·lació del polígon primer.

El segon polígon es desenvoluparà al segon quadrienni, segons les expectatives econòmiques.

4. Cessió del sòl

El pla parcial està obligat a la cessió del sòl necessari per a edificar el sostre corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector.

11. Quadres de característiques

Quadre de característiques del pla

			SUPERFÍCIE (m2)	%
SISTEMES	Viari	XV1 i XV3	36.184	13,66%
	Reserva viària	XrV	7.106	2,68%
	Zona verda (local)	VP2	38.014	14,34%
	Equipaments i dotacions	EQ2	14.659	5,53%
	TOTAL SÒL PÚBLIC		**95.963**	**36,21%**
ZONES	Subzona industrial	7b	169.089	63,79%
	TOTAL SÒL PRIVAT		**169.089**	**63,79%**
	TOTAL SÒL SECTOR		**265.052**	**100,00%**

Quadre comparatiu de superfícies i estàndards

			PPU21		ESTÀNDARDS
SUPERFÍCIE TOTAL			**265.052**	**100,00%**	
SISTEMES	Viari		36.184	13,66%	
	Reserva viària		7.106	2,68%	
	Zona verda (local)		38.014	14,34%	> 11% Sòl total
	Equipaments i dotacions		14.659	5,53%	> 5% Sòl total
	TOTAL SÒL PÚBLIC		**95.963**	**36,21%**	
	Edificabilitat bruta		0,45 m2st/m2sòl		
	Sostre màxim		118.362 m2		
	TOTAL SÒL PRIVAT		**169.089**	**63,79%**	

Quadre del desplegament per qualificacions

QUALIFICACIÓ		SUPERFÍCIE (m2)	EDIFICABILITAT (m2)	SOSTRE TOTAL (m2)
Subzona industrial 7b	7b	169.089	0,7	118.362
TOTAL ZONA		**169.089**		**118.362**

12. Estudi econòmic i financer

1. Cost de les obres d'urbanització

El cost aproximat de les obres d'urbanització es pot obtenir a partir de les superfícies de vials i de zones verdes a urbanitzar, de les obres singulars (bassa i drenatges) i de les obres externes del sector (prolongació de la xarxa existent de MT). A més s'inclou el dèficit d'explotació del transport públic generat per la nova xarxa d'itineraris -segons estudi d'avaluació de la mobilitat generada- que s'ha inclòs al polígon 2 i la taxa d'accés a les infraestructures de sanejament en alta.

Els valors estimatius de les taules representen pressupostos d'execució per contracte.

PPU21 **POLÍGON 1**

Superfície total *(m2)*	**130.251**			
Sistemes *(m2)*				
Viari	20.121	15,45%		
Reserva viària	180	0,14%		
Zona verda	11.822	9,08%		
Equipaments i dotacions	14.659	11,25%		
Sòl privat (subzona industrial 7b)	83.469	64,08%		
Cessió obligatòria aprofitament urbanístic	**10%**			
Sostre màxim *(m2)*				
Sostre industrial	58.428	Edific.bruta *(m2 st/m2 sòl)*	0,449	

PARÀMETRES ECONÒMICS

	SUP (€ / m2)	PREU (€ / m2)	TOTAL (€)
Costos de transformació urbanística			
Cost ordinari urbanització vials	20.121	140	2.816.940,00
Cost ordinari urbanització zones verdes	0	9	0,00
Obres singulars: bassa laminació i drenatges			79.821,29
Obres externes: prolongació xarxa MT			3.750,00
Taxa accés sanejament en alta			177.788,97
Transport públic			0,00
10% Costos administració, gestió i honoraris			307.830,03
TOTAL			**3.386.130,29**

RESULTATS FINANCERS

repercussió desp urbanització / sostre privat **64,39 €/m2 stre**
(repercussió / 90% sostre)

PPU21 POLÍGON 2

Superfície total *(m2)*	**134.801**			
Sistemes *(m2)*				
Viari	16.063	11,92%		
Reserva viària	6.926	5,13%		
Zona verda	26.192	19,43%		
Equipaments i dotacions	0	0,00%		
Sòl privat (subzona industrial 7b)	85.620	63,52%		
Cessió obligatòria aprofitament urbanístic	**10%**			
Sostre màxim *(m2)*				
Sostre industrial	59.934	Edific.bruta *(m2 st/m2 sòl)*	0,445	

PARÀMETRES ECONÒMICS

		SUP (€ / m2)	PREU (€ / m2)	TOTAL (€)
Costos de transformació urbanística				
	Cost ordinari urbanització vials	16.063	140	2.248.820,00
(1)	Cost ordinari urbanització zones verdes	38.014	9	342.126,00
	Obres singulars: bassa laminació i drenatges			81.878,71
	Obres externes: prolongació xarxa MT			3.750,00
	Taxa accés sanejament en alta			182.370,60
(2)	Transport públic			253.711,50
	10% Costos administració, gestió i honoraris			311.265,68
TOTAL				**3.423.922,49**

RESULTATS FINANCERS

repercussió desp urbanització / sostre privat	**63,48 €/m2 stre**
(repercussió / 90% sostre)	

(1) s'ha inclòs el cost de la zona verda del POLÍGON 1
(2) s'ha inclòs el cost del transport públic del POLÍGON 1

Nota: No s'ha considerat el cost d'indemnització per ocupació anticipada de part dels terrenys del polígon 2 per gir de bombers atès el caràcter d'avaluació inicial del present estudi i la baixa entitat de l'esmentada indemnització segons els cànons d'arrendament de terrenys rústics.

2. Repercussió dels costos d'urbanització

A partir dels costos de les obres d'urbanització expressats a les taules anteriors, obtenim el valor de la repercussió dels costos sobre el sòl i el sostre del sector.

La repercussió per metre quadrat de sòl total és de: 25,69 €/m2 sol.

La repercussió mitjana dels costos d'urbanització per metre quadrat de sostre és la següent: 64,39 €/m2 per al polígon 1 i 63,48 €/m2 per al polígon 2.

Aquestes repercussions són assumibles en relació als preus actuals de mercat, i per tant queda garantida la **viabilitat del sector**.

3. Gestió urbanística de l'àmbit

El polígon 1, amb una superfície de 130.251 m2 i un sostre industrial de 58.428 m2, té una edificabilitat bruta de 0,449 m2 st/m2 sòl. Donat que els costos de transformació urbanística s'estimen en 3.386.130,29€ (segons taula punt 12.1), la repercussió de les despeses d'urbanització entre el sostre privat (90% del sostre) és de 64,39 €/m2.

El polígon 2, amb una superfície de 134.801 m2 i un sostre industrial de 59.934 m2, té una edificabilitat bruta de 0,445 m2 st/m2 sòl. Donat que els costos de transformació urbanística s'estimen en 3.423.922,49 € (segons taula punt 12.1), la repercussió de les despeses d'urbanització entre el sostre privat (90% del sostre) és de 63,48 €/m2.

El conjunt del sector, amb una superfície total de 265.052 m2 i un sostre industrial total de 118.362 m2, té una edificabilitat bruta total de 0,447 m2 st/m2 sòl. Donat que els costos de transformació urbanística del conjunt s'estimen en 6.810.052,78 €, la repercussió de les despeses d'urbanització entre el sostre privat total (90% del sostre) és de 63,93 €/m2.

Així doncs, pel que fa a la gestió urbanística de l'àmbit, d'acord amb l'article 123 del RLU, queda justificat que la divisió poligonal proposada no produeix diferències relatives superiors al 15% en la valoració conjunta dels aprofitaments i les càrregues urbanístiques que corresponguin a cada un dels polígons, en relació amb la valoració dels aprofitaments i les càrregues urbanístiques del conjunt del sector.

13. Mesures de protecció d'incendis

1. Cal garantir l'existència d'una franja interior de protecció de 25 m d'amplada en la zona verda situada al nord-est, amb els següents condicionants:

a. Lliure de vegetació seca
b. Amb la massa arbòria aclarida.
c. Que compleixi les característiques establertes al decret 123/2005



ÀMBIT PPU21

FRANJA AUTOPROTECCIÓ 25 m

La franja de protecció de 25 que en aquest cas té una pendent inferior al 40% ha de complir les següents característiques:

a. Si existeixen masses d'arbrat adult (boscos amb més d'un 20% de la fracció coberta ocupada per arbres amb més de 15 cm de diàmetre normal)

i. L'estrat arbori es tractarà de forma que la fracció coberta per l'arbrat no superi el 35%.

ii. La distribució ha de ser homogènia sobre el terreny.

iii. L'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 m, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre les copes, i quedant les branques baixes podades a 1/3 de la seva altura fins a un màxim de 5 m.

iv. Els matolls ocuparan un màxim del 15% de la superfície, deixant matolls aïllats separats com a mínim 3 entre ells.

b. Les zones de matolls, bocs de rebrot i arbrat jove:

i. Es desbrossarà de manera que la cobertura vegetal màxima admesa del total serà del 35% de la superfície.

ii. Es deixaran els peus aïllats separats com a mínim 3 m estre ells.

c. Respectant les cobertures dels dos punts anteriors, caldrà prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat.

2. Si existeixen zones verdes interiors, caldrà el següent:

a. Aclarir les parcel·les interiors

b. Els arbres adults de més de 15 cm de diàmetre que la seva copa sobrepassi el límit de la parcel·la s'hauran de tallar.

c. Les aclarides hauran d'aconseguir que hi hagi un màxim d'un 35% entre matolls, bocs de rebrot i arbrat.

d. Caldrà evitar la continuïtat vertical entre l'arbrat adult i el matoll i una separació mínima de 3 metres entre peus.

3. Mantenir nets de vegetació seca els vials de titularitat privada, tant els interns com els d'accés i les cunetes.

4. Elaborar un pla d'autoprotecció contra incendis forestals que caldrà incorporar al Pla d'Actuació Municipal pel risc d'incendis forestals d'acord amb el que estableix l'INFOCAT (Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya), segons el que estableix la Llei 4/1997, del 20 de maig, de protecció civil de Catalunya.

El Pla d'autoprotecció contra incendis forestals tindrà la següent tramitació:

a. Elaboració del Pla.

b. Aprovació pel Plenari de l'Ajuntament.

c. Informe favorable de la Direcció General d'Emergències i de Seguretat Civil.

d. Homologació per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.

e. Integració com a annex del Pla d'actuació municipal d'incendis forestals.

El contingut del Pla d'autoprotecció haurà de ser el següent:

a. Identificació de la urbanització i avaluació del risc

i. Identificació de la urbanització

ii. Avaluació del risc per factors interns

iii. Avaluació del risc per factors de l'entorn

b. Inventari, descripció dels mitjans i mesures d'autoprotecció.

i. Mesures actives per evitar la propagació del foc a les edificacions

ii. Mesures passives sobre el combustible vegetal

iii. Mesures passives d'accés a la urbanització

c. Normes d'actuació

i. Situacions o previsions en les que cal intensificar la vigilància de les zones boscoses i de les parcel·les sense edificar de la urbanització

ii. Objectius de la vigilància intensiva

iii. Mesures a adoptar per a la reducció del risc

iv. Procediments d'informació i comunicació

d. Implantació, manteniment i actualització

5. Caldrà regular per reglament la retirada i l'eliminació de les restes vegetals procedents de la poda i la neteja.

6. Disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis que compleixi les característiques establertes pel Decret 123/2005.

La xarxa d'hidrants homologats haurà de complir la Instrucció Tècnica Complementària, Sistemes d'Hidrants d'incendis per a ús exclusiu de Bombers, SP 120:2010, segons els següents requisits:

a. Els hidrants hauran d'estar emplaçats a la via pública o espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers.

b. Els hidrants estaran a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

c. Els hidrants s'ubicaran en llocs accessibles per als vehicles d'extinció d'incendis, fora dels espais destinats a circulació i estacionament de vehicles, i la seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23033 (o norma que la substitueixi). En el cas d'hidrants enterrats, la seva tapa serà de color vermell per la cara vista.

d. Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

e. Els hidrants exteriors han de ser del tipus de columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta. Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques

especificades a la norma UNE-EN 14384 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14339 (o norma que la substitueixi).

f. Els hidrants de columna humida només poden instal·lar-se en localitzacions de la franja costanera on no siguin previsibles condicions climàtiques severes. Aquests hauran d'estar convenientment protegits per evitar-ne el trencament a causa de possibles impactes.

g. El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, i el cabal a cadascun d'ells ha de ser de 1000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 102 kPa.

h. Aquells hidrants que, excepcionalment, no puguin connectar-se a una xarxa general d'abastament d'aigua necessitaran d'una reserva d'aigua adequada (segons UNE 23500, o norma que la substitueixi) que garanteixi les condicions especificades al paràgraf anterior.

14. Mesures de la xarxa d'electricitat

E-Distribución Redes Digitales SLU és l'empresa distribuïdora d'electricitat a la zona del pla parcial, pel que serà l'empresa a la que s'haurà de tramitar la petició de servei per avaluar tant les afeccions de les xarxes existents com les connexions per la previsió de la nova potència elèctrica. Per avaluar la infraestructura elèctrica a desenvolupar tant en el interior del sector com fora del sector, s'haurà de presentar una previsió de càrregues i es farà l'estudi tècnic econòmic oportú.

S'haurà de tenir en compte la previsió de xarxa d'alta tensió que serà necessari construir per poder dotar de potència elèctrica a aquest sector.

Encara que el planejament permetrà desenvolupar dos polígons a través de dos projectes d'urbanització, a nivell de dimensió de xarxa exterior s'ha de preveure el total del sector.

S'hauran de recollir les necessàries reserves del sòl i les necessàries servituds de pas de instal·lacions elèctriques per a permetre la construcció i posterior manteniment i operació de les infraestructures a construir.
Un cop aprovat definitivament el pla parcial, en el moment en què es redactin els projectes d'urbanització, es podrà establir una valoració detallada de les instal·lacions, de cara a incloure-les en els mateixos en concepte de costos d'urbanització. Els projectes hauran de comprendre la totalitat de la xarxa de distribució necessària, incloent les infraestructures exteriors al sector de connexió amb les xarxes existents. E- Distribució Redes Digitales SLU revisarà els projectes d'urbanització, aportant totes aquelles prescripcions que siguin necessàries per garantir que les xarxes de distribució seran desenvolupades en compliment de totes les normatives d'aplicació.

Els promotors hauran de costejar les obres d'urbanització i infraestructures de connexió amb les xarxes generals de serveis, així com les d'ampliació i reforçament de les existents fora de l'actuació que aquesta demandi per la seva dimensió.

Caldrà valorar totes les instal·lacions previstes de cara a incloure el cost entre els costos generals d'urbanització. Aquest concepte s'haurà d'incloure en l'Estudi Tècnic Econòmic del Pla.

Totes les instal·lacions destinades a més d'un consumidor tindran la consideració de xarxa de distribució, quedant titularitat de l'empresa distribuïdora de la zona, qui respondrà de la seguretat i qualitat de subministrament.

L'Ametlla de Mar, Març del 2023

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

FRANCESC D'ASSIS ALBIN COLLET / num:9940-6

Firmado digitalmente por FRANCESC D'ASSIS ALBIN COLLET / num:9940-6
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col.legiat, title=Arquitecte, sn=ALBIN COLLET, givenName=FRANCESC D'ASSIS, serialNumber=36917053Y, cn=FRANCESC D'ASSIS ALBIN COLLET / num:9940-6, email=falbin@coac.net
Fecha: 2023.03.21 20:33:46 +01'00'

ALBIN RUIZ LLUIS - 47651966Z

Firmado digitalmente por ALBIN RUIZ LLUIS - 47651966Z
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-47651966Z, givenName=LLUIS, sn=ALBIN RUIZ, cn=ALBIN RUIZ LLUIS - 47651966Z
Fecha: 2023.03.21 20:34:21 +01'00'

Aprovació Definitiva

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16** **Març 2023**

2___NORMATIVA

PROMOTOR:
Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

Índex

TÍTOL I. DISPOSICIONS COMUNS....1
Artícle 1. Naturalesa....1
Artícle 2. Àmbit territorial....1
Artícle 3. Vigència....1
Artícle 4. Criteris d'interpretació....1
Artícle 5. Documentació del Pla parcial....1
TÍTOL II. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL PLA....2
Artícle 6. Instruments de desenvolupament....2
Artícle 7. Polígons d'actuació....2
Artícle 8. Sistema d'actuació....2
Artícle 9. Pla d'etapes....2
Artícle 10. Cessió del sòl....2
TÍTOL III. PARÀMETRES D'ORDENACIÓ....3
Artícle 11. Parcel·les....3
Artícle 12. Planta soterrani....3
Artícle 13. Tanques....3
Artícle 14. Sistemes i zones....3
Artícle 15. Zones verdes VP2....3
Artícle 16. Equipaments EQ2....3
Artícle 17. Subzona industrial 7b....3
TÍTOL IV. PARÀMETRES AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA....6
Artícle 18. Sostenibilitat global del model d'ordenació....6
Artícle 19. Cicle de l'aigua....6
Artícle 20. Mesures per tal de minimitzar l'impacte durant les obres....8
Artícle 21. Gestió de residus....8
Artícle 22. Estudi de la mobilitat generada....9
Artícle 23. Impactes acústic i lumínic....9
Artícle 24. Mesures i condicions de prevenció d'incendis....9
TÍTOL V. SELECCIÓ D'ESPÈCIES PER A JARDINERIA....11

TÍTOL I. DISPOSICIONS COMUNS

Disposicions generals

Artícle 1. Naturalesa

El Pla Parcial del sector 21 de l'Ametlla de Mar (citat des d'ara com a PPU-21) desenvolupa el règim urbanístic atribuït a aquest sector del Pla d'Ordenació Urbanística de l'Ametlla de Mar (citat des d'ara com a POUM-AM).

Artícle 2. Àmbit territorial

L'àmbit territorial de vigència del PPU-21 és el del sector tal i com es delimita al POUM-AM.

Artícle 3. Vigència

Aquest pla entrarà en vigor el dia següent de la seva publicació.
D'acord amb l'establert a l'art. 94 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya, la seva vigència és indefinida i és susceptible de suspensió, modificació i revisió.

Artícle 4. Criteris d'interpretació

1) Els dubtes d'interpretació d'aquest document, entre determinacions del propi document, es resoldran seguint els criteris de menor edificabilitat, major dotació d'espais públics i major protecció ambiental. Preval la documentació escrita, llevat que el conflicte es refereixi a la quantificació de superfícies de sòl, que prevaldrà la superfície real.

2) En tot allò no definit en aquesta normativa, són d'aplicació les disposicions especificades a la normativa del POUM-AM.

Artícle 5. Documentació del Pla parcial

Els documents que composen aquest pla són:

1. Memòria
2. Avaluació econòmica i financera.
3. Informe sostenibilitat ambiental.
4. Normes Urbanístiques.
5. Estudi d'avaluació de la mobilitat generada.
6. Plànols
    a. Plànols informació
    b. Plànols ordenació

TÍTOL II. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL PLA

Artícle 6. Instruments de desenvolupament

Aquest pla parcial es desenvoluparà mitjançant el corresponent projecte d'urbanització i de reparcel·lació. Aquest desenvolupament es farà independent per cada polígon.

Artícle 7. Polígons d'actuació

Està previst el desenvolupament del sector en dos polígons que s'executaran en fases diferents. El primer polígon correspon a la part que llinda amb l'actual sector industrial i el segon a la part de la TV3025. Aquests polígons es troben marcats al plànol d'ordenació o-01.

Artícle 8. Sistema d'actuació

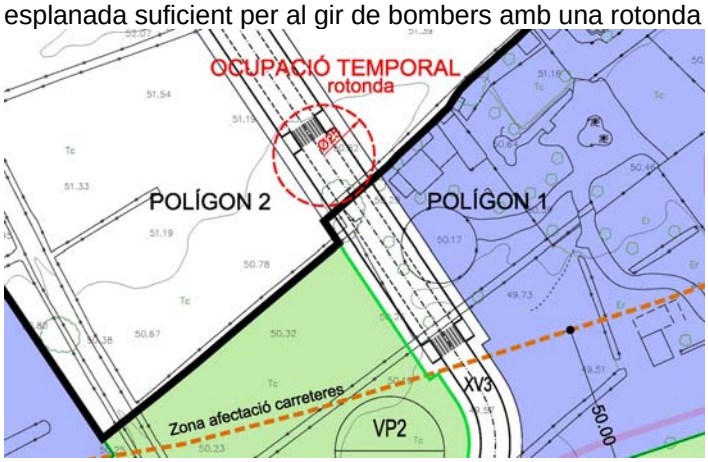
El sistema d'actuació que marca el POUM per al desenvolupament del sector, és el sistema per cooperació.

Artícle 9. Pla d'etapes

El primer polígon haurà d'iniciar la urbanització en el termini d'1 any -a comptar des de la publicació de l'aprovació definitiva del Pla Parcial- i l'haurà de finalitzar en 5 anys. D'acord amb el plànol d'ordenació o-01, la rotonda que dona accés al sector, donat que està inclosa en el primer polígon, s'haurà d'executar durant aquest termini, o en el seu defecte, s'haurà d'adequar l'accés en "T" existent amb la carretera TV-3025 en el projecte d'urbanització per tal de garantir la seguretat viària dels vehicles que hi circulen.
El termini per a l'inici de l'edificació serà d'1,5 anys -a comptar des de la finalització de la urbanització del primer polígon- i per a la finalitzar-la de 5 anys.

El segon polígon haurà d'iniciar la urbanització en el termini de cinc anys -a comptar des de la publicació de l'aprovació definitiva del Pla Parcial- i l'haurà de finalitzar en 10 anys. Durant aquest termini, s'haurà d'executar la rotonda de connexió de la TV-3025 amb la N-340.
El termini per a l'inici de l'edificació serà d'1,5 anys -a comptar des de la finalització de la urbanització del segon polígon- i per a la finalitzar-la de 5 anys.

Pel fet de definir-se dos polígons, els vials del primer que acaben en cul de sac han de disposar d'espai de maniobra previst a la ITC SP113 i estar convenientment senyalitzats. El Projecte de Reparcel·lació caldrà que calculi els cost d'indemnització per ocupar anticipadament part dels terrenys del segon polígon per fer esplanada suficient per al gir de bombers amb una rotonda de diàmetre 25 m.



Artícle 10. Cessió del sòl

El pla parcial està obligat a la cessió del sòl necessari per a edificar el sostre corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector.

TÍTOL III. PARÀMETRES D'ORDENACIÓ

Disposicions generals

Artícle 11. Parcel·les

1) S'haurà de poder inscriure un cercle de diàmetre igual o superior a la façana mínima per cada clau.

Artícle 12. Planta soterrani

1) Es permet la construcció de soterranis amb la mateixa ocupació de la planta baixa.
2) Només podran ser dedicats a aparcament, instal·lacions tècniques o locals destinats a usos o activitats on no sigui imprescindible tenir ventilació directa a l'exterior.

Artícle 13. Tanques

1) Les tanques a vial o zona verda, estaran compostes d'una part massissa i una part translúcida i tindrà una alçada màxima de 1,50m.
2) L'alçada màxima de la part massissa serà de 0,6m i el material serà de bloc de formigó.
3) La part translúcida serà de reixat metàl·lic.

Artícle 14. Sistemes i zones

El sòl es divideix tal i com segueix en sistemes i zones:

Sistemes	
Xarxa viària territorial	Clau XV1
Xarxa viària municipal	Clau XV2
Reserva viària	Clau XrV
Zona Verda, Sistema local	Clau VP2
Equipament	Clau EQ2
Zones	
Subzona industrial b	Clau 7b

Regulació dels sistemes

Artícle 15. Zones verdes VP2

1) Serà possible la instal·lació de sistemes de depuració.

2) Es podrà utilitzar pel pas d'instal·lacions.

3) Edificabilitat 5% per edificis al servei de la zona verda i serveis tècnics.

Artícle 16. Equipaments EQ2

Les determinacions de l'edificació són les mateixes que la subzona industrial 7b amb una alçada màxima de 10 m.
La barraca de vinya existent feta amb pedra en sec es conservarà en el seu lloc original.

Regulació de les zones

Artícle 17. Subzona industrial 7b

1) La Zona industrial (clau 7b) es correspon amb els terrenys classificats com a sòl urbanitzable, l'ús predominant dels quals és l'industrial.

2) Els usos permesos són:
   a) Predominant: Industrial.
      D'acord amb l'apartat 1 de l'Annex II del RSCIEI, no es permet la ubicació de sectors d'incendi amb les activitats industrials següents:
      a) De risc intrínsec alt, en configuracions de tipus A, segons l'annex I.
      b) De risc intrínsec mitjà, a planta sota rasant, en configuracions de tipus A, segons l'annex I.
      c) De risc intrínsec, mitjà, en configuracions de tipus A, quan la longitud de la façana accessible sigui inferior a 5 m.
      d) De risc intrínsec mitjà o baix, en planta sobre rasant l'alçada d'evacuació de la qual sigui superior a 15 m, en configuracions de tipus A, segons l'annex I.
      e) De risc intrínsec alt, quan lalçada devacuació del sector en sentit descendent sigui superior a 15 m, en configuració de tipus B, segons lannex I.
      f) De risc intrínsec mitjà o alt, en configuracions de tipus B, quan la longitud de la façana accessible sigui inferior a cinc m.
      g) De qualsevol risc, a segona planta sota rasant en configuracions de tipus A, de tipus B i de tipus C, segons l'annex I.
      h) De risc intrínsec alt A-8, en configuracions de tipus B, segons lannex I.
      i) De risc intrínsec mitjà o alt, a menys de 25 m de massa forestal, amb franja perimetral permanentment lliure de vegetació baixa arbustiva.
      Els edificis industrials han de disposar de tantes façanes i vials (ja sigui públics com privats) accessibles per a vehicles de bombers com marqui la ITC-SP-121.

   b) Compatible: Comercial, oficines, sanitari i assistencial (com a ús accessori d'una activitat principal industrial o comercial), bars, restaurants, activitats recreatives i musicals, esportiu, benzinera, aparcament (associat a un altre ús específic admès) i equipament.
   c) L'ús comercial al detall en l'àmbit de les zones industrials, que estigui subjecte a llicència comercial, s'haurà d'adequar a allò establert a la legislació comercial específica vigent en cada moment.

      D'acord amb l'article 5 del Decret 1/2009, de 22 de desembre, d'ordenació dels equipaments comercials, s'entén per establiment comercial els locals, construccions, instal·lacions o espais coberts o sense cobrir en els quals es desenvolupin activitats comercials, tant si aquestes activitats es fan de manera continuada, periòdica o ocasional i independentment que es realitzin amb intervenció de personal o amb mitjans automàtics. Queden exclosos d'aquesta consideració els espais situats a la via pública en què es duguin a terme mercats de venda no sedentària, periòdics o ocasionals, degudament autoritzats per l'ajuntament corresponent. Els establiments comercials poden ser individuals o col·lectius i es poden classificar tenint en compte la seva superfície, el règim de venda, l'assortiment i la seva relació amb els altres establiments.

      L'article 6.1 a) del Decret Llei 1/2009 estableix que són petits establiments comercials aquells que tenen una superfície de venda inferior a 800 m2. Són establiments comercials mitjans, individuals o col·lectius, els d'una superfície de venda igual o superior a 800 i inferior a 1.300 m2. Són grans establiments comercials, individuals o col·lectius, els d'una superfície de venda igual o superior a 1.3000 i inferior a 2.500 m2 i són establiments comercials territorials, individuals o col·lectius, els d'una superfície de venda igual o superior a 2.500 m2.
      L'article 6.1 b) del Decret Llei 1/2009 estableix que són establiments comercials singulars els establiments de venda a l'engrós i, els dedicats, essencialment, a la venda d'automoció i carburants, d'embarcacions i altres vehicles, de maquinària, de materials per a la construcció i articles de sanejament, de pirotècnia, i els centres de jardineria i vivers. Aquests establiments es classifiquen en petits establiments comercials (PEC), mitjans establiments comercials (MEC), grans establiments comercials (GEC) i grans establiments comercials territorials (GETC).

      Els únics establiments comercials que es poden implantar són els següents:
      - Els ECS, els quals es detallen en l'article 6.1 b) del Decret Llei 1/2009 i també es classifiquen en PEC, MEC, GEC i GECT, es poden implantar en tots els àmbits on el planejament urbanístic vigent admeti l'ús comercial.
      - L'espai adjacent que les indústries poden disposar per a l'exposició i venda dels productes propis de la seva activitat industrial, sempre que no s'ultrapassi els 300 m2 de superfície de venda, ni configurar, juntament amb altres, un establiment comercial col·lectiu. Aquesta activitat comercial només es pot dur a terme mentre es mantingui l'activitat industrial.

3) La tipologia edificatòria serà la de nau aïllada encara que s'admet l'aparellament i l'agrupació de naus en el format de naus niu.

4) El nombre d'establiments no podrà donar lloc a una densitat superior a un establiment per cada 500 m2 de parcel·la.

5) Les determinacions d'aquesta qualificació són les següents:

Edificabilitat neta	Parcel·la mínima	Ocupació màxima	Separacions		Número de plantes	Alçada reguladora	Façana mínima de la parcel·la
			A vial	A llindes			
m^2st/ m^2sl	m2	%	m	m	plantes	m	m
0,7	2.000	65	6	5	2	12 15 per magatzems automàtics i robotitzats	30

Les edificacions se situaran per darrera de la línia d'edificació de les carreteres TV-3025 i N-340.
Les noves implantacions han de tractar de minimitzar el seu impacte visual i han d'accentuar les condicions d'harmonia volumètrica i de qualitat arquitectònica de les façanes perimetrals de la implantació.
Es permet la instal·lació de sitges o elements singulars que necessitin, per les seves pròpies característiques, sobrepassar l'alçada reguladora màxima.

6) S'estableixen les següents determinacions sobre el sòl lliure d'edificació:
   a) Es podran cobrir els aparcaments per a vehicles, però no els espais destinats a l'emmagatzematge.
   b) Es podran edificar petits cossos sense tancament lateral per protegir instal·lacions que ho requereixin.
   c) Del pla de la façana, només en podran sobresortir les estacions transformadores i els elements tècnics de les instal·lacions en planta baixa.
   d) Aquest sòl podrà contenir el carrils de circulació necessaris per a l'accés a les edificacions i instal·lacions, els qual tindran un amplada mínima de tres metres (3 m) per a cada sentit de la circulació i hauran permetre els girs que previstos a la normativa contra incendis.
   e) Fora de les instal·lacions i espais citats als apartats anteriors, la resta del sòl lliure d'edificació s'enjardinarà.

7) Les naus agrupades compliran les següents determinacions:
   a) Cada nau o establiment haurà de tenir un sostre mínim d'edificació en planta baixa de 300 m2, amb una façana mínima al vial o al carril interior de servei de 8 m.
   b) Es podran edificar petits cossos sense tancament lateral per protegir instal·lacions que ho requereixin.
   c) Per a les edificacions agrupades i aparellades, és necessari un projecte comú que garantirà la uniformitat compositiva i estètica de cada unitat d'edificació.

8) La dotació mínima d'aparcament serà d'1 plaça/100 m2 construïts.

9) Les parcel·les hauran de disposar de dipòsits per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions..

TÍTOL IV. PARÀMETRES AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA

Determinació de les mesures adoptades per al foment de l'eficiència energètica, l'estalvi de recursos i la millora del medi ambient en general:

Artícle 18. Sostenibilitat global del model d'ordenació

1) Només es permeten activitats industrials de baix impacte ambiental.

2) Durant les obres d'urbanització i construcció s'extraurà aproximadament els primers trenta centímetres de terra que es dipositaran en aquelles zones més degradades del terme o es conservaran fins que puguin ser reutilitzades en el propi sector.

Artícle 19. Cicle de l'aigua

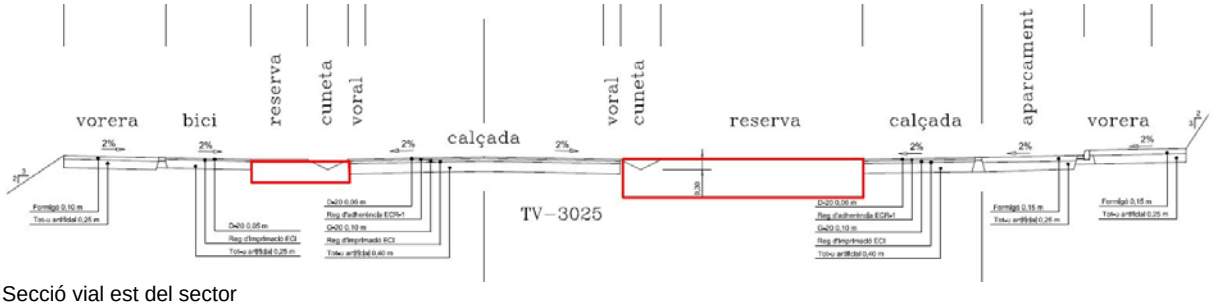
1) Creació de xarxa separativa de pluvials i residuals.

2) Els projectes d'urbanització tant els dels espais públics com privats utilitzaran espècies autòctones i aquelles que comportin un menor consum d'aigua.

3) A les zones verdes (clau VP2) almenys el cinquanta per cent (50%) de la superfície ha de ser enjardinada o amb un paviment tou, de manera que així s'evita reduir la infiltració d'aigua cap al subsòl en aquestes zones.

4) El sistema de la xarxa de clavegueram serà separativa i es col·locarà un registre a cada xarxa a l'entrada de la parcel·la.

5) L'aigua de pluja es pot recollir de les teulades i terrasses del mateix edifici i d'altres superfícies impermeables no transitables per vehicles ni per persones.
L'aigua recollida podrà ser utilitzada per al reg, la neteja i les cisternes d'inodors complementant així la xarxa d'aigües grises.
Caldrà incorporar els següents sistemes de drenatge sostenible:
   a) Escorrentia lateral cap a l'oest del sector:
   Aquesta zona correspon als terrenys que queden a l'est de la carretera TV-3025, i que majoritàriament estan concentrades les zones verdes. En aquest tram caldrà actuar sobre la secció del vial que conforma l'actual TV-3025, per tal de conformar la zona definida com a cuneta i reserva, en una gran cuneta verda amb pous i rases de captació, detenció o infiltració.
   Aquesta cuneta serà de secció sigui trapezoidal o parabòlica, amb una base d'uns 80-100 cm, i amb una fondària no superior als 60 cm, la pendent del tram és inferior al 3% on l'escorrentiu no tindrà velocitats excessives que puguin ocasionar problemes d'erosió, la pendent natural serà de 4H:1V.



Secció vial est del sector

   Cada cert tram tindrà un pou profund reblert de graves amb índex de buits del 30% per realitzar les tasques de retenció d'escorrentiu, dotades amb un tub dren al fons cap a la zona verda del sector per facilitar la infiltració cap a la zona verda. Portarà un revestiment de vegetació per poder tenir la capacitat de retenció de contaminants.

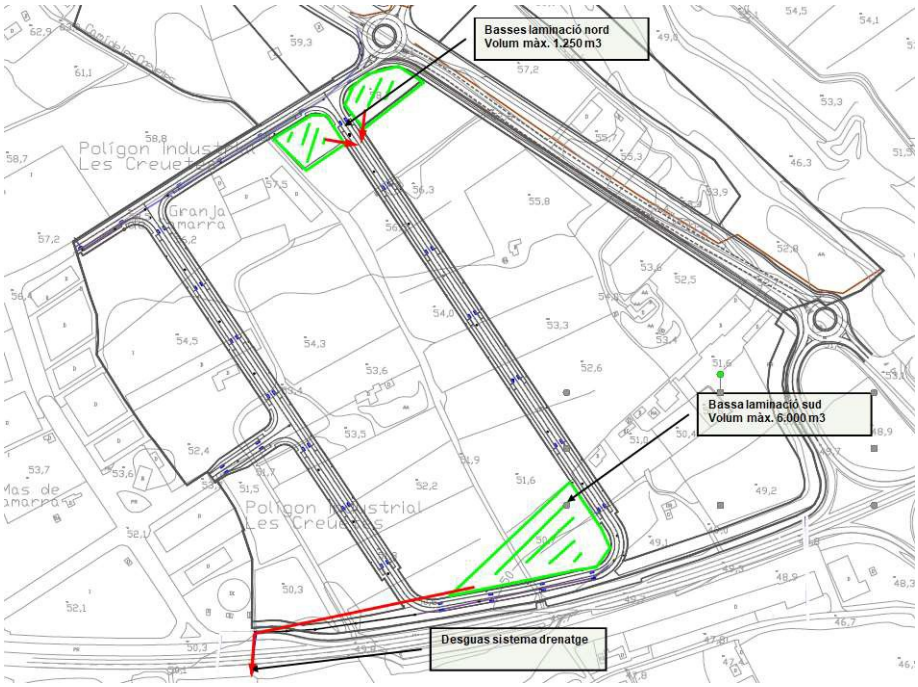


Cuneta de retenció d'escorrentiu aplicada entre el carril bici i via TV-3025

Cada 10 metres anirà un pou profund de 5 metres de llargada i amb una fondària d'1,5m, l'amplada serà de 0,8m en la cuneta pròxima al carril bici i 2 m en la cuneta pròxima al carril d'aparcament.
En aquest tram hi haurà un total de 32 unitats de retenció.

b) Àrea principal cap al sud del sector:
Aquesta zona correspon als terrenys que queden emmarcats entre la N-340, la carretera TV-3025 i el Polígon industrial les Creuetes, conformant la superfície majoritària del sector que s'impermeabilitza amb el seu desenvolupament, que concentra al nord dues zones verdes i al sud dues més, on en aquest última s'implantarà la bassa de laminació per tal de no incrementar els volums ni cabals aigües avall del sector. En aquesta àrea es concentren quasi la totalitat de les escorrenties, derivant actualment cap al drenatge longitudinal i transversal de la N-340.

Sistema proposat:



Proposta dels elements de drenatge del sector

Aquest sector disposarà d'infraestructures de retenció i laminació, establint una petita bassa de retenció en cadascuna de les zones verdes situades al nord del sector, dipòsits soterrats en cada parcel.la privada per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions i per últim, una bassa de laminació prèvia a l'abocament a medi de l'aigua recollida per la xarxa de pluvials i dimensionada per a 10 anys de període de retorn.
Aquesta bassa de laminació, a més incorporarà vegetació per tal d'afavorir un tractament de depuració natural mitjançant macròfites, incorporarà un sobreeixidor per evacuar les aigües en episodis de temps de retorn extraordinaris i una sortida d'orifici a cota del drenatge natural per tal de desaiguar la fracció d'aigües menys contaminants.
L'aigua provinent del sobreeixidor o del buidat parcial de la pròpia bassa a efectuar en menys de 24h, es canalitzarà mitjançant col·lector fins al seu abocament al punt on desaigua actualment l'ODT de la N-340 KM 1+113, construint un nou pas sota la carretera i en paral·lel a aquesta obra de drenatge existent. A partir d'aquest punt les aigües discorren en superfície per la línia d'escorrentiu de la conca del barranc del Bon Capó.
També s'ha previst que les parcel·les privades hauran de disposar de dipòsits per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions, fins a uns 40 mm d'acumulació, amb un volum de retenció de 4.300 m3, determinat per la superfície d'ocupació màxima (65%) de sòl industrial privat (169.089 m2) que és de 109.907 m2, on la recollida d'aigües en una tempesta d'1h de la pluja MD per a període de retorn de 10 anys (170 mm/dia), pel mètode dels bloc alterns, té un resultat de 40 mm d'acumulació. No obstant fins que el sector no estigui totalment desenvolupat amb totes les parcel·les privades i els corresponents dipòsits de retenció construïts, s'ha dimensionat la bassa de laminació per tal que tingui la capacitat suficient per a laminar tempestes amb període de retorn de 10 anys.

6) El Consell Comarcal del Baix Ebre és l'administració actuant del sistema de sanejament en alta de l'Ametlla de Mar (EDAR i EBARs) i l'administració competent amb la inspecció i control dels abocaments d'aigües residuals efectuats pels establiments industrials.

   Tal i com determina l'article 71 "Repercussió del cost derivat de creixements urbanístics" de les Determinacions normatives del "Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC) - aprovat pel Govern de la Generalitat de Catañunya el 23 de novembre de 2010 -, que determina que els nous desenvolupaments urbanístics han de preveure els sistemes de depuració necessaris per tractar les seves aigües residuals. Quan per raons tècniques o d'altre tipus, la depuració d'aquestes aigües residuals no s'efectuï a través d'infraestructures de sanejament pròpies, sinó mitjançant la connexió a sistemes de sanejament públics, la persona promotora o propietària, està obligada a aportar a l'ACA la part proporcional del cost d'inversió de les infraestructures de sanejament que li donaran servei.

   El Consell Comarcal del Baix Ebre, com a ens gestor de l'EDAR, acceptarà la connexió al sistema de les activitats industrials, sempre i quan:
   a) Les activitats industrials situades al sector compleixin amb les prohibicions i limitacions establerts pel Reglament de serveis públics de sanejament (BOP de Tarragona, núm. 113, de data 16/05/2015). Aquestes, prèviament hauran de disposar de l'autorització d'abocament concedida pel mateix Consell Comarcal.
   b) La connexió dels establiments industrials no resulti desproporcionada en volum o càrrega respecte la capacitat total del sistema, que puguin desvirtuar la naturalesa urbana de la depuradora.

Artícle 20. Mesures per tal de minimitzar l'impacte durant les obres

1) Localització d'un parc de maquinària. Es disposarà un parc per a la maquinària de les obres en una zona sense vegetació natural o una zona que hagi de ser urbanitzada per tal d'evitar un major impacte ambiental.

2) Delimitació de les zones en obres. Per tal de reduir l'impacte sobre les zones situades al voltant de l'àmbit del pla parcial, caldrà delimitar i senyalitzar correctament les zones afectades per les obres i indicar clarament les zones que cal conservar inalterades.

Artícle 21. Gestió de residus

1) El projecte d'urbanització del sector haurà de gestionar els residus d'enderrocs, de la construcció i d'excavació que es puguin generar en el desenvolupament de les actuacions, d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus, de conformitat amb el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus.
2) Qualsevol actuació que es desenvolupi en un emplaçament relacionat amb activitats potencialment

contaminants del sòl, cal que s'ajusti al compliment del Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

3) En cas que es prevegi enderrocar edificacions que presentin elements de fibrociment amb contingut d'amiant, caldrà donar compliment al Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, al Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i al Reial Decret 180/2015, de 13 de març, que regula el trasllat de residus. La gestió dels residus s'efectuarà mitjançant empreses transportistes i empreses gestores de residus autoritzades.
4) En cas que els terrenys objecte del present pla parcial esdevinguin deficitaris o excedents en terres (LER 170504), caldrà donar compliment, si s'escau, a l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.

Artícle 22. Estudi de la mobilitat generada

Totes aquelles noves implantacions d'activitats generadores de mobilitat que puguin incidir de manera significativa en el trànsit motoritzat hauran d'elaborar un estudi de mobilitat generada.

Artícle 23. Impactes acústic i lumínic

S'hauran de considerar els impactes acústic i lumínic i, si és el cas, les corresponents mesures correctores.

1) Vector acústic:
Cal realitzar un estudi acústic d'acord amb l'annex 10 de la Llei 16/2002, per tal de comprovar que compleixen amb els objectius de qualitat acústica corresponents a una zona de sensibilitat acústica Alta A3, A4 o Moderada B1, segons s'escaigui, d'acord amb el mapa de capacitat acústica i/o la normativa vigent.

Cal assegurar la compatibilitat dels nous usos amb els usos existents, en funció dels objectius de qualitat acústica, i en tots aquells casos que sigui necessari, preveure les adequades zones de transició per assegurar la compatibilitat entre els diferents usos.

Abans que s'atorguin els permisos i les llicències corresponents, l'ajuntament ha de comprovar que el projecte bàsic recull el compliment dels objectius de qualitat acústica exigibles i preveu les mesures necessàries per al seu compliment, i també que aquestes mesures i objectius es fan efectius tant en el projecte d'execució com en les fases d'ordenació i de disseny.

2) Vector lumínica:
El projecte d'usos o activitats que concreti el desenvolupament d'aquest pla parcial ha de definir els elements d'enllumenat exterior que s'implantaran, així com les seves característiques, per tal que l'administració competent pugui avaluar la seva adequació i fer les consideracions que estimi oportunes. La documentació i el contingut que s'ha de concretar és l'especificat a l'Annex 1 del Decret 190/2015, de 25 d'agost.

Les instal·lacions d'enllumenat exterior han de complir, entre altres, amb les condicions que consten a l'Annex 2 del Decret 190/2015, de 25 d'agost, pel que fa a la tipologia de les làmpades i al percentatge màxim del flux d'hemisferi superior instal·lat (FHSinst) dels llums, en funció de l'horari d'ús i la zona de protecció.
5) S'ha de planificar adequadament les necessitats d'il·luminació d'aquest àmbit per tal de minimitzar els punts de llum instal·lats, els nivells d'il·luminació i controlar la il·luminació intrusa.

Artícle 24. Mesures i condicions de prevenció d'incendis

1) Instal·lació de boques de reg i hidrants homologats per a l'extinció d'incendis a tot el sector, tal i com estableix l'article 3.1.d) de la Llei 5/2003 i adequada segons els criteris de l'article 8 del Decret 123/2005, de 14 de juny. Caldrà garantir en el projecte d'urbanització la disponibilitat d'una xarxa d'hidrants públics que disposi de les condicions definides a la Instrucció Tècnica Complementària SP 120 en relació a la seva ubicació, tipologia i xarxa d'abastament.

Delimitació d'una franja interior de protecció de 25 m d'amplada en la zona verda situada al nord-est. Aquesta franja de protecció haurà d'estar lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida i complir les condicions de l'article 6 i annex 3 del Decret 123/2005, de 14 de juny.

2) Elaboració d'un pla d'autoprotecció contra incendis forestals.

3) Garantir que tots els vials d'aproximació fins a les façanes accessibles dels establiments disposin d'una amplada mínima lliure de vial de 5 metres i un gàlib mínim de 4,5 m, segons l'apartat A.2 de l'Annex II del RSCIEI. L'amplada mínima lliure de vial no pot incloure elements que redueixin l'amplada efectiva del vial com ara zones d'estacionament, voreres, elements de mobiliari urbà, etc. A més, en aquells establiments que disposin d'una alçada d'evacuació descendent superior a 9,00 metres, caldrà disposar de l'espai de maniobra front la façana accessible de l'establiment que doni compliment a les condicions definides a l'apartat A.1 de l'Annex II del RSCIEI.

4) Atès que el planejament derivat preveu que el sector es desenvolupi en dos polígons, cal que aquells vials que acabin en cul-de-sac fins a l'execució del segon polígon disposin de l'espai de maniobra, segons la Instrucció Tècnica Complementària SP113. Cal senyalitzar els vials que acabin en cul-de-sac convenientment.

5) Atès que en el planejament no es concreten les parcel·les resultants, cal garantir que totes les parcel·les disposin com a mínima d'una façana accessible segons la Instrucció Tècnica Complementària SP121. En cas que algun establiment disposi d'una ocupació superior a 1500 persones haurà de disposar del nombre de façanes accessibles definides a la Instrucció Tècnica Complementària SP121.

TÍTOL V. SELECCIÓ D'ESPÈCIES PER A JARDINERIA

1) Les següents taules són un recull elaborat per la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona, que classifica cent espècies útils en xerojardineria o jardineria de baix consum.

Abreviatures utilitzades :

Au	Autòctona. Espècie que creix silvestre en qualsevol zona de la península Ibèrica
Al	Al·lòctona. Espècie que no és nativa de la península Ibèrica
P	Espècie de fulla perenne
C	Espècie de fulla caduca

ARBRES				
NOM CIENTÍFIC	**NOM COMÚ**	**ORÍGEN**	**FULLA**	**COMENTARIS**
Ailanthusaltissima	Ailant	Al	C	Encara que és originari de la Xina, creix espontàniament a les voreres de les carreteres i solars urbans. Tolera molt bé la contaminació.
Arbutusunedo	Arboç	Au	P	Fulles verd fosc Fruits vermells o color taronja, comestibles i molt llampants.
Celtis australis	Lledoner	Au	C	Escorça llisa de color gris. Fulles lanceolades,de vores finament dentades. Excel·lent per plantar als passeigs.
Ceratoniasiliqua	Garrofer	Au	P	No suporta les glaçades Els fruits –grans llegums de color marró vermellenc i molt rics en sucre- han estat emprats com a succedani de la xocolata.
Cercissiliquastrum	Arbre de l'amor	Al	C	Floració espectacular que cobreix les branques de multitud de raïms de flors rosades.
Cupressussempervirens	Xiprer	Al	P	Alt i dret, de branques properes al tronc i de capçada estretament fusiforme.
Elaeagnusangustifolia	Arbre del paradís	Al	C	Fulles alternes, d'un verd grisenc a la cara superior, esblanqueïdes i com argentades a la cara inferior.
Ficus carica	Figuera	Au	C	Fulles molt grans, peludes i aspres al tacte, ordinària- ment amb lòbuls grans i de punta arrodonida. En el nostre país en perduren races locals que cal conservar
Juniperuscommunis	Ginebre	Au	C	Fulles petites, linears i punxants , amb una banda esblanqueïda tot al llarg de la cara superior.
Juniperusoxycedrus	Ginebró	Au	P	Fulles semblants a les de l'espècie anterior, però amb dues bandes esblanqueïdes, separades per una ratlla intermèdia verda.
Laurusnobilis	Llorer	Au	P	S'ha de plantar en zones arrecerades. Fulles aromàtiques i molt emprades com a condiment.
Olea europaea	Olivera	Au	P	Resisteix el fred intens, però les glaçades incideixen negativament en la producció d'oliva.
Phoenix dactylifera	Palmera de dàtils	Al	P	Resisteix poc les glaçades, i és per això que es conrea principalment a les zones litorals.
Phoenix canariensis	Palmera de Canàries	Al	P	Prefereix els ambients càlids. Només resisteix glaçades lleugeres.
Pinushalepensis	Pi blanc	Au	P	Tronc d'escorça cendrosa. Fulles en forma d'agulla molt fines i flexibles.
Pinuspinea	Pi pinyer	Au	P	Pinyes grosses, amplament ovoides i de color marró vermellenc. Capçada densa, generalment eixamplada i aplatada en forma de para-sol
Punicagranatum	Magraner	Al	C	Només viu en zones càlides. Es planta preferiblement prop d'una paret orientada al sud.
Quercusilex	Alzina	Au	P	Potser l'arbre més representatiu de la península ibèrica. Els exemplars adults tenen una capçada espessa i arrodonida.
Robiniapseudoacacia	Robínia	Al	C	Flors blanques, grosses, ombroses i agrupades formant raïms espessos i penjants.
Schinusmolle	Pebrer bord	Al	P	Resisteix poc les glaçades. Els seus fruits, de la mida d'un gra de pebre i de color rosa brillant, desprenen una agradable olor de pebre quan es trenquen.
Sophorajaponica	Acàcia del japó	Al	C	El fruit, un llegum, apareix estrangulat entre llavor i llavor, fet que li dóna un aspecte peculiar
Tamarixgallica	Gatell	Au	P	Arbre de branques llargues i flexibles i diminutes fulles disposades en forma d'escates.

ARBRES NOM CIENTÍFIC	NOM COMÚ	ORÍGEN	FULLA	COMENTARIS
Atriplexhalimus	Salat blanc	Au	P	Resistent en terrenys de forta salinitat.
Berberisvulgaris	Coralet	Au	C	Branques amb espines fortes de color groguenc que apareixen en grups de tres o cinc.
Berberisthunbergii	Coralet vermell	Al	C	Fulles de color granat fosc, que abans de caure es tornen de vermell carmí. Emprat sovint per crear contrastos en les bardisses mixtes.
Bupleurumfruticosum	Matabou	Au	P	
Buxussempervirens	Boix	Au	P	Encara que pot plantar-se al sol, creix millor en llocs ombrívols. Excel·lent per formar bardisses, tant retallades com lliures.
Cistusalbidus	Estepa blanca	Au	P	Fulles esblanqueïdes, espessament peludes. Flors rosa, grosses.
Cistusladanifer	Estepa negra	Au	P	Molt aromàtica. Amb una o dues plantes n'hi ha prou per difondre un perfum intens per tot el jardí.
Cistuslaurifolius	Estepa borda	Au	P	
Cistussalviifolius	Estepa borrera	Au	P	Fulles petites, rugoses i arrodonides.
Coluteaarborescensens	Espantallops	Au	C	
Coronilla glauca	*Carolina*	Au	P	Floració molt cridanera. Flors grogues i molt oloroses. Fulles compostes d'un verd blavós.
Crataegusmonogyna	Arç blanc	Au	C	
Chamaerops humilis	Margalló	Au	P	Grans fulles en forma de ventall.
Ephedrafragilis	Candelers	Au		
Ephedranebrodensis	Efedra major	Au		
Euonimusjapomnicus	Evònim del japó	Al	C	Excel·lent per formar bardisses.
Halimiumagtriplicifoliu m		Au	P	Arbust platejat. Flors d'un groc daurat.
Juniperusoxycedrus	Càdec de mar	Au	P	
Lavandulalatifolia	Espígol	Au	P	Molt aromàtica. Excel·lent per obtenir rams de flors segues.
Lavandulastoechas	Cap d'ase	Au	P	
Ligustrumvulgare	Olivereta	Au	P	Excel·lent per formar bardisses, tant retallades com lliures. Tolera la contaminació i l'ombra.
Mahoniaaquifolium	Mahònia	Al	P	Fulles lluents i verd fosc que adquireixen tons vermellosos a l'hivern.
Myrtuscommunis	Murta	*Au*	P	Resisteix poc les glaçades. Les fulles, aixafades, desprenen una olor deliciosa.
Neriumoleander	Baladre	*Au*	P	
Ononis fruticosa	Gavó fruticós			
Phillyrealatifolia	Fals aladern	Au	P	
Phlomispurpurea	Ble de frare	Au	P	Resisteix poc les glaçades
Pistacialentiscus	Llentiscle	Au p		

ARBUSTS				
NOM CIENTÍFIC	**NOM COMÚ**	**ORÍGEN**	**FULLA**	**COMENTARIS**
Pistaciaterebinthus	Arbre del pi	Au	P	
Rosmarinusofficinalis	Romaní	Au	P	Molt aromàtic i verd. Floreix tot l'any.
Ruscusaculeatus	Galzeran	Au	P	Flor petites, verdoses o violàcies. Fruits rodons i vermells.
Spartiumjunceum	Ginesta	Au		Branques amb aspecte de jonc, verdes, no estriades i gairebé sense fulles. Floració molt espectacular d'un groc viu, olorosa.
Syringavulgaris	Lilà	Al	C	Cridaners raïms de flors blanques o liles. La seva essència s'utilitza en perfumeria.
Viburnumtinus	Marfull	Au	P	Branques joves peludes, sovint enrogides. Fulles endurides, poc peludes i ben verdes en totes dues cares.

2) S'evitarà la plantació d'espècies exòtiques invasores d'acord amb la llista del Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.

El següent annex del catàleg inclou les espècies exòtiques que constitueixen una amenaça greu, establint un àmbit d'aplicació:

Especie	Ámbito de aplicación	Nombre común
Acacia dealbata Link.	Excepto Canarias y Baleares.	Mimosa, acacia, acacia francesa.
Acacia farnesiana (L.) Willd.	Canarias.	Acacia, aromo, carambuco, mimosa.
Acacia melanoxylon (R.Br. in W.T.Aiton)		Acacia negra
Acacia salicina Lindl.	Canarias.	Acacia de hoja de sauce.
Agave americana L.		Pitera común.
Ageratina adenophora (Spreng.) King & H. Rob.	Canarias.	Matoespuma.
Ageratina riparia (Regel) R. M. King & H. Rob.	Canarias.	Matoespuma fino.
Ailanthus altissima (Miller) Swingle.		Ailanto, árbol del cielo, zumaque falso.
Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.		Lagunilla, hierba del lagarto, huiro verde.
Ambrosia artemisiifolia L.		Ambrosia.
Araujia sericifera Brot.		Planta cruel, miraguano.
Arbutus unedo L.	Canarias.	Madroño.
Arundo donax L.	Canarias.	Caña, cañavera, bardiza, caña silvestre.
Asparagus asparagoides (L.) Druce.		Esparraguera africana.
Atriplex semilunaris Aellen.	Canarias.	Amuelle.
Azolla spp.		Azolla.
Baccharis halimifolia L.		Bácaris, chilca, chilca de hoja de orzaga, carqueja.
Buddleja davidii Franchet.		Budleya, baileya, arbusto de las mariposas.
Cabomba caroliniana Gray.		Ortiga acuática.
Calotropis procera (Aiton) W. T. Aiton.	Canarias.	Algodón de seda.
Carpobrotus acinaciformis (L.) L. Bolus.	Excepto Canarias.	Hierba del cuchillo, uña de gato, uña de león.
Carpobrotus edulis (L.) N. E. Br.		Hierba del cuchillo, uña de gato, uña de león.
Centranthus ruber (L.) DC.	Canarias.	Hierba de San Jorge.
Cortaderia spp.		Hierba de la pampa, carrizo de la pampa.
Cotula coronopifolia L.	Baleares.	Cotula.
Crassula helmsii (Kirk) Cockayne.		
Cylindropuntia spp. Dentro del género *Cylindropuntia* se consideran también las siguientes especies: *Austrocylindropuntia cylindrica, A. floccosa, A. pachypus, A. shaferi, A. subulata, A. verschaffeltii* y *A. vestita,* al tratarse de especies incluidas en este género en el momento de su incorporación en el Catálogo español de especies exóticas invasoras, y ser consideradas posteriormente como parte de otro género diferente.		Cylindropuntia.
Cyrtomium falcatum (L. f.) C. Presl.	Canarias.	Helecho acebo.
Cytisus scoparius (L.) Link.	Canarias.	Retama negra.

Egeria densa Planch.		Elodea densa.
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms.		Jacinto de agua, camalote.
Elodea canadensis Michx.		Broza del Canadá, peste de agua.
Elodea nuttallii (Planch.) H. St. John.		Broza del Canadá, peste de agua.
Eschscholzia californica Champ.	Canarias.	Amapola de California, dedal de oro.
Fallopia baldschuanica (Regel) Holub.		Viña del Tíbet.
Fallopia japonica (Houtt.) (= Reynoutria japonica Houtt.).		Hierba nudosa japonesa.
Furcraea foetida (L.) Haw.	Canarias.	Pitera abierta.
Hedychium gardnerianum Shepard ex Ker Gawl.		Jengibre blanco.
Helianthus tuberosus		Pataca o tupinambo.
Heracleum mantegazzianum Somm. & Lev.		Perejil gigante.
Hydrocotyle ranunculoides L. f.		Redondita de agua.
Ipomoea indica (Burn).	Canarias y Baleares.	Campanilla morada, batatilla de Indias.
Leucaena leucocephala (Lam.) De wit.	Canarias.	Aromo blanco.
Ludwigia spp. [Excepto L. palustris (L.) Elliott].		Duraznillo de agua.
Maireana brevifolia (R. Br.) P. G. Wilson.	Canarias.	Mato azul.
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.		
Nassella neesiana (Trin, & Rupr.) Barkworth.	Canarias.	Flechilla.
Nicotiana glauca.	Canarias.	Tabaco moruno, aciculito, calenturero, gandul, bobo, venenero.
Nymphaea mexicana Zucc.		Lirio Amarillo.
Opuntia dillenii (Ker-Gawler) Haw.		Tunera india.
Opuntia maxima Miller.		Tunera común.
Opuntia stricta (Haw.).	Península Ibérica y Baleares.	Chumbera.
Oxalis pes-caprae L.		Agrio, agrios, vinagrera, vinagreras.
Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov.	Canarias y Baleares.	Quicuyo.
Pennisetum purpureum Schum.	Canarias.	Pasto de elefante.
Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov.		Plumero, rabogato, pasto de elefante.
Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen.	Baleares.	Rabogato albino.
Phoenix dactylifera L.	Canarias.	Palmera datilera.
Pistia stratiotes L. Royle.		Lechuga de agua.
Ricinus communis L.	Canarias.	Tartaguero.
Salvinia spp.		Salvinia.
Senecio inaequidens DC.		Senecio del Cabo.
Spartina alterniflora Loisel.		Borraza.
Spartina densiflora Brongn.		Espartillo.
Spartina patens (Ait.) Muhl.		
Spartium junceum L.	Canarias.	Retama de olor.
Tradescantia fluminensis Velloso.		Amor de hombre, oreja de gato.
Ulex europaeus L.	Canarias.	Tojo.

3) Es preservaran alguns exemplars d'olivera i garrofer que actualment es troben al sector i es trasplantaran a la zona verda o en algun dels vials del sector.
   Malgrat que no s'han detectat, en cas de trobar exemplars de margalló *(Chamaerops humilis)* durant les obres del sector, s'adoptaran les mesures necessàries per tal de trasplantar els peus identificats a camp a les zones verdes de l'àmbit en compliment de l'Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de flora autòctona amenaçada de Catalunya.

Aprovació Definitiva

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16** **Març 2023**

3___PLÀNOLS

PROMOTOR:
Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

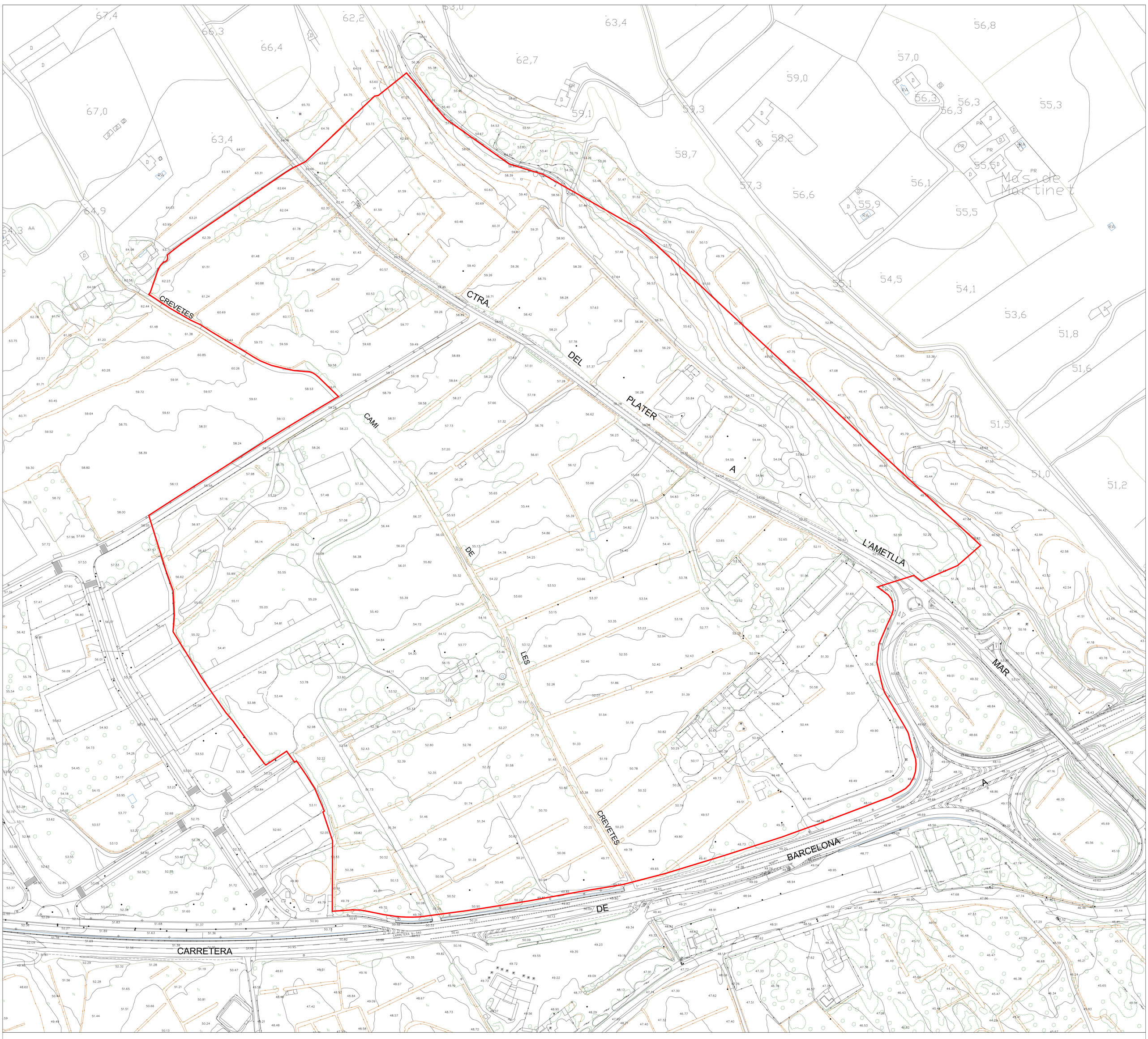
L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-01 Plànol d'informació
SITUACIÓ

e 1:15,000
0 100 200 500 1.000m
sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.



PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-02 Plànol d'informació TOPOGRÀFIC

e 1:1.000

0 5 10 25 50m

sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

LÍMIT PLA PARCIAL

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

SECTOR 21- PROPIETARIS I SUPERFÍCIES DE LES PARCEL·LES CADASTRALS				
Nº finca	Pol. cadastral	Parcel·la. cadastral	Propietari/s	Superficie
1	89	68	Llambrich Consarnau,Mª Antonia	3.739
2	89	34	Appel's House, S.L.	64.715
4	89	35	Appel's House,S.L.	4.332
3	89	36	Espuny Gaseni, Antonio	8.640
15	88	3	Espuny Gaseni, Antonio	26.630
5	88	23	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	26.703
7	88	28	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	990
8	88	22	Güeche Llambrich, Mari Carmen Sánchez Corbalan, Ángel	4.299
6	88	8	Frasnedo Albiol, Francisco Blas	1.678
9	88	11	Samarra Rebull Clemente	16.114
10	88	6	Spahni Baus, Katharina Magdalena Spahni, Niklaus Otto Johann	4.383
11	88	7	Spahni Baus, Katharina Magdalena Spahni, Niklaus Otto Johann	5.347
12	88	5	Samarra Bardi, Rosa Anna	17.752
13	88	12	Sentís Samarra, Carmen	17.608
14	88	4	Martí Espuny, Marina Rosa Martí Espuny, José Francisco	16.575
16	86	88	Gil Balfegó, Vicente	697
17	86	89	Gil Balfegó, Vicente	7.048
18	86	90	Font Vila, Enrique	16.329
24	86	105	Font Vila, Enrique	1.150
19	86	91	Domingo Sentís, Ramón Estrada Roca, Josefa	8.512
20	86	92	Arbo Pasto, Valentina	13.368
21	86	63	Pallarès Livia, Jullo	15.247
22	86	87	Callau Lozano, Manuel Dolor Checa, Elena	77.621
23	89	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	17.219
ST1	88	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	5.760
ST3	86	9017	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	201
ST4	86	9013	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	1.801
ST2	86	9010	Diputació de Tarragona	13.523

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-03 Plànol d'informació
ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT
Parcel·les cadastrals

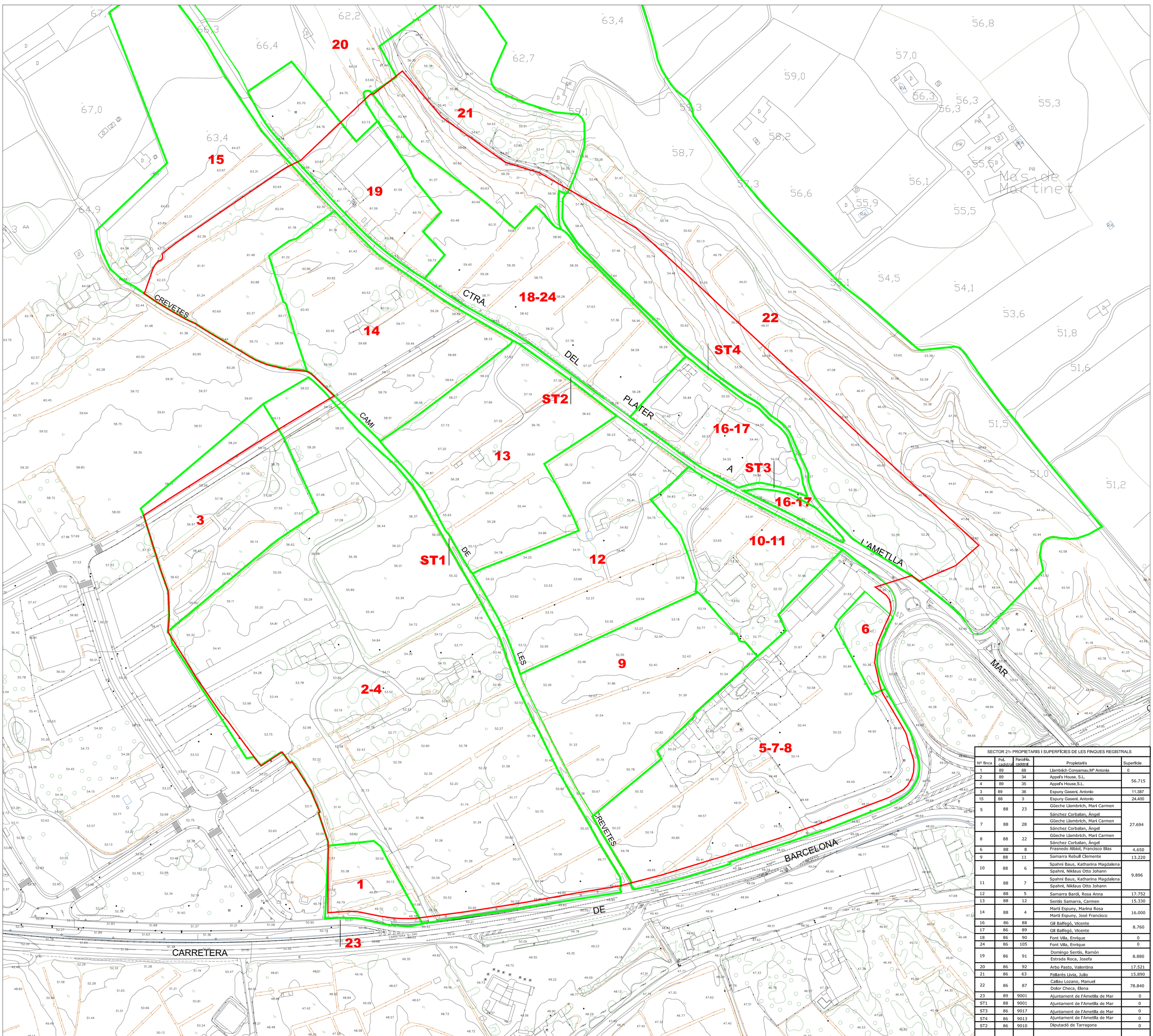
e 1:1.000
0 5 10 25 50m
sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

1 Delimitació i número parcel·la cadastral

LÍMIT PLA PARCIAL

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.



SECTOR 21- PROPIETARIS I SUPERFÍCIES DE LES FINQUES REGISTRALS

Nº finca	Pol. cadastral	Parcel·la cadastral	Propietari/s	Superfície
1	89	68	Llambrich Consarnau,Mª Antonia	0
2	89	34	Appel's House, S.L.	56.715
4	89	35	Appel's House,S.L.	
3	89	36	Espuny Gaseni, Antonio	11.387
15	88	3	Espuny Gaseni, Antonio	24.400
5	88	23	Güeche Llambrich, Mari Carmen	27.694
			Sánchez Corbalan, Ángel	
7	88	28	Güeche Llambrich, Mari Carmen	
			Sánchez Corbalan, Ángel	
8	88	22	Güeche Llambrich, Mari Carmen	
			Sánchez Corbalan, Ángel	
6	88	8	Frasnedo Albiol, Francisco Blas	4.650
9	88	11	Samarra Rebull Clemente	13.220
10	88	6	Spahni Baus, Katharina Magdalena	9.896
			Spahni, Niklaus Otto Johann	
11	88	7	Spahni Baus, Katharina Magdalena	
			Spahni, Niklaus Otto Johann	
12	88	5	Samarra Bardi, Rosa Anna	17.752
13	88	12	Sentís Samarra, Carmen	15.330
14	88	4	Martí Espuny, Marina Rosa	16.000
			Martí Espuny, José Francisco	
16	86	88	Gil Balfegó, Vicente	8.760
17	86	89	Gil Balfegó, Vicente	
18	86	90	Font Vila, Enrique	0
24	86	105	Font Vila, Enrique	0
19	86	91	Domingo Sentís, Ramón	8.880
			Estrada Roca, Josefa	
20	86	92	Arbo Pasto, Valentina	17.521
21	86	63	Pallarès Lívia, Julio	15.890
22	86	87	Callau Lozano, Manuel	78.840
			Dolor Checa, Elena	
23	89	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	0
ST1	88	9001	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	0
ST3	86	9017	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	0
ST4	86	9013	Ajuntament de l'Ametlla de Mar	0
ST2	86	9010	Diputació de Tarragona	0

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369,2016

i-04 Plànol d'informació
ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT
Finques registrals

e 1:1,000
0 5 10 25 50m
sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

1 Delimitació i número finca registral

LÍMIT PLA PARCIAL

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluis Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

RÈGIM DEL SÒL

- Sòl urbà
- Límit entre (SUC) i (SNC)
- Sòl urbanitzable delimitat (SUD) i no delimitat (SND)
- Residencial
- Usos mixtos
- Industrial
- Urbanitzable no delimitat

ZONES SÒL URBÀ

- 1 Zona de nucli compacte de la Cala
  - 1b Zona de nucli compacte de la Cala
- 2 Zona urbana tradicional
  - 2a Eixample de la Cala
  - 2b Zona de conservació de l'estructura urbana o edificatòria
- 3 Zona d'eixample consolidat
  - 3a Zona d'eixample consolidat en illa tancada
- 4 Zona d'ordenació en illa oberta en sòl urbà
  - 4a Blocs plurifamiliars lineals o en torre
  - 4b Ordenació en illa oberta / Cases en filera
  - 4c Zona de conservació de l'edificació
- 5 Zona d'habitatge unifamiliar aïllat en SU
  - 5a De parcel·la petita
  - 5b De parcel·la mitjana
  - 5c De parcel·la gran
- 7 Industrial
  - 7a Zona industrial consolidat
- 8 Dotacions i serveis
  - 8a Zona hotelera
  - 8c Dotació turística
  - 8e Dotacions esportives, educatives i culturals
  - 8f Dotació religiosa
- 9 Zona Comercial
  - 9a Terciari
  - 9b Zona comercial
- Verd privat

PROTECCIÓ DE SISTEMES

- DPMT
- Servitud de protecció de costes
- Servitud de trànsit
- Línia de ribera del mar
- Servitud del CAT
- Servitud elèctrica
- Servitud mortuòria
- Línia límit d'edificació
- Domini públic ferrocarril
- Zona de protecció ferrocarril
- Domini públic carreteres
- Zona de servitud carreteres
- Zona d'afectació carreteres
- Traça indicativa de via pecuària
- Curs fluvial

PLANEJAMENT DERIVAT

- PPU Pla Parcial Urbanístic
- PMU Pla de Millora Urbana
- PEU Pla Especial Urbanístic
- PAU Polígon d'Actuació Urbanística

PARÀMETRES EDIFICATORIS

- Línia de profunditat edificable i Gàlibs
- 3P Nombre de plantes (PB+2)

SISTEMES

- Viari (XV)
  - XV1 Xarxa viària territorial, sistema general
  - XV2 Xarxa viària municipal, sistema general
  - XV3 Xarxa viària municipal, sistema local
  - XV4 Xarxa de vies pecuàries, sistema general
- XVa Àrees d'aparcament
  - XVa1 Àrees d'aparcament en superfície, SG
  - XVa2 Àrees d'aparcament edificables, SG
- VP Zona verda
  - VP1 Zona verda, sistema general
  - VP2 Zona verda, sistema local
- EQ Equipament
  - EQ1 Equipament, sistema general
  - EQ2 Equipament, sistema local
- TA Servei tècnic i ambiental
  - TA1 Servei tècnic i ambiental, sistema general
  - TA2 Servei tècnic i ambiental, sistema local
- FV Sistema ferroviari, sistema general
- HI Sistema hidràulic , sistema general
- PR Sistema portuari, sistema general
- SC Sistema de costes, sistema general

ZONES SÒL NO URBANITZABLE

- 20 Zona de rústic
  - 20a Zona rústic comú tipus a
  - 20c Zona rústic comú tipus c
- 21 Zona agrícola de valor
- 22 Zona forestal de valor
- 25 Zona d'espais naturals protegits
  - 25a Subzona de PEIN
  - 25c1 Subzona del Pla director del sistema costaner C1
  - 25c2 Subzona del Pla director del sistema costaner C2
  - 25c3 Subzona del Pla director del sistema costaner C3
  - 25d Subzona de la Xarxa Natura 2000

NR No regulat en aquest TR segons resolució Conseller DTS

PPU 21

PPU Ampliació 22b2

PPU Lleure

SND Ampliació 22b1

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-05 Plànol d'informació
PLANEJAMENT VIGENT
Text Refós POUM. Març 2017

e 1:1.500
0 5 10 25 50 75m
sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

LÍMIT PLA PARCIAL

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-06 Plànol d'informació
ORTOFOTO

e 1:1,000
0 5 10 25 50m
sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

LÍMIT PLA PARCIAL

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluis Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

312.500

314.500

Àmbits

- Matollars
- Conreus
- Boscos densos no de ribera
- Boscos clars no de ribera
- Aiguës continentals
- Platges
- Prats i herbassars
- Reforestacions
- Roquisser
- Vies de comunicació
- Zones d'extracció minera
- Zones esportives i lúdiques
- Zones nues
- Zones urbanitzades

LÍMIT PLA PARCIAL

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369,2016

i-07 Plànol d'informació
USOS DEL SÒL

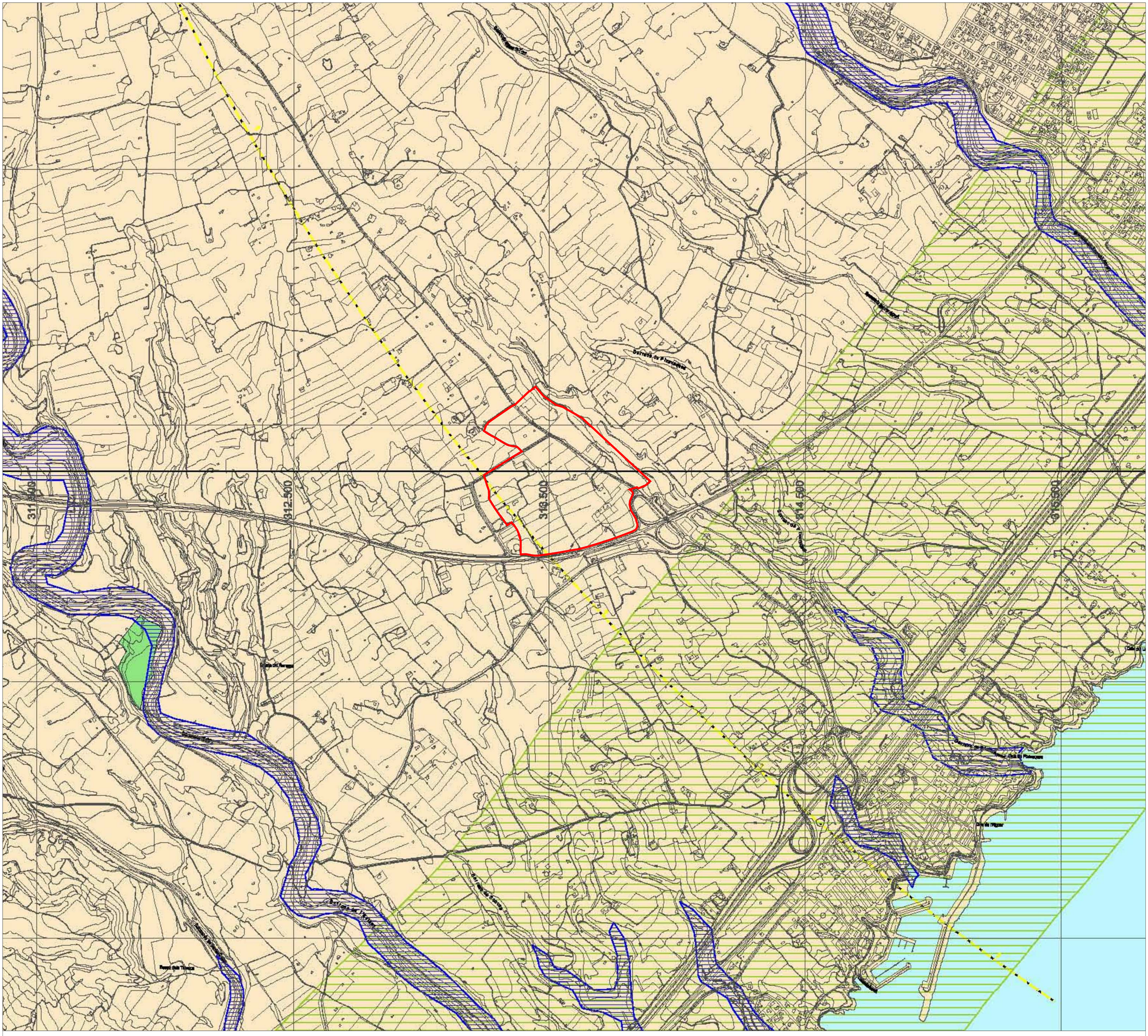
e 1:5,000

0 25 50 125 250m

sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.


312.500
313.500
314.500
315.500
Barranc de Ca n'Aguiló
Barranc de la Font Roja
Barranc de la Font Roja
Barranc de la Font Roja

MAGATZEM+HABITATGE

HABITATGE

BARRACA DE VINYA

HABITATGE+MAGATZEM

PLAÇA POLIGON INDUSTRIAL

CARRETERA ACTUAL TV-3025

MAGATZEM

AGRARI

AGRARI

HABITATGE

HABITATGE

MAGATZEM+HABITATGE

AGRARI

AGRARI

HABITATGE

AGRARI

LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA 25 kv

CARRETERA N-340

Mas de Martinet

Àmbit del sector PPU21

Carretera TV-3025

Plaça Poligon Industrial

Edificacions existents

Barraca de vinya
(coordenades UTM: x=313.256, y=4.529.811)

Enllumenat públic

Línia elèctrica

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

i-09 Plànol d'informació
Infraestructures, edificacions i serveis afectats

e 1:1.000

0 5 10 25 50m

sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369,2016

o-01 Plànol d'ordenació ZONIFICACIÓ

e 1:1.000

0 5 10 25 50m

sistema de coordenades ETRS89 UTM 31N

POLÍGON 1

POLÍGON 2

Mas de Martinet

EQ2 14.659 m2

7b 8.705 m2 — sup. 8.705 m2 sost. 6.094 m2

7b 5.290 m2 — sup. 5.290 m2 sost. 3.703 m2

7b 16.222 m2 — sup. 16.222 m2 sost. 11.355 m2

7b 55.138 m2 — sup. 29.471 m2 sost. 20.630 m2

7b 59.309 m2 — sup. 38.498 m2 sost. 26.948 m2

7b 11.675 m2 — sup. 11.675 m2 sost. 8.172 m2

7b 12.750 m2 — sup. 12.750 m2 sost. 8.925 m2

sup. 25.667 m2 sost. 17.967 m2

sup. 20.811 m2 sost. 14.568 m2

VP2 26.192 m2

VP2 1.629 m2

VP2 1.403 m2

VP2 5.290 m2

VP2 3.500 m2

XV1 · XV3 · XrV

Línia límit edificació

Zona afectació carreteres

Zona límit d'edificació

Límit zona servitud

Límit Zona domini públic

Aresta explanació

Aresta calçada

CARRETERA N- 340

Àmbit del sector PPU21

Clau — Clau i superfície

Sup. m2

superfície sostre — Subzona industrial per poligon

ZONES

7b — Subzona industrial Clau 7b

SISTEMES

EQ2 — Equipaments

VP2 — Zona verda (local)

XV — Sistema viari

XrV — Reserva viària

CARRETERA TV-3025

- Traçat actual de Carretera TV-3025
- Manteniment de Carretera TV-3025
- Traçat modificat de Carretera TV-3025
- Nous enllaços i vials laterals

PROTECCIÓ DEL SISTEMA VIARI

- Zona límit d'edificació (25m de l'aresta de la calçada)
- Carretera N-340
- Zona d'afectació carreteres (50 m de l'aresta d'explanació)
- Zona de servitud carreteres (8 m de l'aresta d'explanació)
- Domini públic carreteres (3 m de l'aresta d'explanació)

BARRACA DE VINYA A CONSERVAR (coordenades UTM: x=313.256, y=4.529.811)

POLIGONS DEL SECTOR



			SUPERFÍCIE (m2)	%
SISTEMES	Viari	XV1 i XV3	36.184	13,66%
	Reserva viària	XrV	7.106	2,68%
	Zona verda (local)	VP2	38.014	14,34%
	Equipaments i dotacions	EQ2	14.659	5,53%
		TOTAL SÒL PÚBLIC	95.963	36,21%
ZONES	Subzona industrial	7b	169.089	63,79%
		TOTAL SÒL PRIVAT	169.089	63,79%
		TOTAL SÒL SECTOR	265.052	100,00%

Edificabilitat bruta	0,45 m2st/m2sòl		
Sostre màxim	118.362 m2		
TOTAL SÒL PRIVAT	169.089	63,79%	

QUALIFICACIÓ		SUPERFÍCIE (m2)	EDIFICABILITAT (m2)	SOSTRE TOTAL (m2)
Subzona industrial 7b	7b	169.089	0,7	118.362
TOTAL ZONA		169.089		118.362

PPU21 — POLÍGON 1

Superficie total (m2)	130.251		
Sistemes (m2)			
Viari	20.121	15,45%	
Reserva viària	180	0,14%	
Zona verda	11.822	9,08%	
Equipaments i dotacions	14.659	11,25%	
Sòl privat (subzona industrial 7b)	83.469	64,08%	
Cessió obligatòria aprofitament urbanistic	10%		
Sostre màxim (m2)			
Sostre industrial	58.428	Edific.bruta (m2 sostre2 sòl)	0,449

PPU21 — POLÍGON 2

Superficie total (m2)	134.801		
Sistemes (m2)			
Viari	16.063	11,92%	
Reserva viària	6.926	5,13%	
Zona verda	26.192	19,43%	
Equipaments i dotacions	0	0,00%	
Sòl privat (subzona industrial 7b)	85.620	63,52%	
Cessió obligatòria aprofitament urbanistic	10%		
Sostre màxim (m2)			
Sostre industrial	59.934	Edific.bruta (m2 sostre2 sòl)	0,445

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I SECCIONS VIALS (interiors i carretera TV-3025)

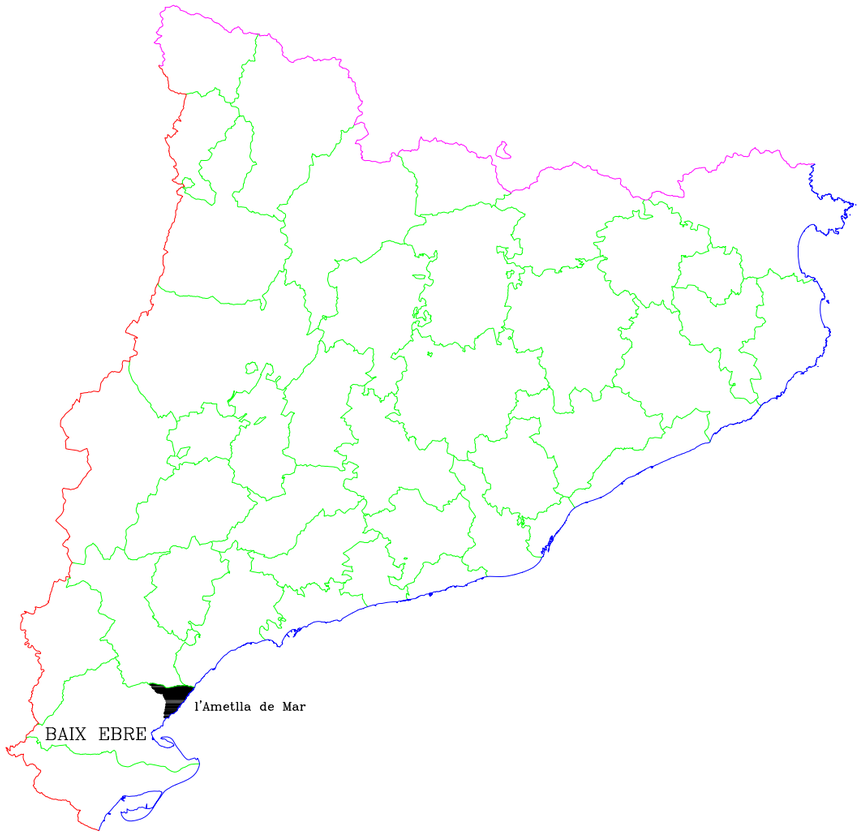
PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

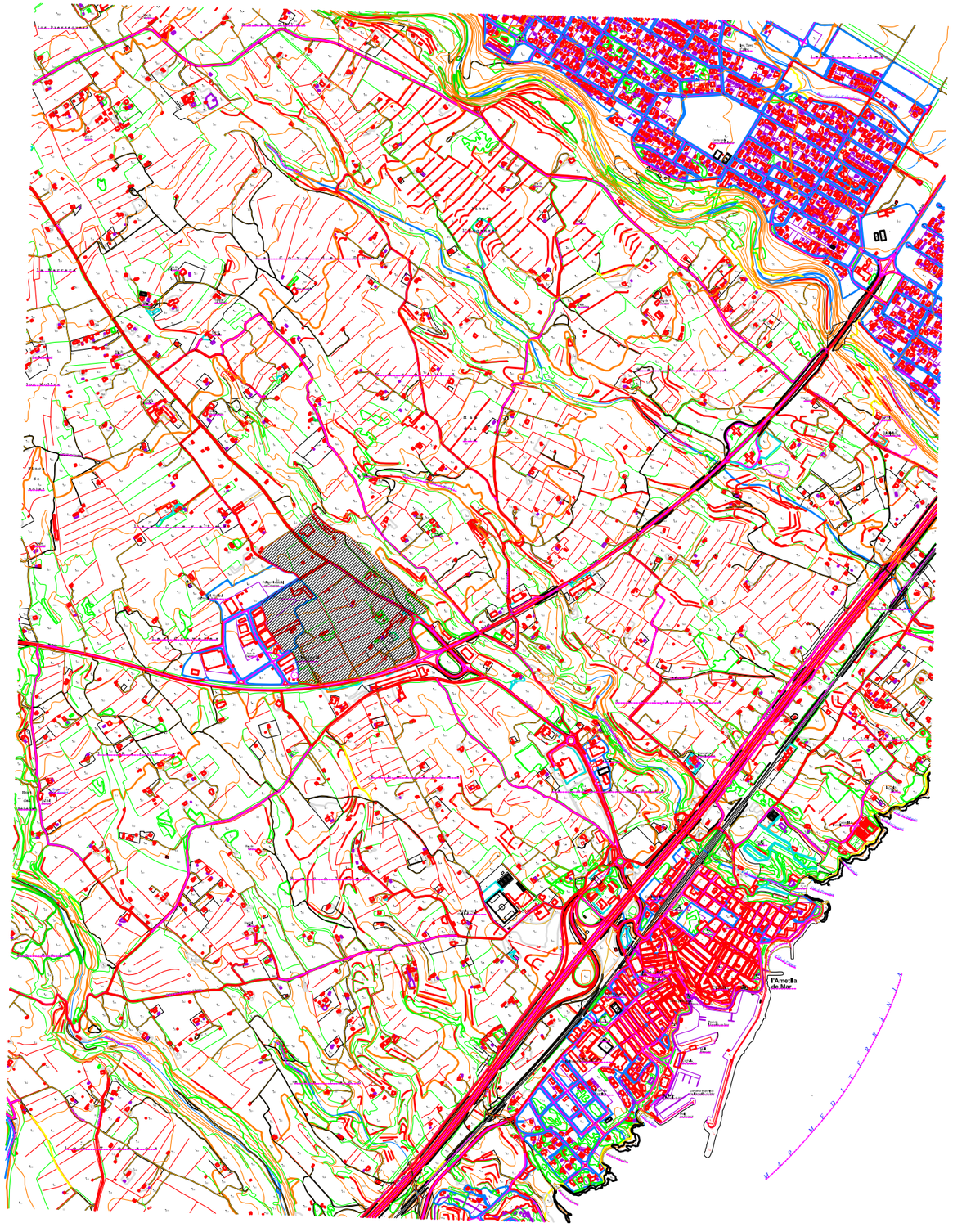
o-02 Plànols d'ordenació
Definició geomètrica i seccions vials
Xarxes de serveis

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

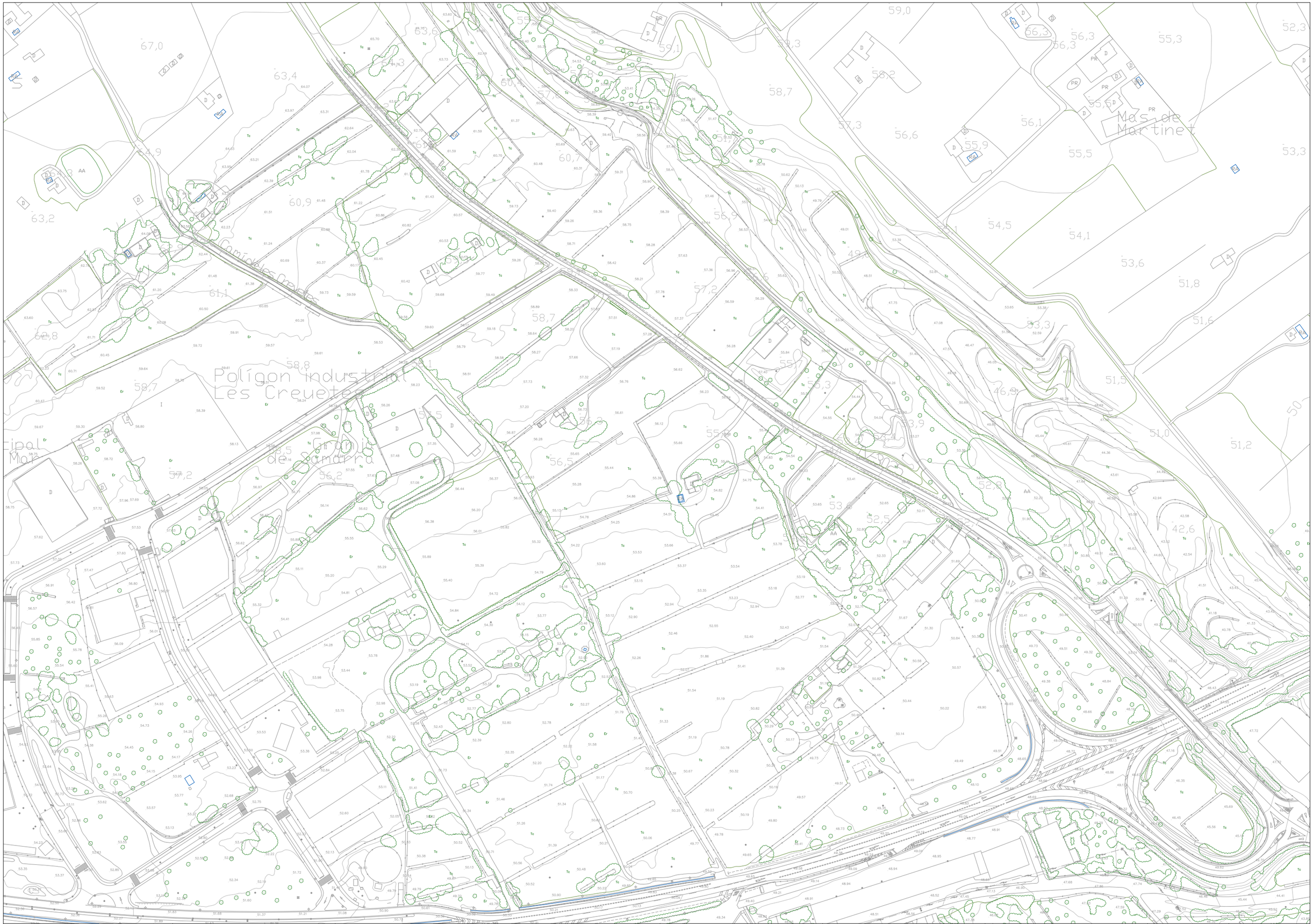


Escala 1/200.000



Escala 1/20.000

LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA SITUACIÓ	PLANOL NUM. 1 FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500 0 5 10 25 50m	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETLLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA ESTAT ACTUAL	PLANOL NUM. 2 FULL 1 DE 1

POLÍGON 1

POLÍGON 2

EQ2
14.659 m2

7b
8.705 m2
sup. 8.705 m2
sost. 6.094 m2

7b
5.290 m2
sup. 5.290 m2
sost. 3.703 m2

VP2
1.629 m2

VP2
1.403 m2

VP2
26.192 m2

7b
12.750 m2
sup. 12.750 m2
sost. 8.925 m2

7b
16.222 m2
sup. 16.222 m2
sost. 11.355 m2

7b
55.138 m2
sup. 25.667 m2
sost. 17.967 m2

7b
59.309 m2
sup. 38.498 m2
sost. 26.948 m2

7b
11.675 m2
sup. 11.675 m2
sost. 8.172 m2

VP2
5.290 m2

VP2
3.500 m2

sup. 29.471 m2
sost. 20.630 m2

sup. 20.811 m2
sost. 14.568 m2

XV1
XV3
XV4
XV5

Línia límit edificació

Zona afectació carreteres

Zona límit d'edificació

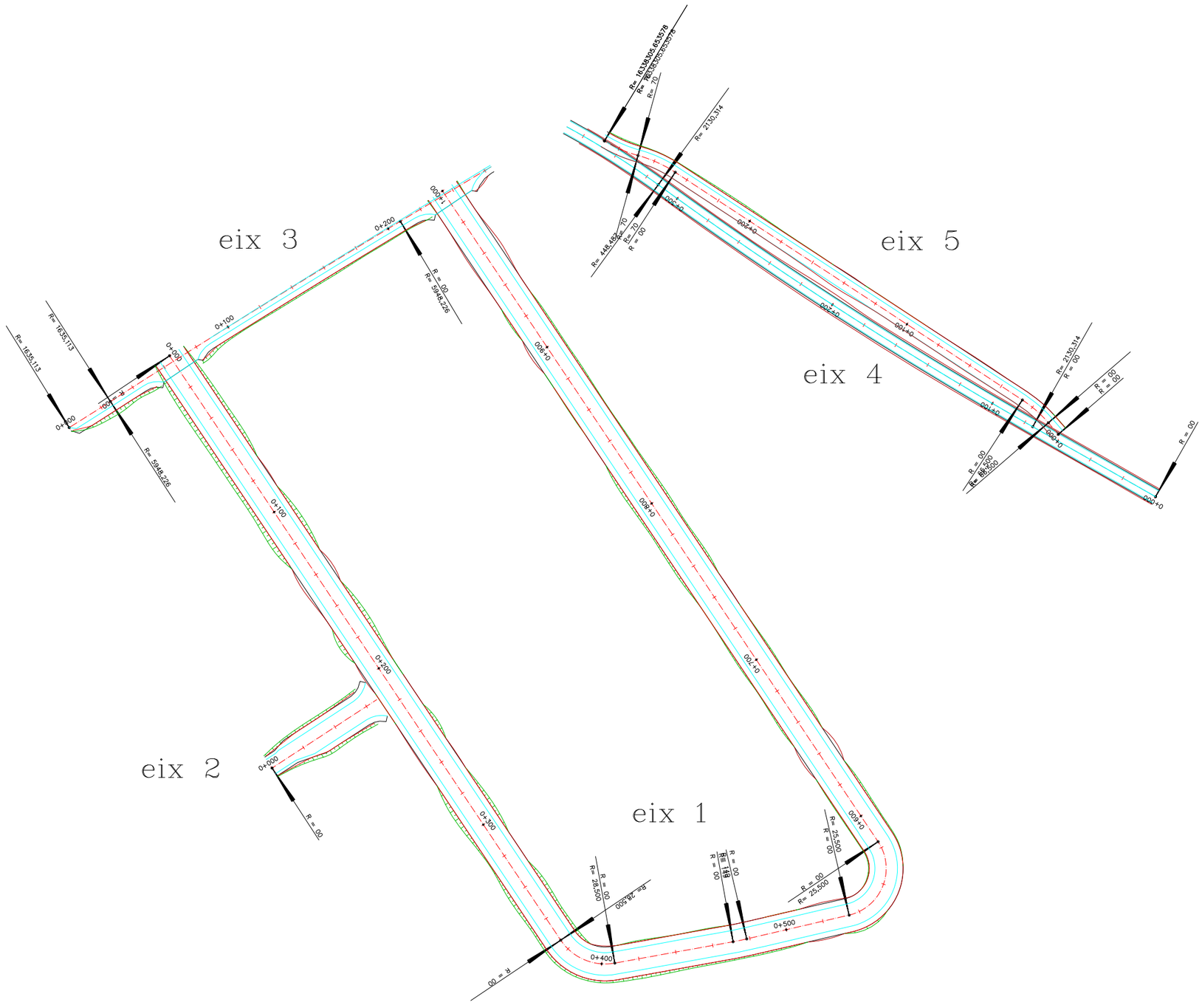
Límit zona servitud

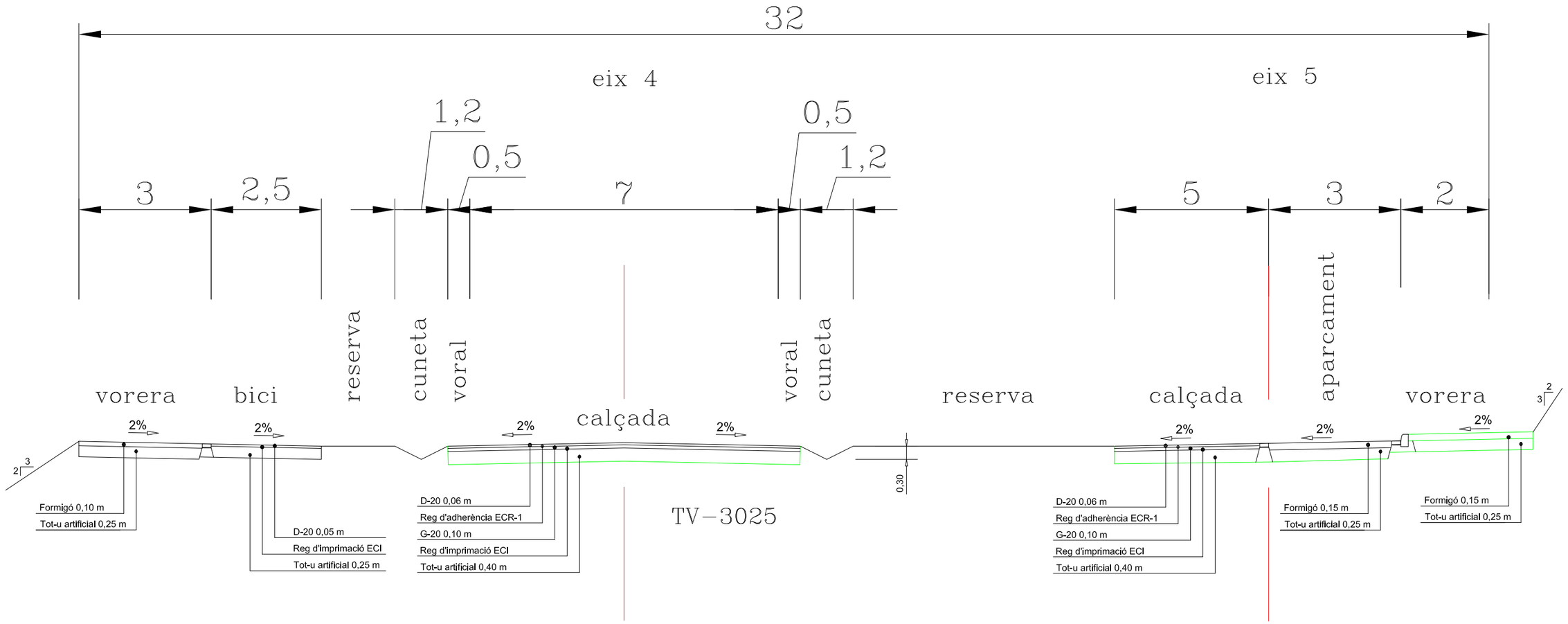
Límit zona domini públic

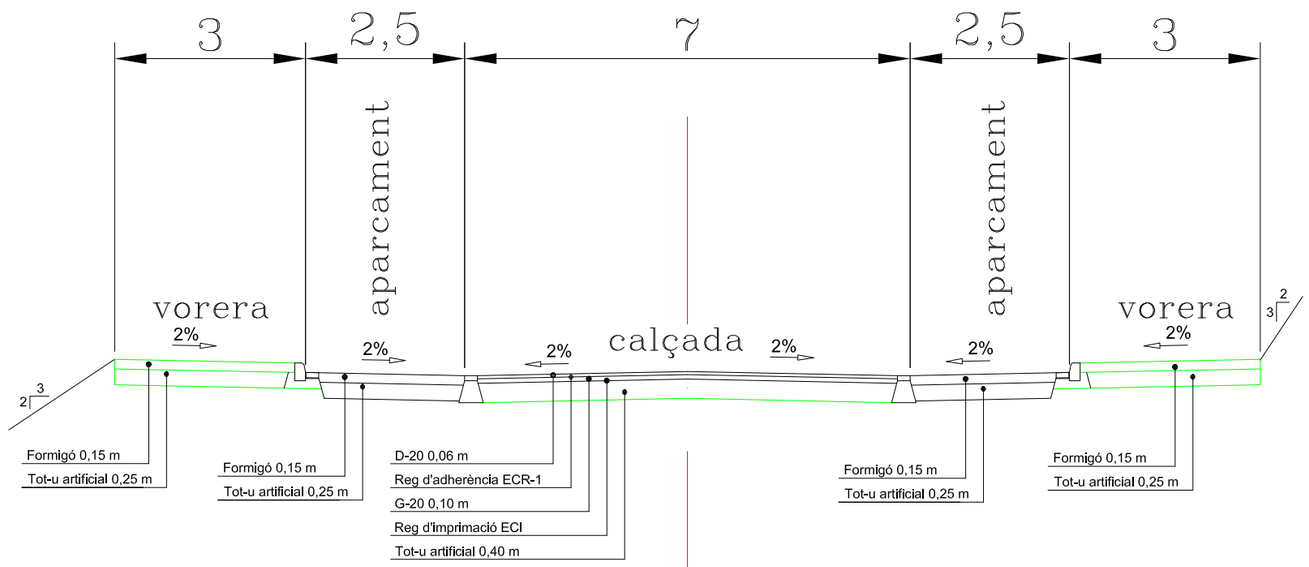
Aresta explanació

Mas de Martinet

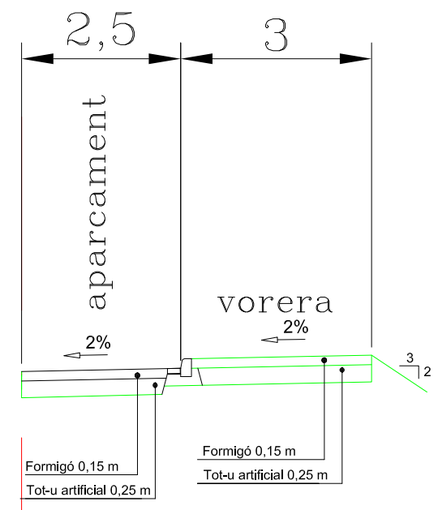
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA GENERAL PLA PARCIAL		PLANOL NUM. 3 FULL 1 DE 1


eix 3
eix 5
eix 4
eix 2
eix 1
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
0+1000
0+1100
0+1200
0+1300
0+1400
0+1500
0+1600
0+1700
0+1800
0+1900
0+2000
0+2100
0+2200
0+2300
0+2400
0+2500
0+2600
R= 1635.113
R= 1635.113
R= 5948.226
R= 5948.226
R= 16338.103
R= 16338.103
R= 70
R= 70
R= 2130.314
R= 448.148
R= 70
R= 70
R= 00
R= 00
R= 2130.314
R= 00
R= 00
R= 00



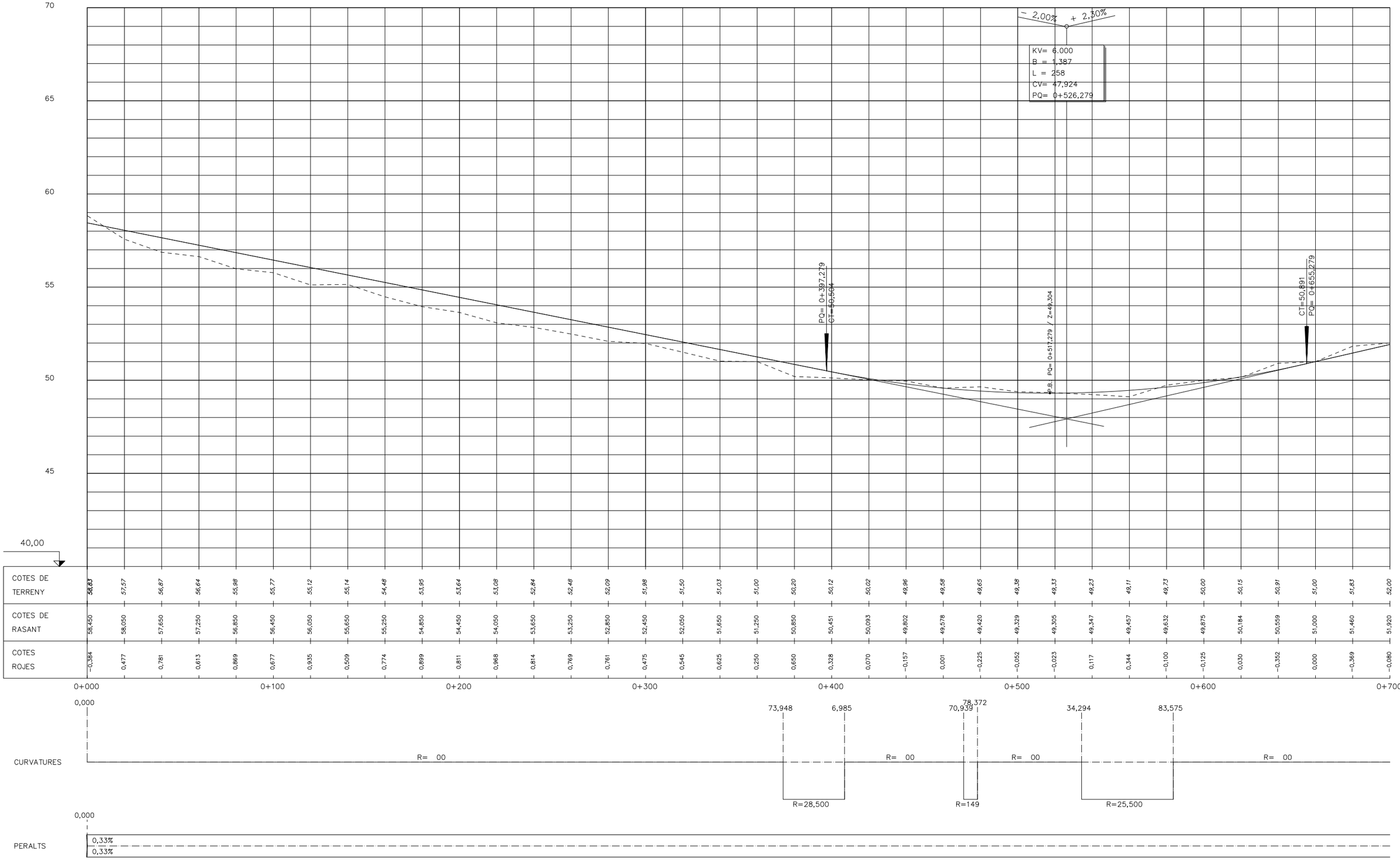


eix 1 i 2

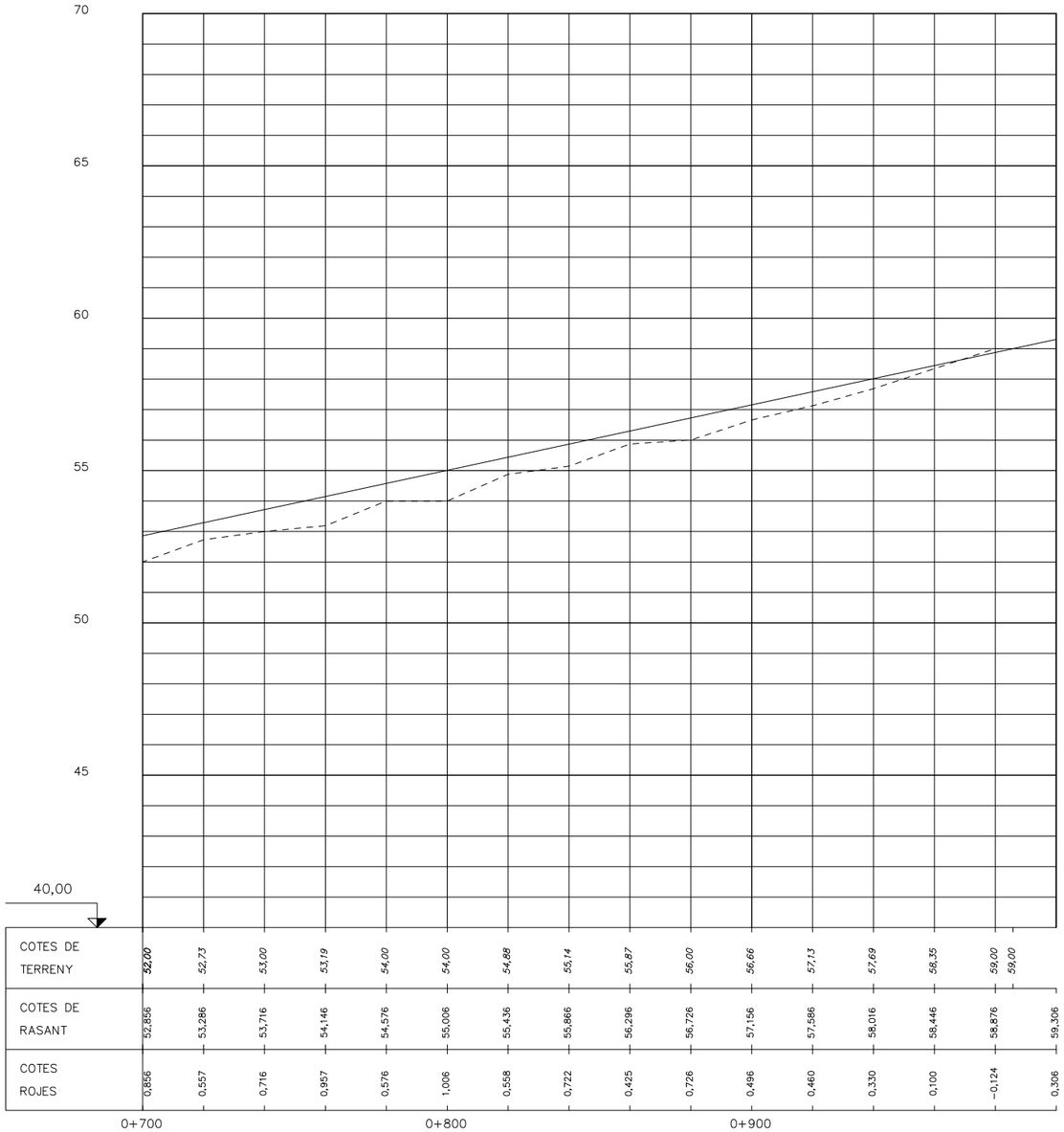


eix 3

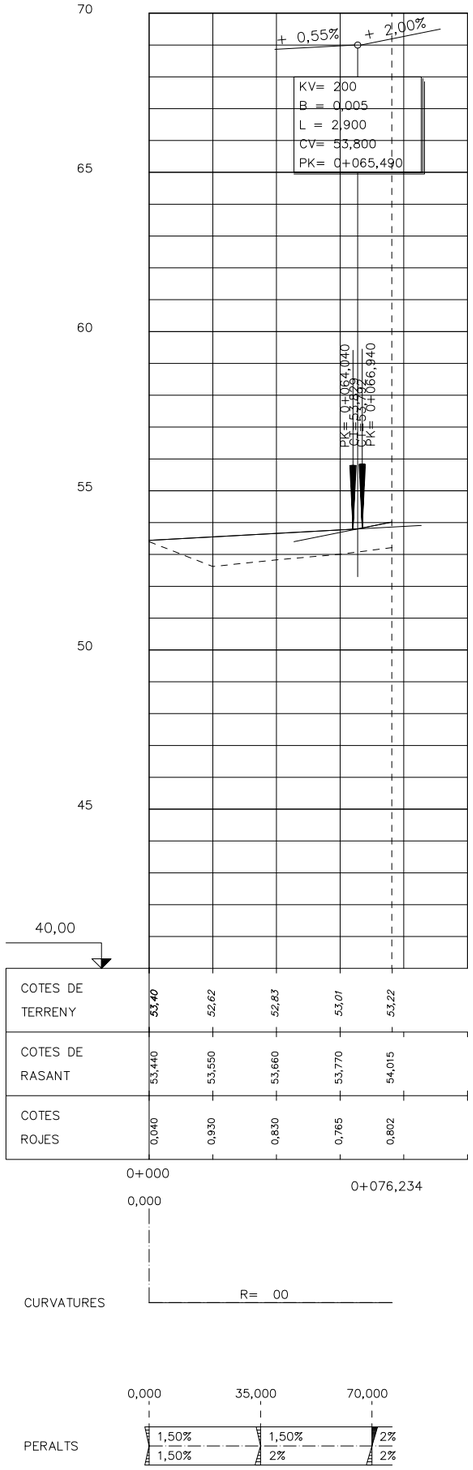
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/100	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL SECCIONS TIPUS	PLANOL NUM. 5 FULL 1 DE 1


70
65
60
55
50
45
40,00
− 2,00%
+ 2,30%
KV= 6.000
R = 1.387
L = 258
CV= 47,924
PQ= 0+526,279
PQ= 0+397,279
CT= 50,504
P.B. PQ= 0+517,279 / Z=49,304
CT=50,891
PQ= 0+655,279

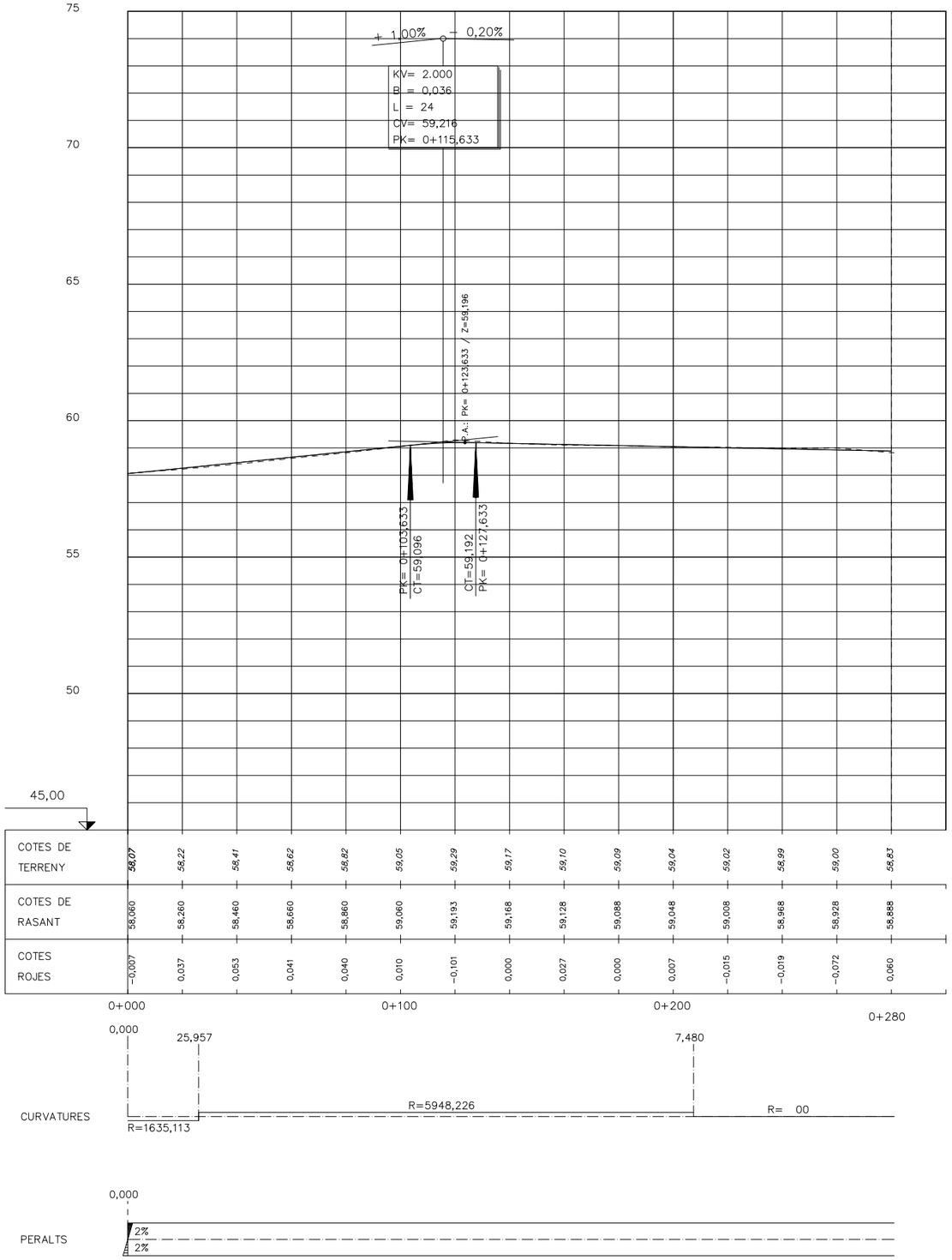
| | | |



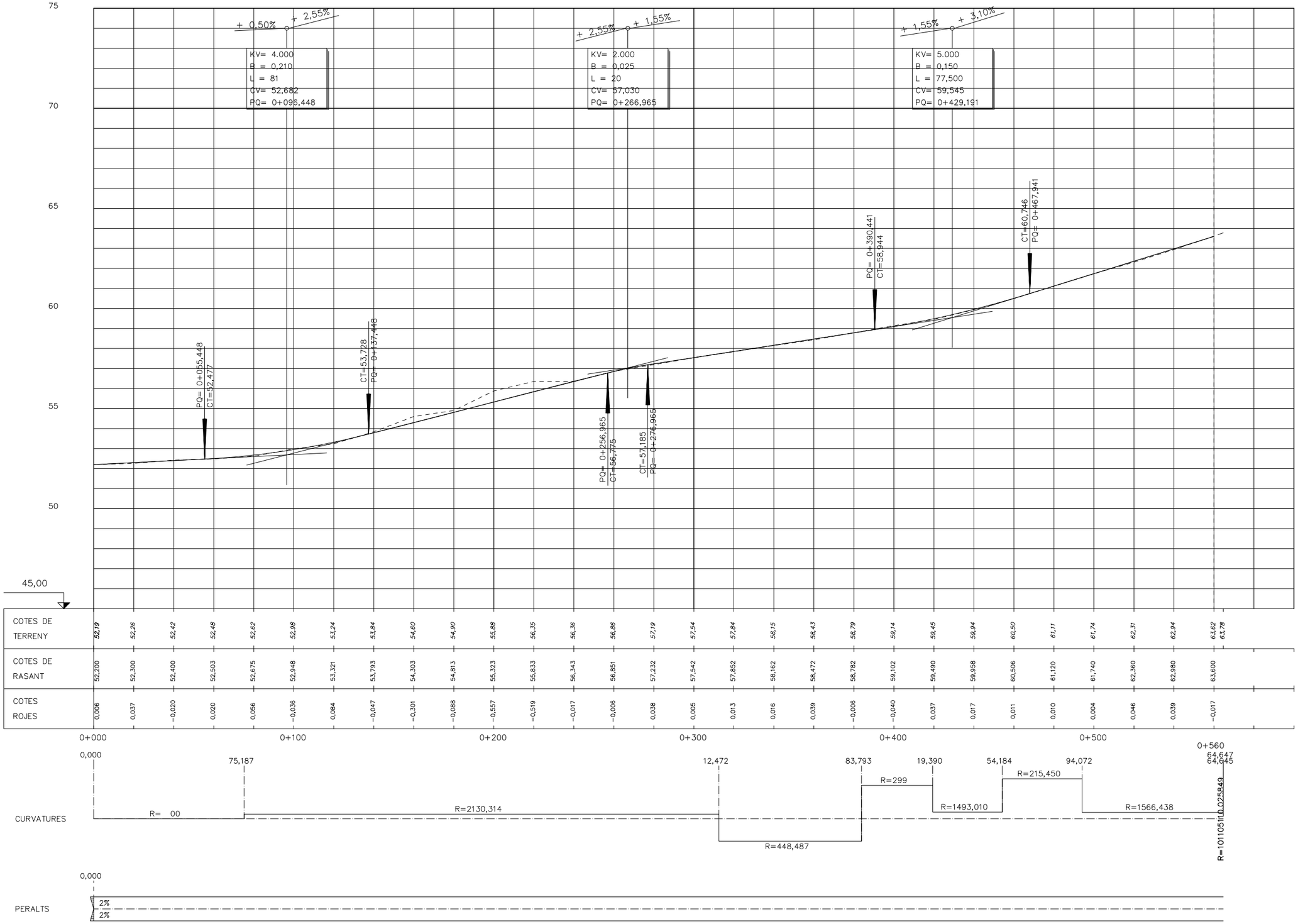
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2000	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL LONGITUDINAL EIX 1 (2 de 2)		PLANOL NUM. 6 FULL 2 DE 6



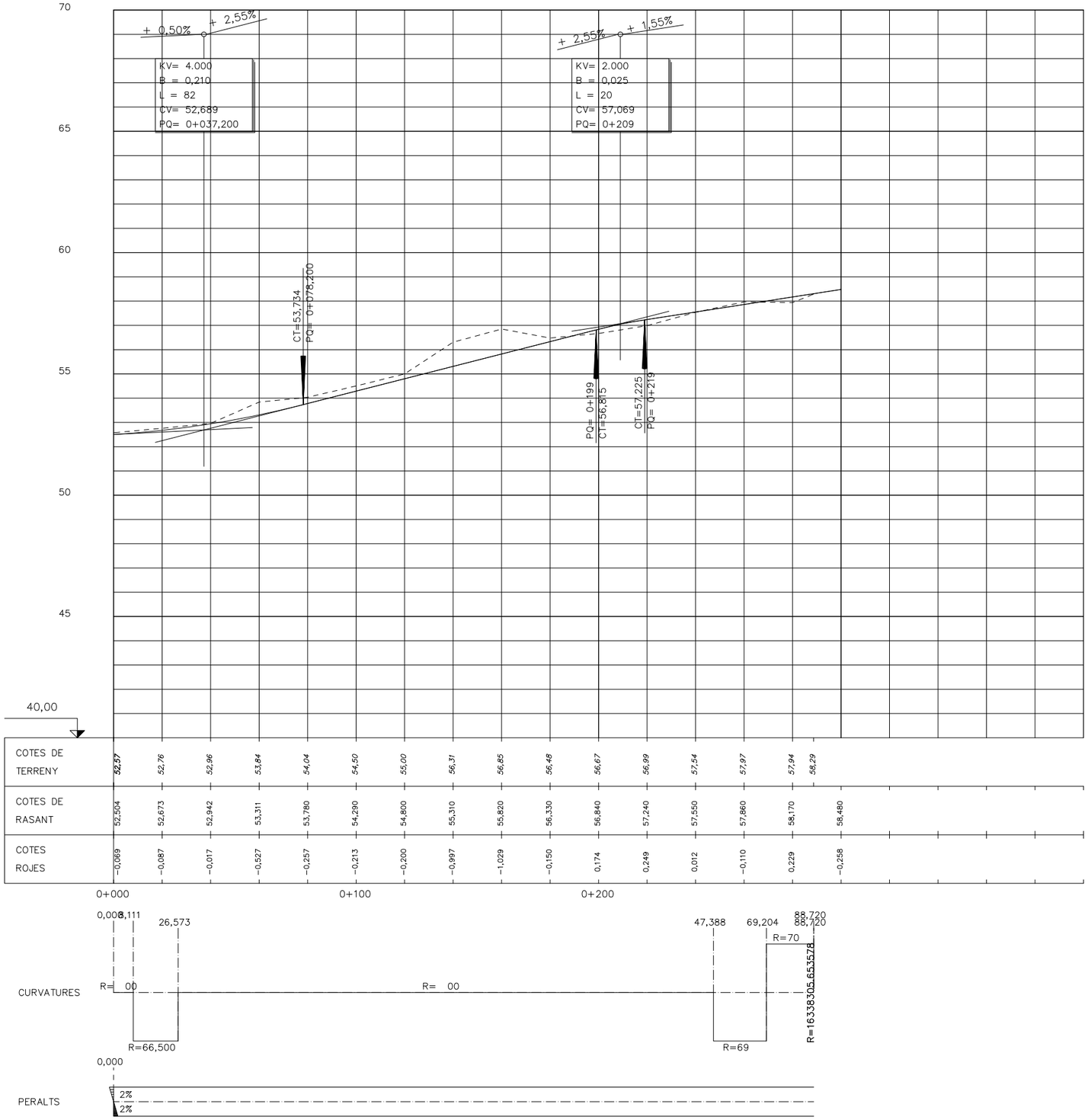
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2000	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL LONGITUDINAL EIX 2		PLANOL NUM. 6 FULL 3 DE 6



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2000	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL LONGITUDINAL EIX 3		PLANOL NUM. 6 FULL 4 DE 6



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2000	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL LONGITUDINAL EIX 4		PLANOL NUM. 6 FULL 5 DE 6

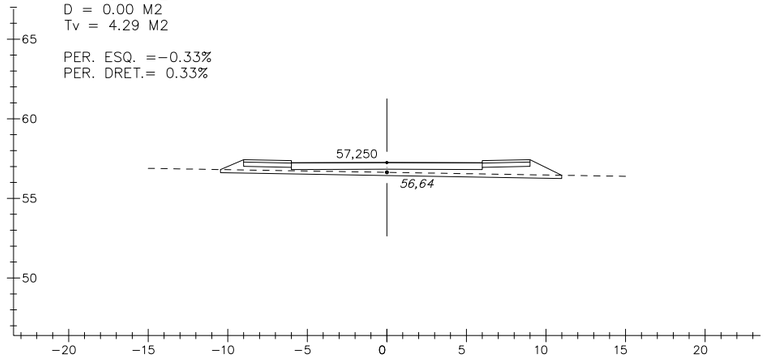


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2000	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL LONGITUDINAL EIX 5		PLANOL NUM. 6 FULL 6 DE 6

PQ 0+060

T = 16.84 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.29 M2

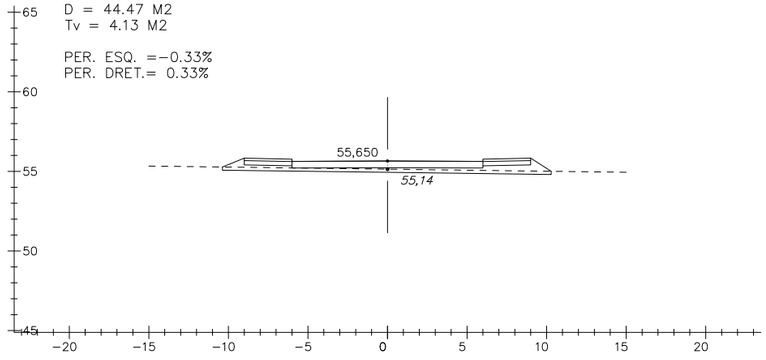
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+140

T = 0.00 M2
D = 44.47 M2
Tv = 4.13 M2

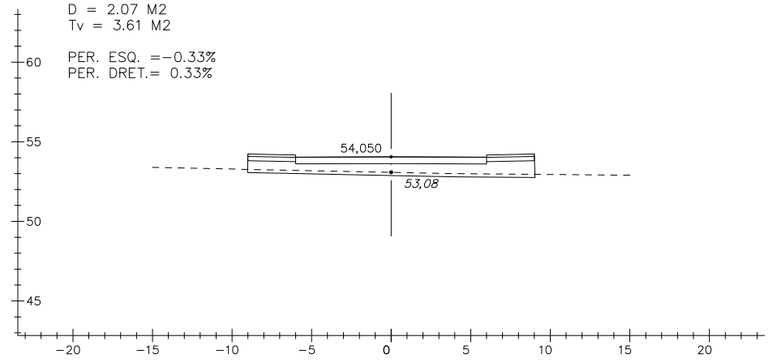
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+220

T = 5.15 M2
D = 2.07 M2
Tv = 3.61 M2

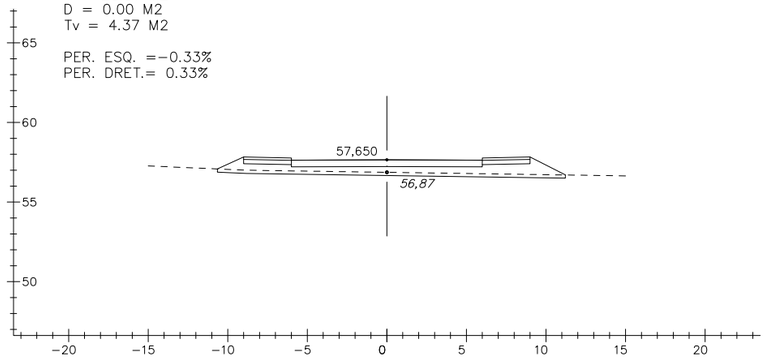
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+040

T = 20.51 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.37 M2

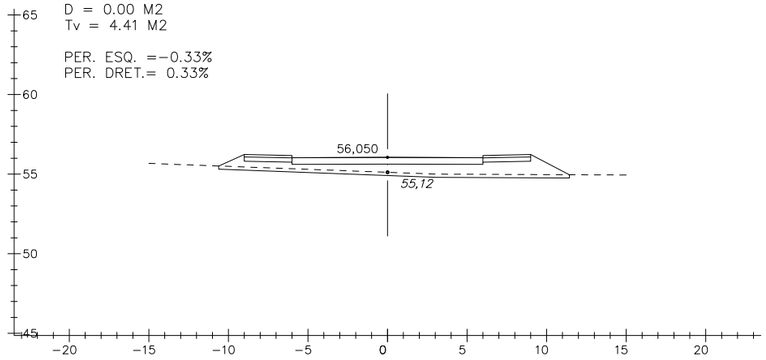
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+120

T = 23.03 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.41 M2

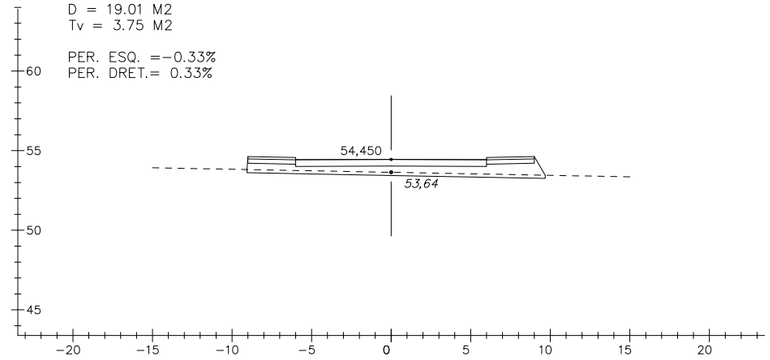
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+200

T = 0.01 M2
D = 19.01 M2
Tv = 3.75 M2

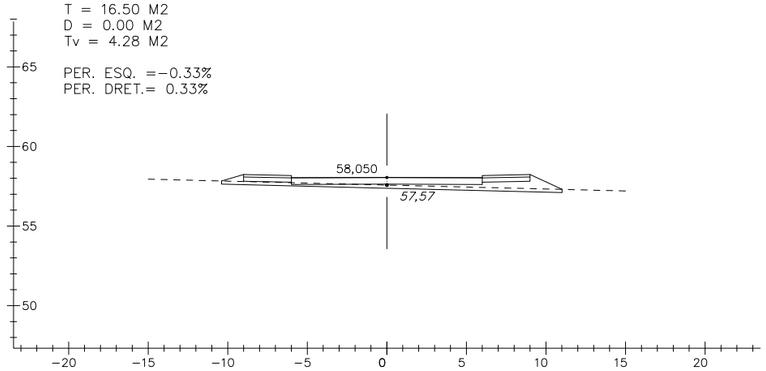
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+020

T = 16.50 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.28 M2

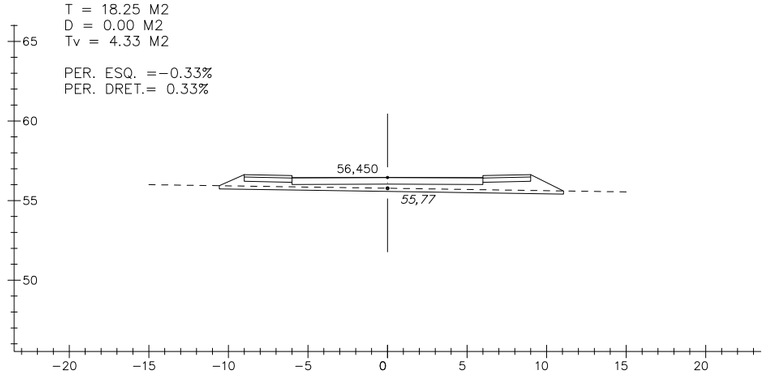
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+100

T = 18.25 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.33 M2

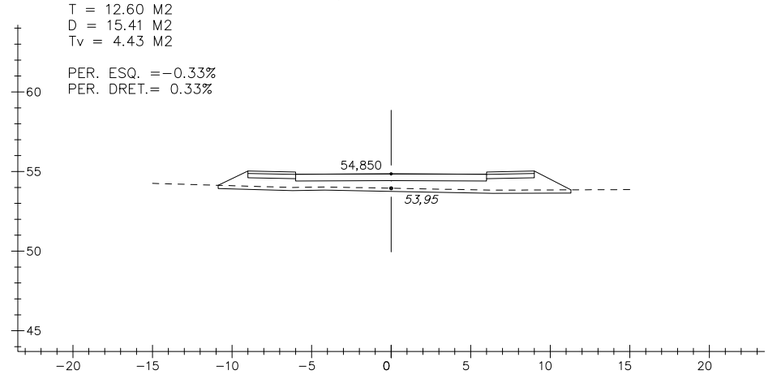
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+180

T = 12.60 M2
D = 15.41 M2
Tv = 4.43 M2

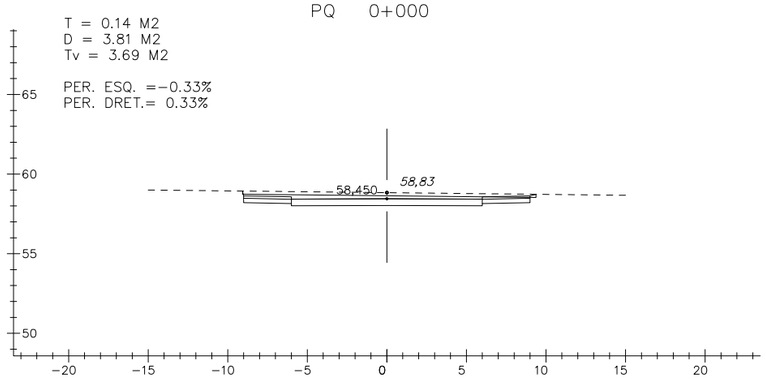
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+000

T = 0.14 M2
D = 3.81 M2
Tv = 3.69 M2

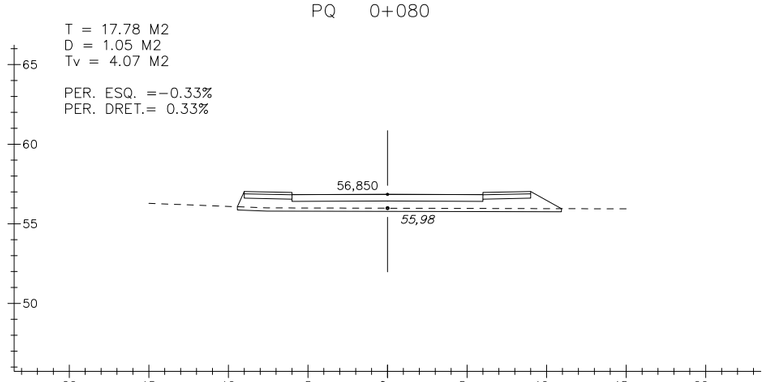
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+080

T = 17.78 M2
D = 1.05 M2
Tv = 4.07 M2

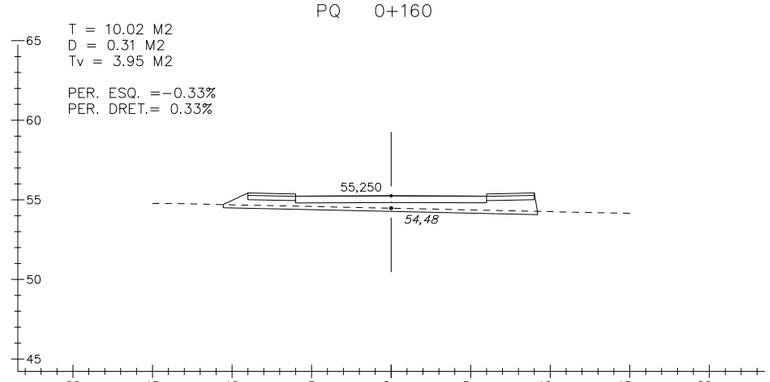
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+160

T = 10.02 M2
D = 0.31 M2
Tv = 3.95 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

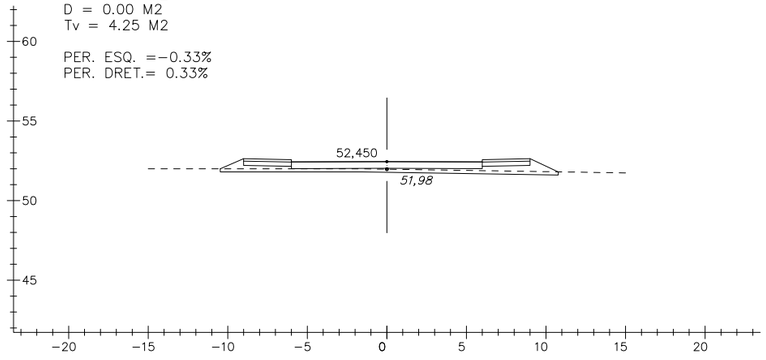


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 1 (1 de 5)		PLANOL NUM. 7 FULL 1 DE 12

PQ 0+300

T = 14.47 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.25 M2

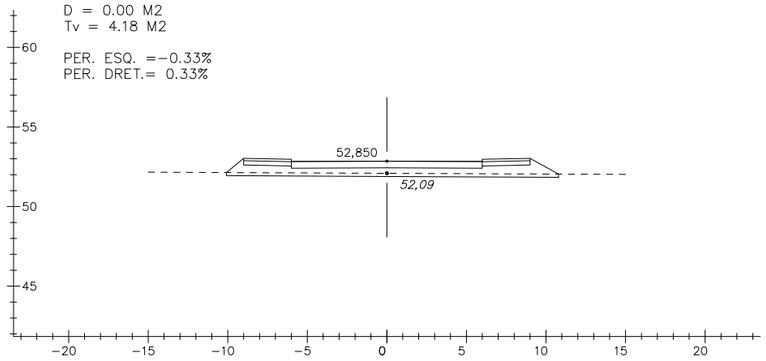
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+280

T = 12.70 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.18 M2

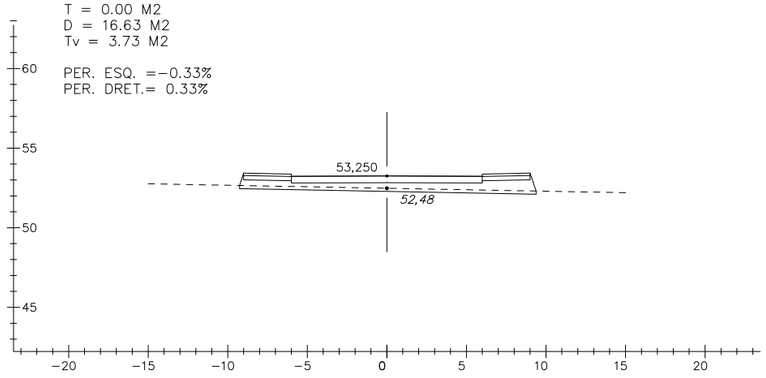
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+260

T = 0.00 M2
D = 16.63 M2
Tv = 3.73 M2

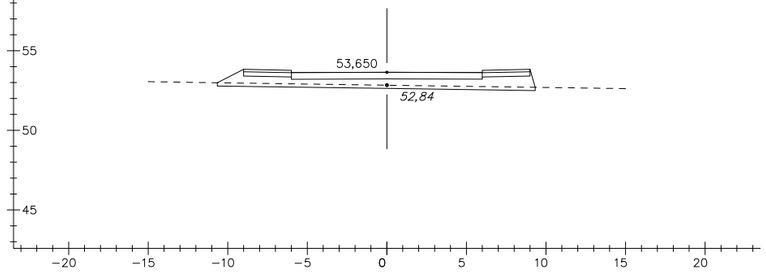
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+240

T = 3.15 M2
D = 5.14 M2
Tv = 4.00 M2

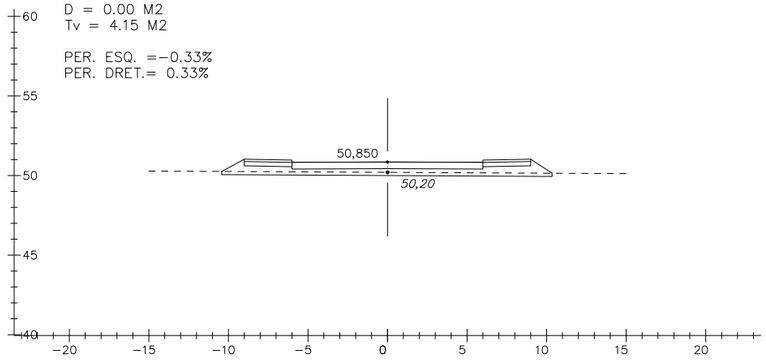
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+380

T = 11.99 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.15 M2

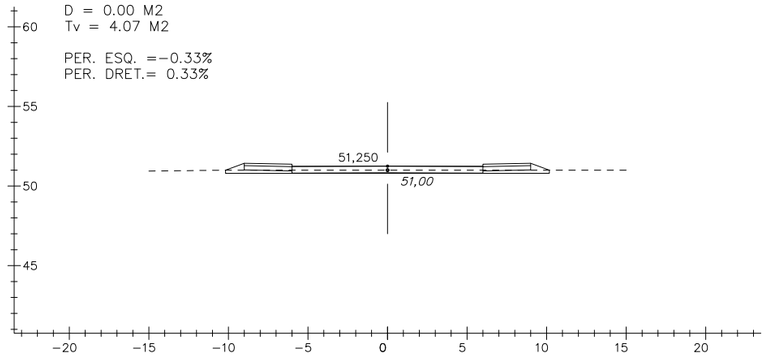
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+360

T = 8.99 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.07 M2

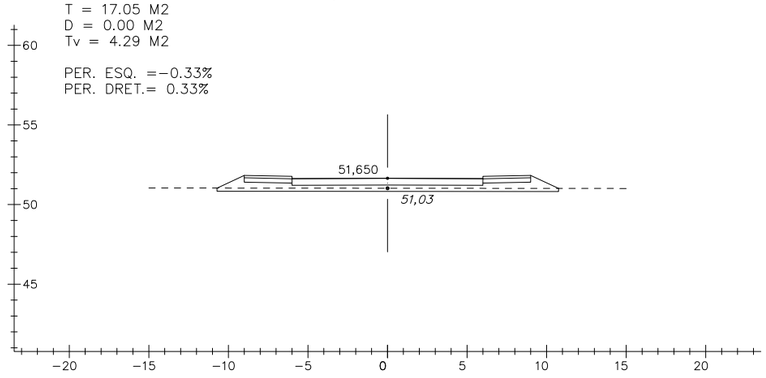
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+340

T = 17.05 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.29 M2

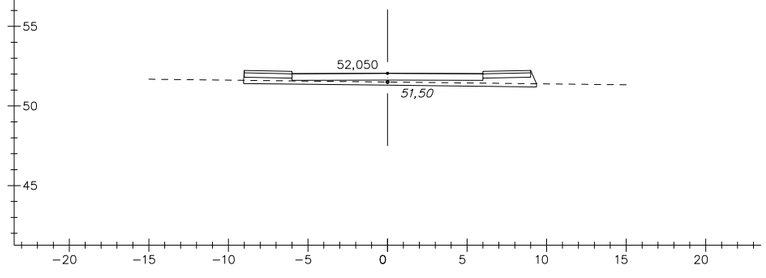
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+320

T = 0.11 M2
D = 4.83 M2
Tv = 3.68 M2

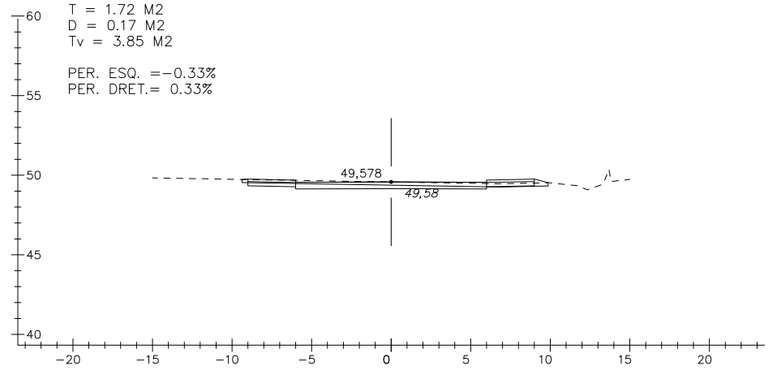
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+460

T = 1.72 M2
D = 0.17 M2
Tv = 3.85 M2

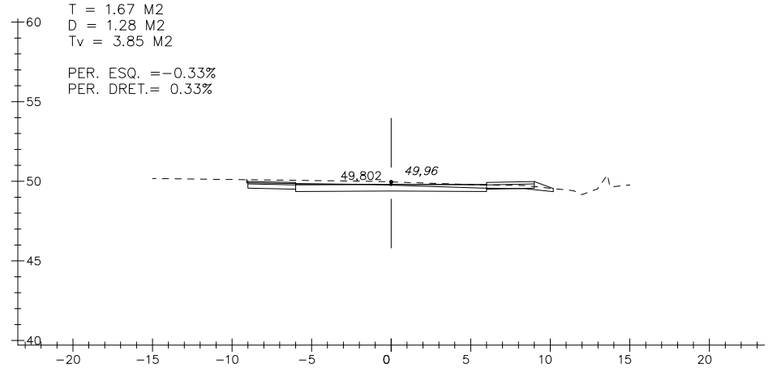
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+440

T = 1.67 M2
D = 1.28 M2
Tv = 3.85 M2

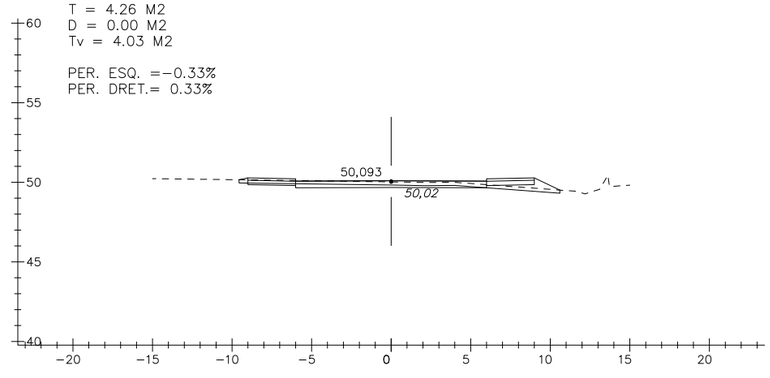
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+420

T = 4.26 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.03 M2

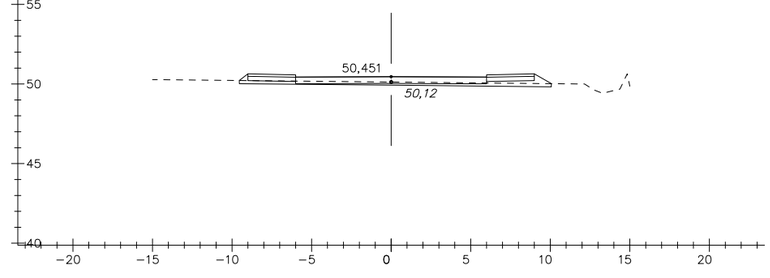
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+400

T = 0.53 M2
D = 12.92 M2
Tv = 3.92 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

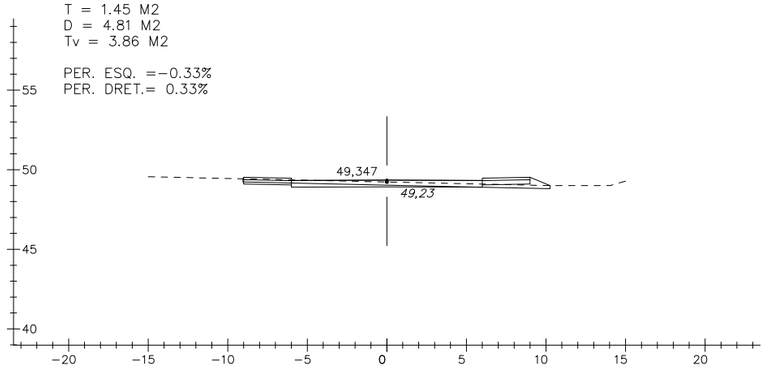


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 1 (2 de 5)		PLANOL NUM. 7 FULL 2DE 12

PQ 0+540

T = 1.45 M2
D = 4.81 M2
Tv = 3.86 M2

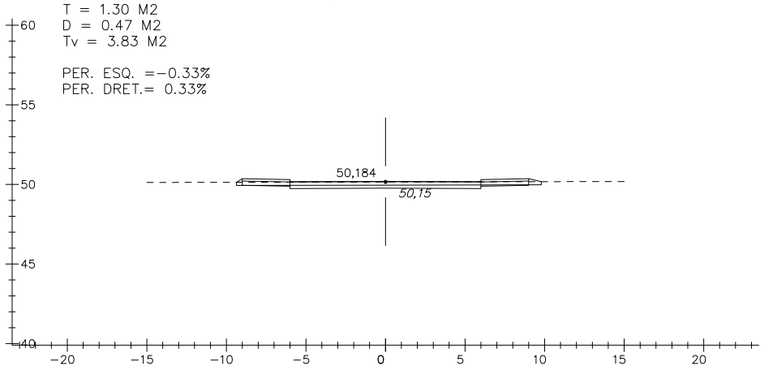
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+620

T = 1.30 M2
D = 0.47 M2
Tv = 3.83 M2

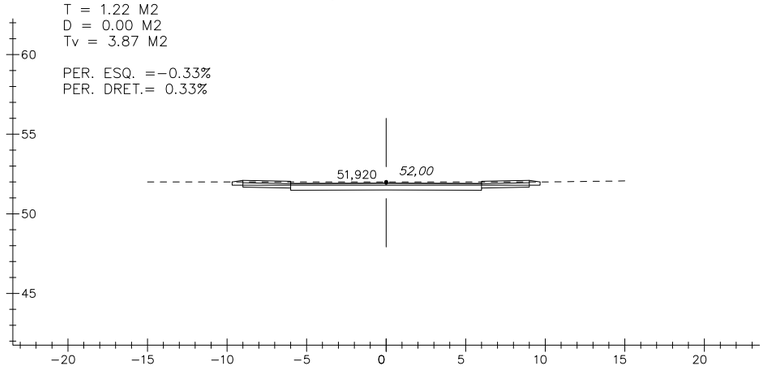
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+700

T = 1.22 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.87 M2

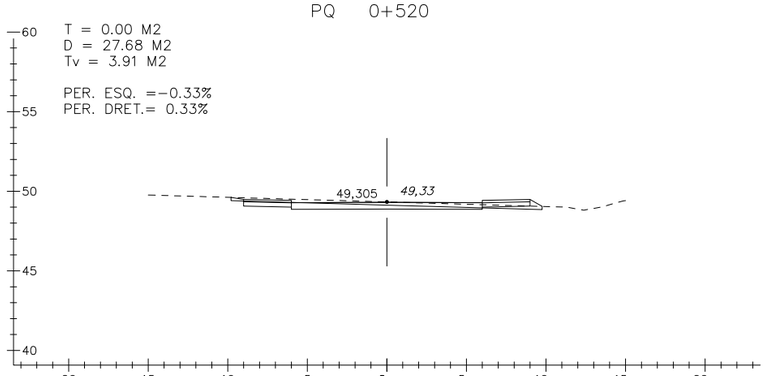
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+520

T = 0.00 M2
D = 27.68 M2
Tv = 3.91 M2

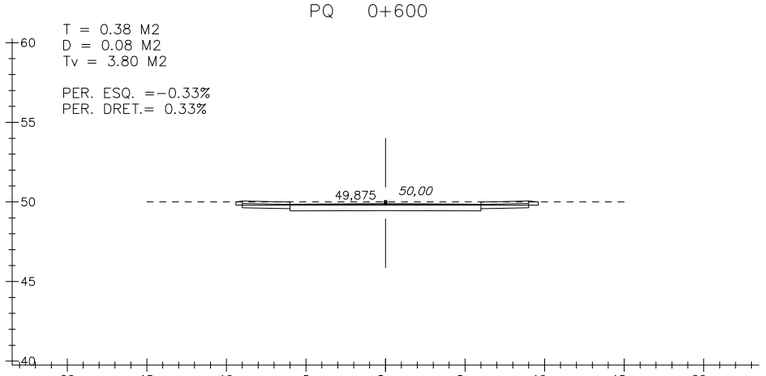
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+600

T = 0.38 M2
D = 0.08 M2
Tv = 3.80 M2

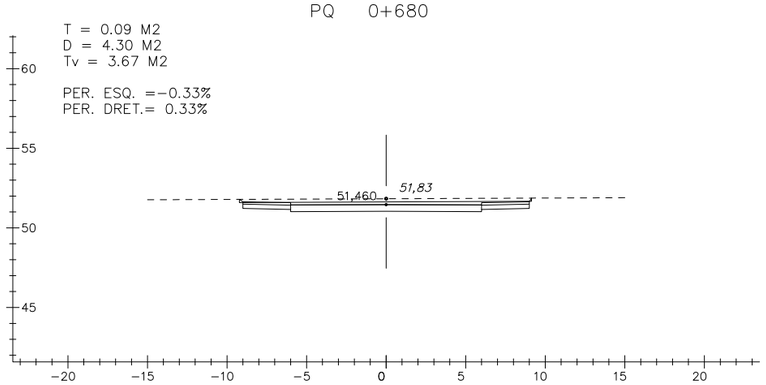
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+680

T = 0.09 M2
D = 4.30 M2
Tv = 3.67 M2

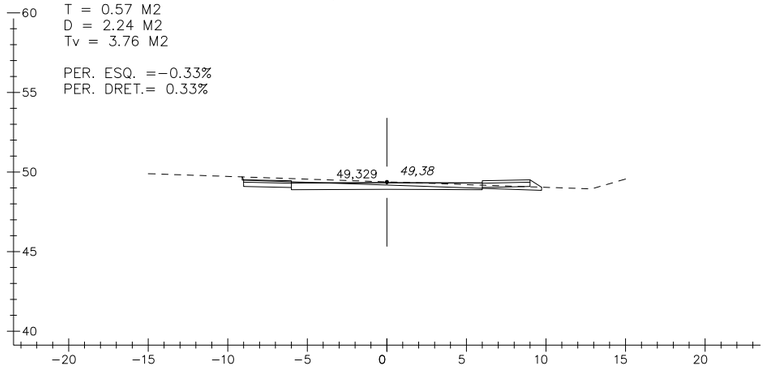
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+500

T = 0.57 M2
D = 2.24 M2
Tv = 3.76 M2

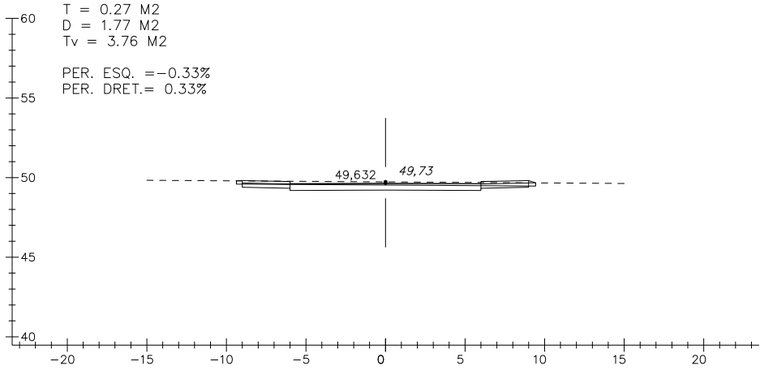
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+580

T = 0.27 M2
D = 1.77 M2
Tv = 3.76 M2

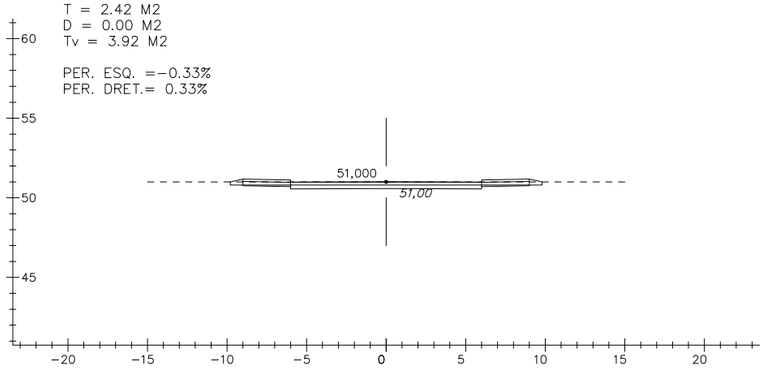
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+660

T = 2.42 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.92 M2

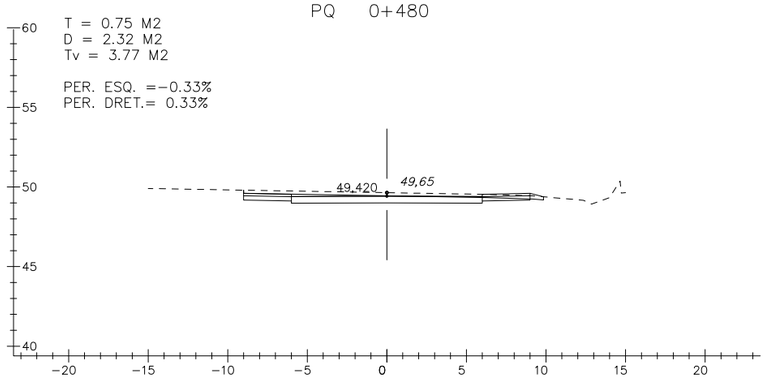
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+480

T = 0.75 M2
D = 2.32 M2
Tv = 3.77 M2

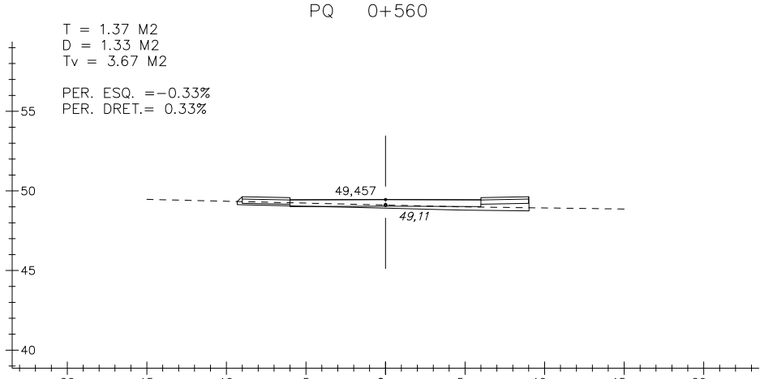
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+560

T = 1.37 M2
D = 1.33 M2
Tv = 3.67 M2

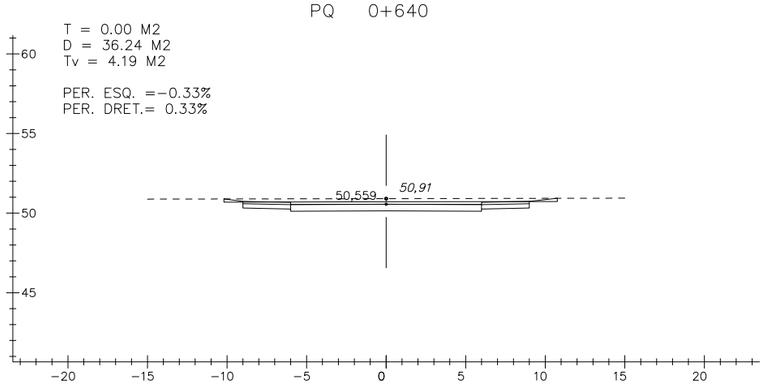
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+640

T = 0.00 M2
D = 36.24 M2
Tv = 4.19 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

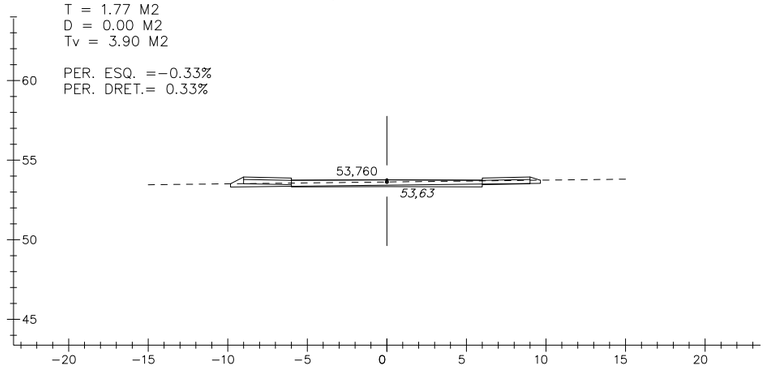


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 1 (3 de 5)		PLANOL NUM. 7 FULL 3 DE 12

PQ 0+780

T = 1.77 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.90 M2

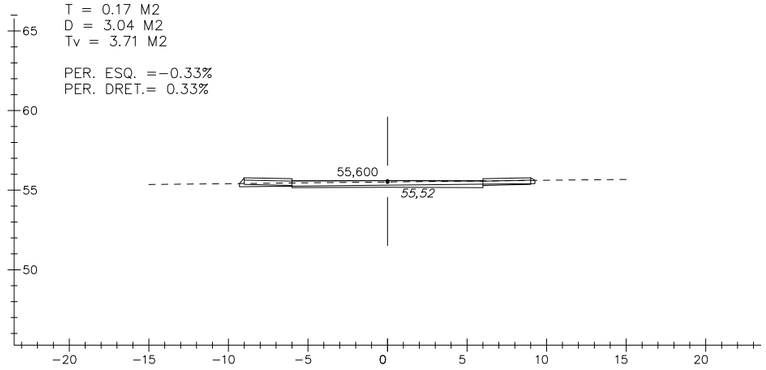
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+860

T = 0.17 M2
D = 3.04 M2
Tv = 3.71 M2

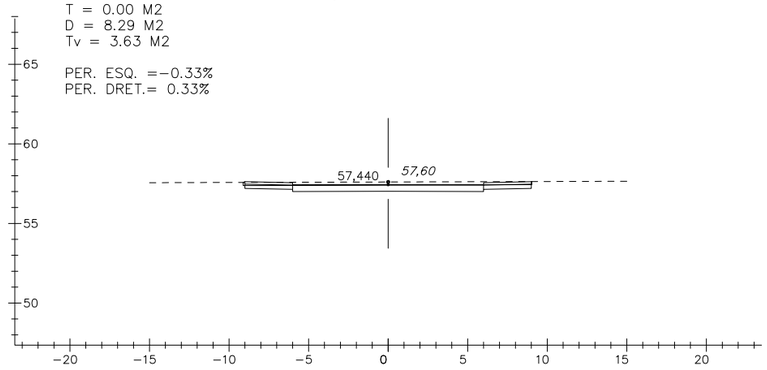
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+940

T = 0.00 M2
D = 8.29 M2
Tv = 3.63 M2

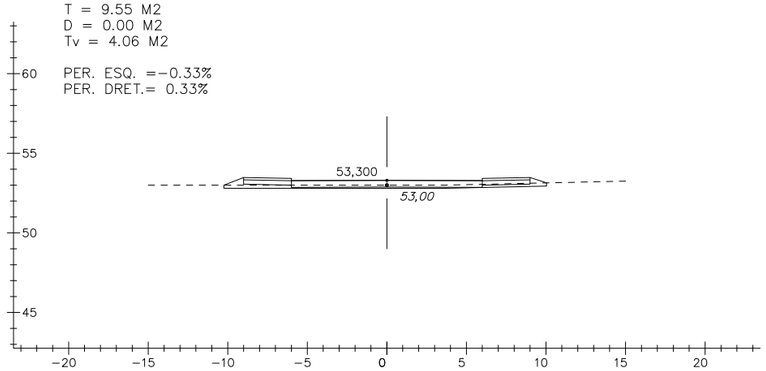
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+760

T = 9.55 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.06 M2

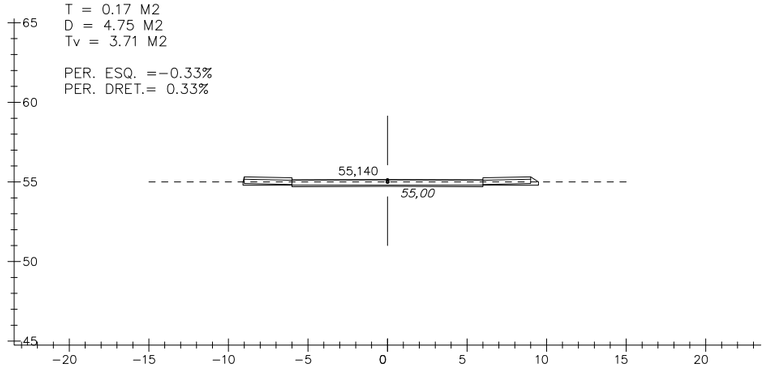
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+840

T = 0.17 M2
D = 4.75 M2
Tv = 3.71 M2

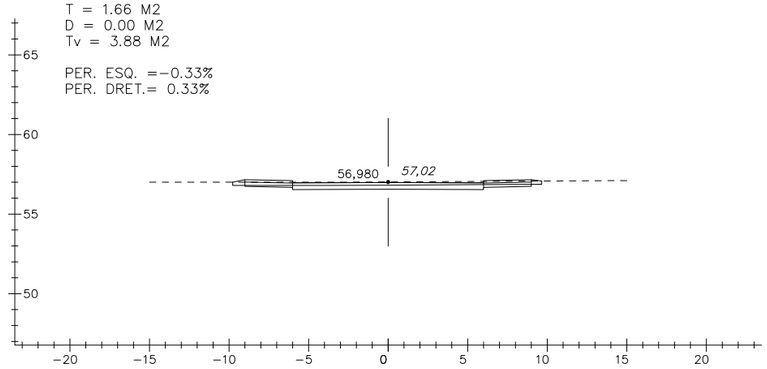
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+920

T = 1.66 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.88 M2

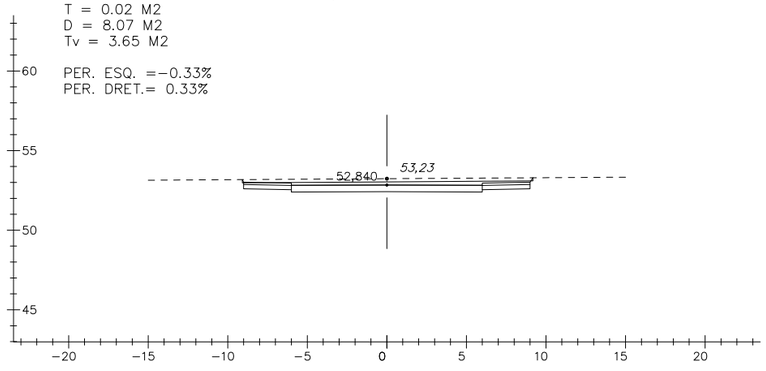
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+740

T = 0.02 M2
D = 8.07 M2
Tv = 3.65 M2

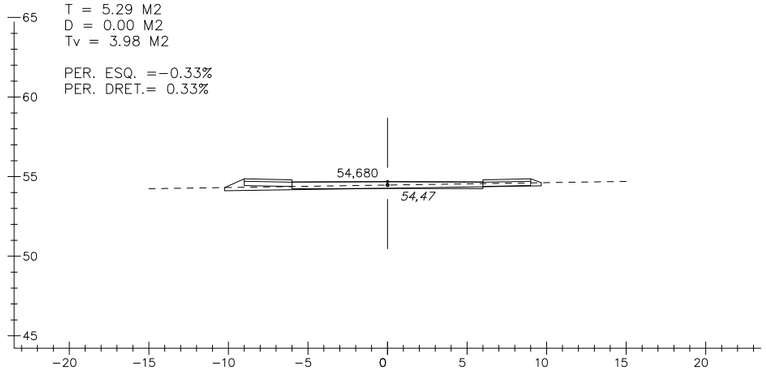
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+820

T = 5.29 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.98 M2

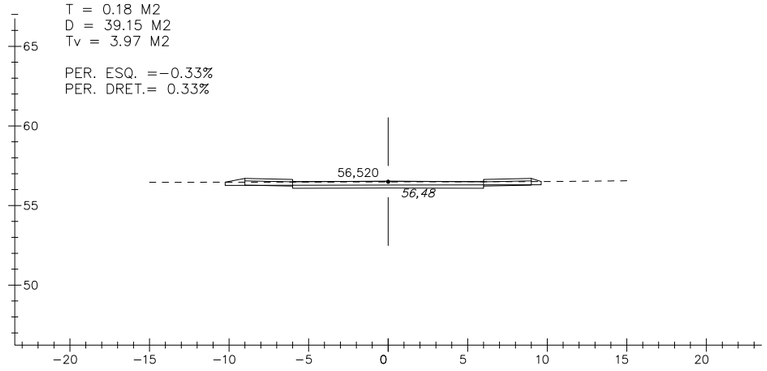
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+900

T = 0.18 M2
D = 39.15 M2
Tv = 3.97 M2

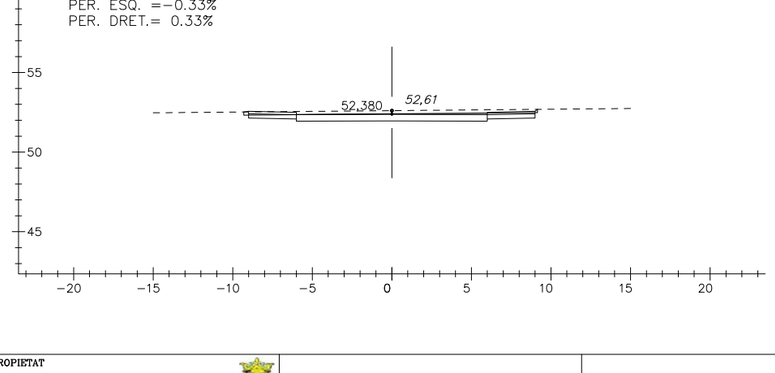
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+720

T = 0.13 M2
D = 3.76 M2
Tv = 3.69 M2

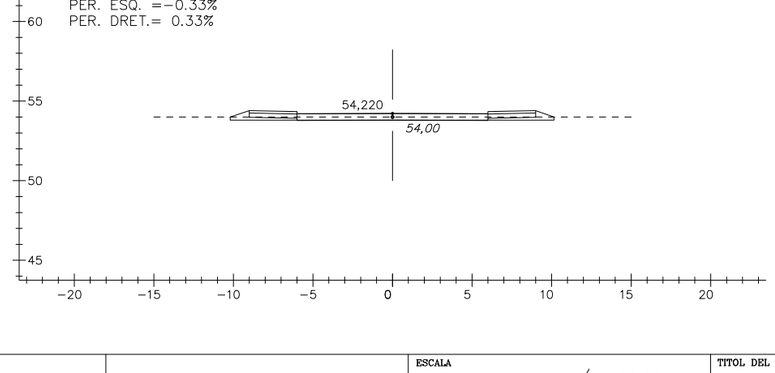
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+800

T = 9.06 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.07 M2

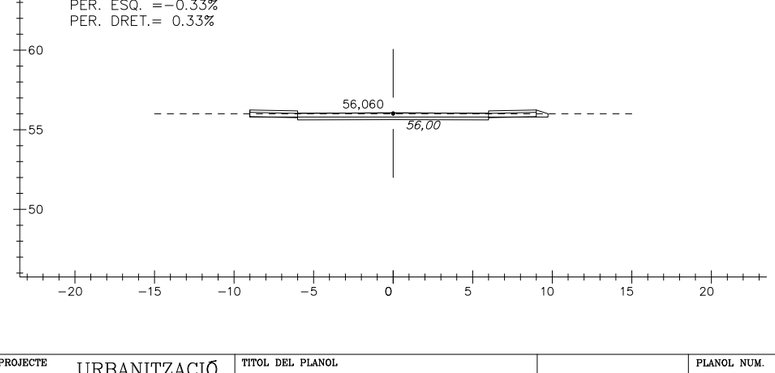
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+880

T = 0.55 M2
D = 2.66 M2
Tv = 3.75 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

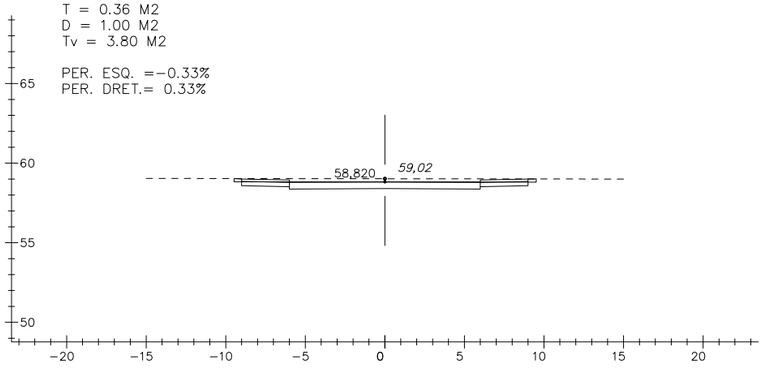


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 1 (4 de 5)		PLANOL NUM. 7 FULL 4 DE 12

PQ 1+000

T = 0.36 M2
D = 1.00 M2
Tv = 3.80 M2

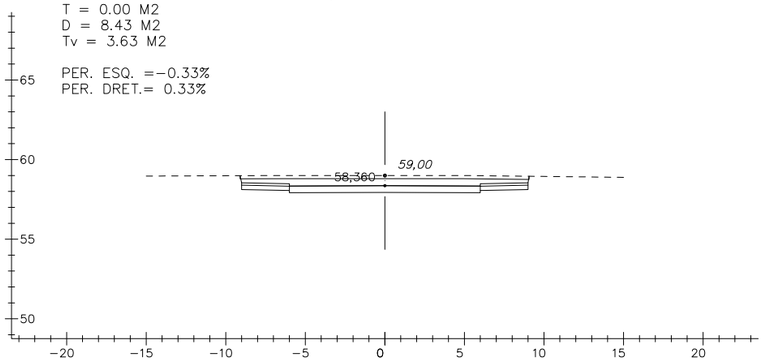
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+980

T = 0.00 M2
D = 8.43 M2
Tv = 3.63 M2

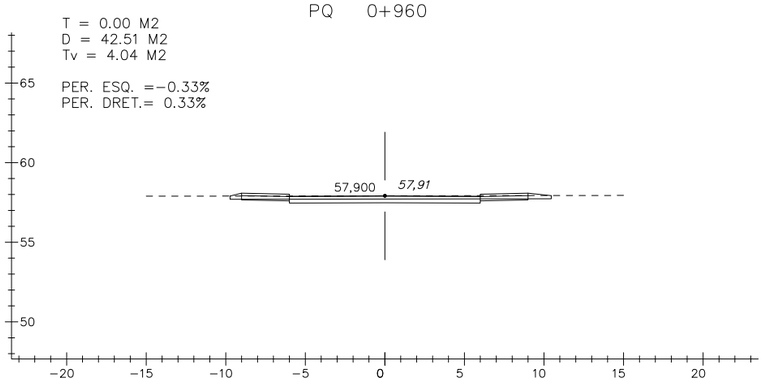
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+960

T = 0.00 M2
D = 42.51 M2
Tv = 4.04 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

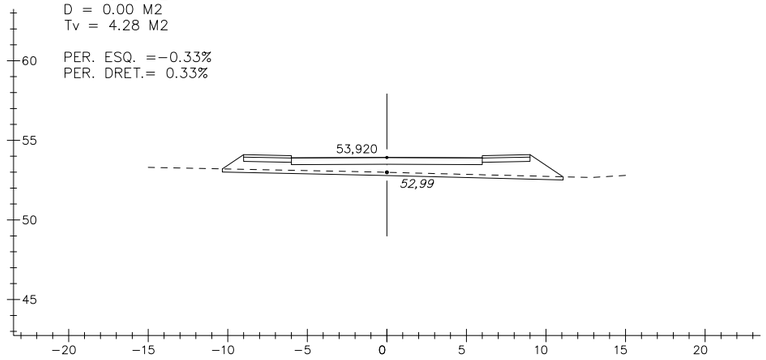


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 1 (5 de 5)		PLANOL NUM. 7 FULL 5 DE 12

PQ 0+060

T = 16.38 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.28 M2

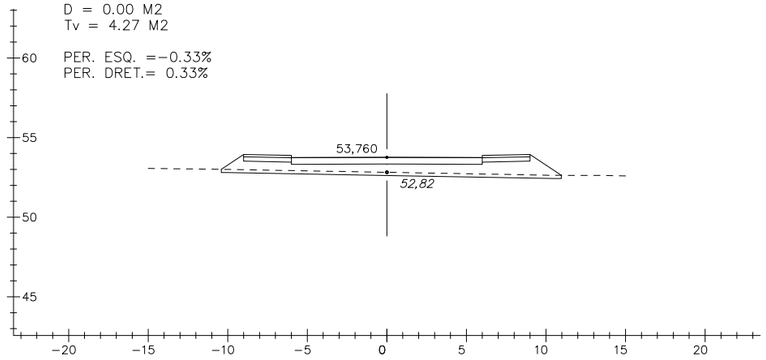
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+040

T = 16.33 M2
D = 0.00 M2
Tv = 4.27 M2

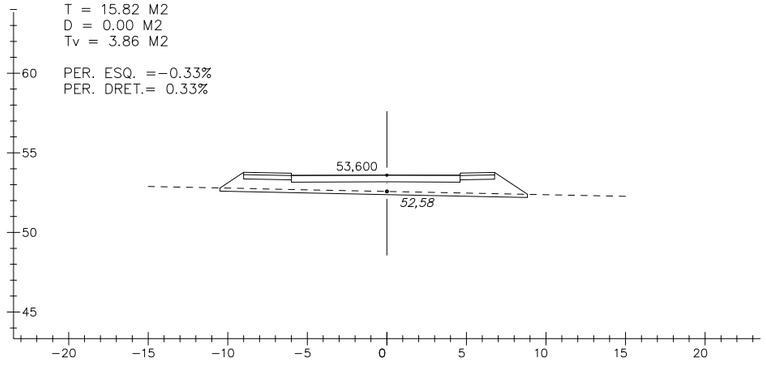
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+020

T = 15.82 M2
D = 0.00 M2
Tv = 3.86 M2

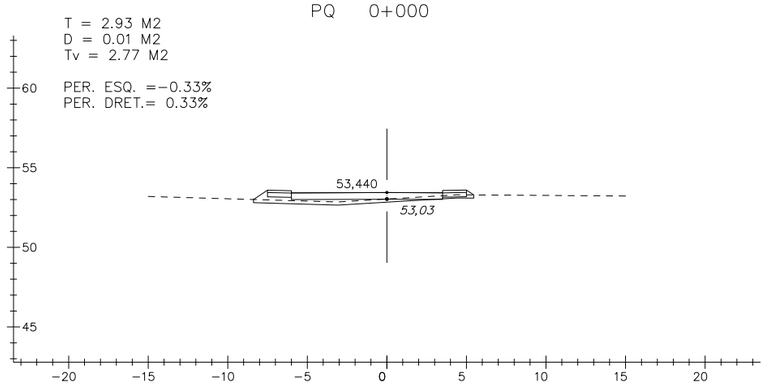
PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%



PQ 0+000

T = 2.93 M2
D = 0.01 M2
Tv = 2.77 M2

PER. ESQ. =−0.33%
PER. DRET.= 0.33%

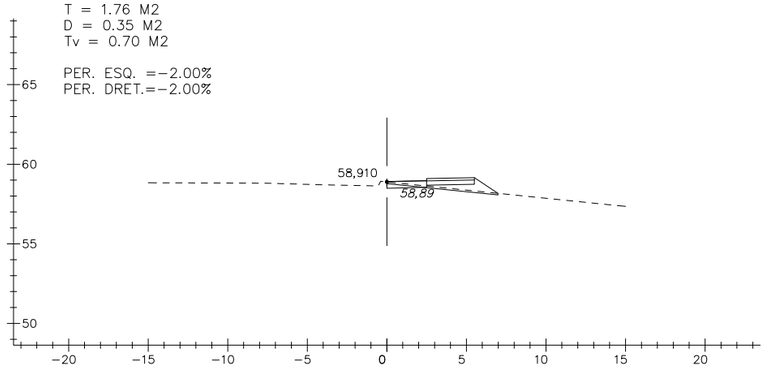


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 2		PLANOL NUM. 7 FULL 6 DE 12

PQ 0+060

T = 1.76 M2
D = 0.35 M2
Tv = 0.70 M2

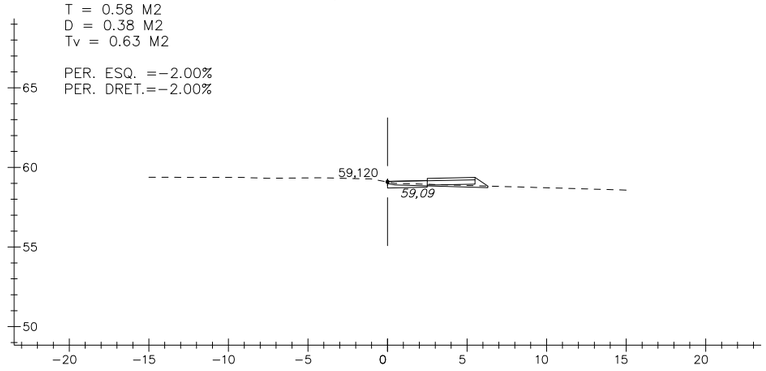
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+140

T = 0.58 M2
D = 0.38 M2
Tv = 0.63 M2

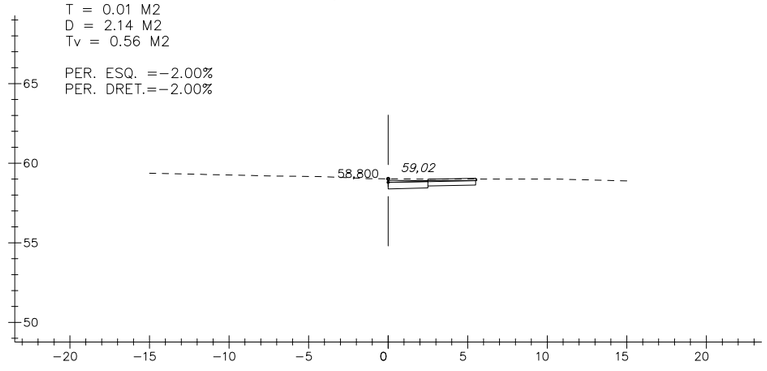
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+220

T = 0.01 M2
D = 2.14 M2
Tv = 0.56 M2

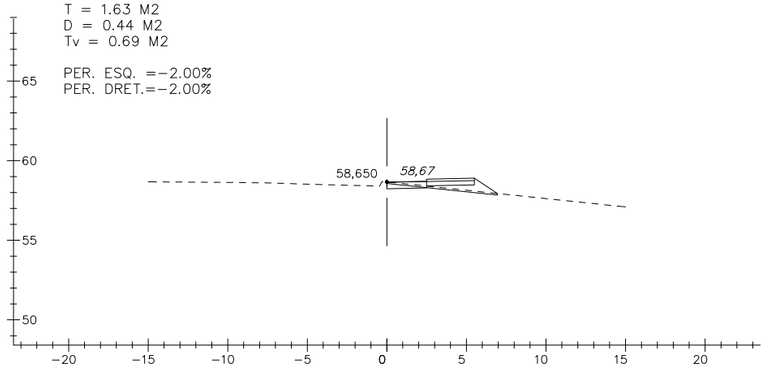
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+040

T = 1.63 M2
D = 0.44 M2
Tv = 0.69 M2

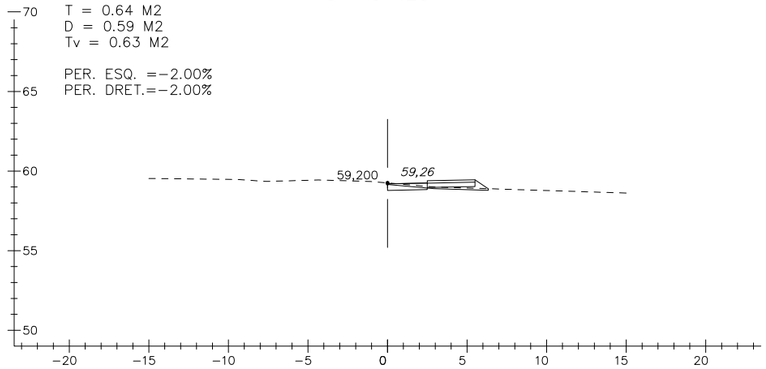
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+120

T = 0.64 M2
D = 0.59 M2
Tv = 0.63 M2

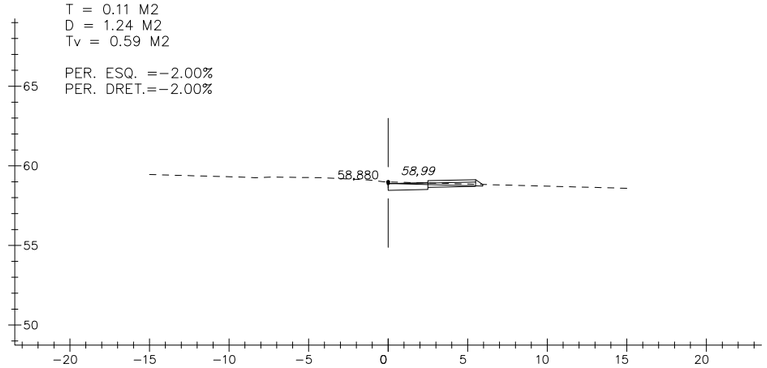
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+200

T = 0.11 M2
D = 1.24 M2
Tv = 0.59 M2

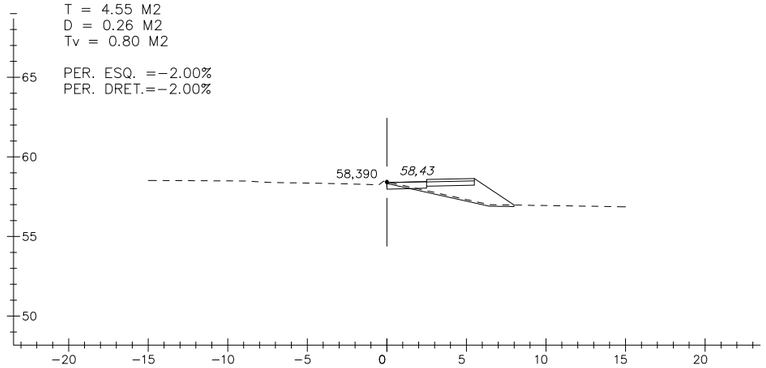
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+020

T = 4.55 M2
D = 0.26 M2
Tv = 0.80 M2

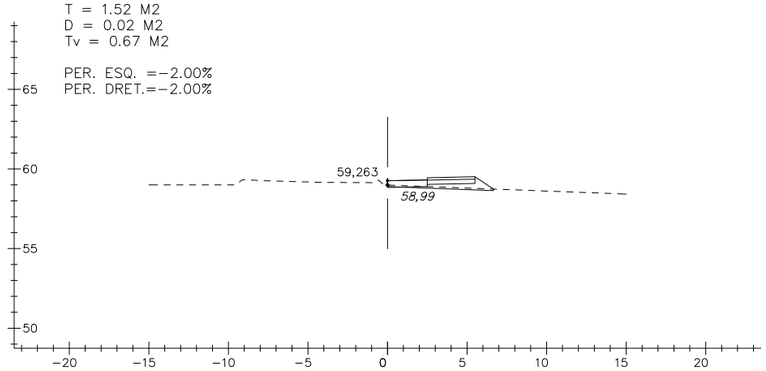
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+100

T = 1.52 M2
D = 0.02 M2
Tv = 0.67 M2

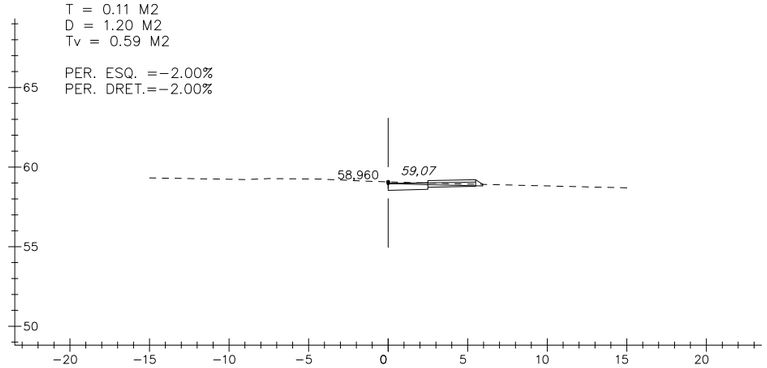
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+180

T = 0.11 M2
D = 1.20 M2
Tv = 0.59 M2

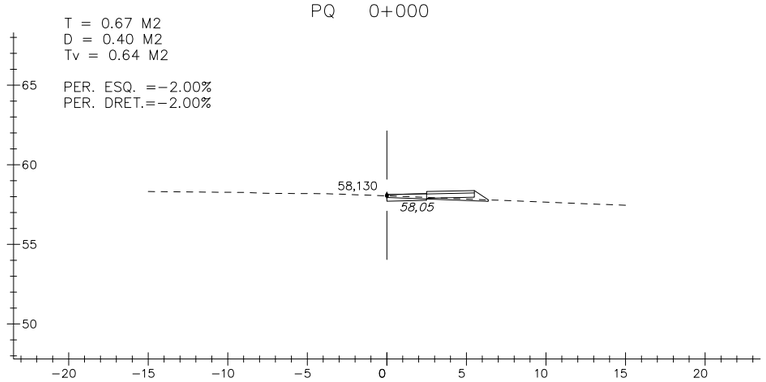
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+000

T = 0.67 M2
D = 0.40 M2
Tv = 0.64 M2

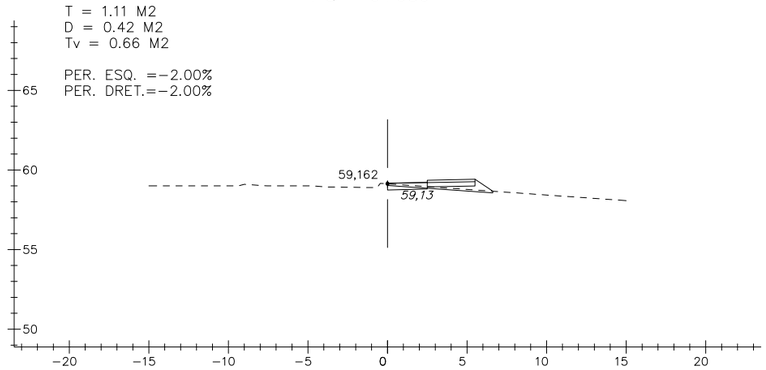
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+080

T = 1.11 M2
D = 0.42 M2
Tv = 0.66 M2

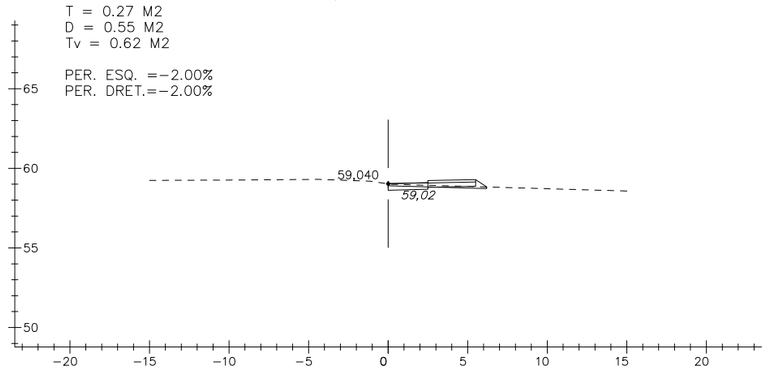
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+160

T = 0.27 M2
D = 0.55 M2
Tv = 0.62 M2

PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%

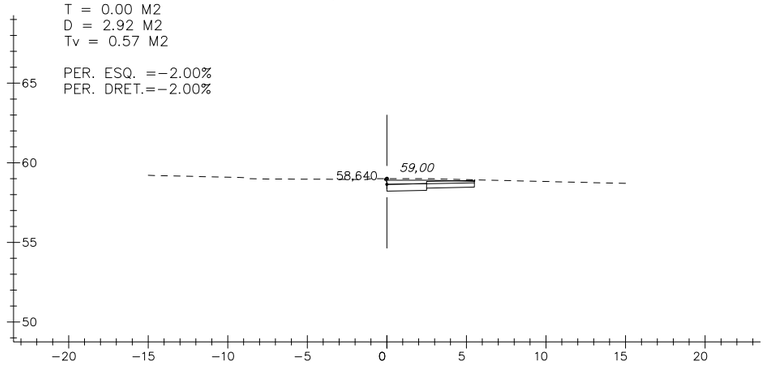


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 3 (1 de 2)		PLANOL NUM. 7 FULL 7 DE 12

PQ 0+260

T = 0.00 M2
D = 2.92 M2
Tv = 0.57 M2

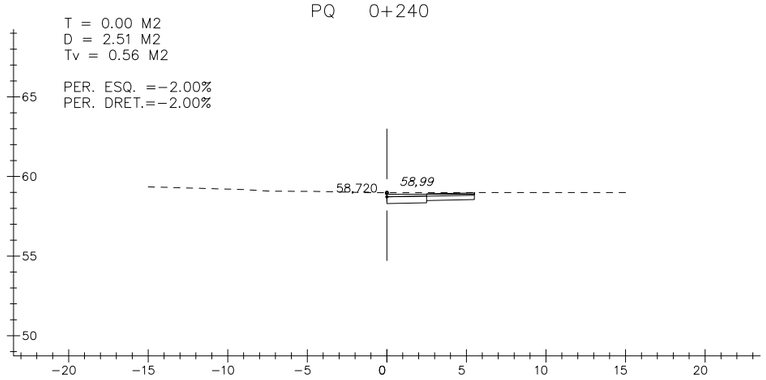
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+240

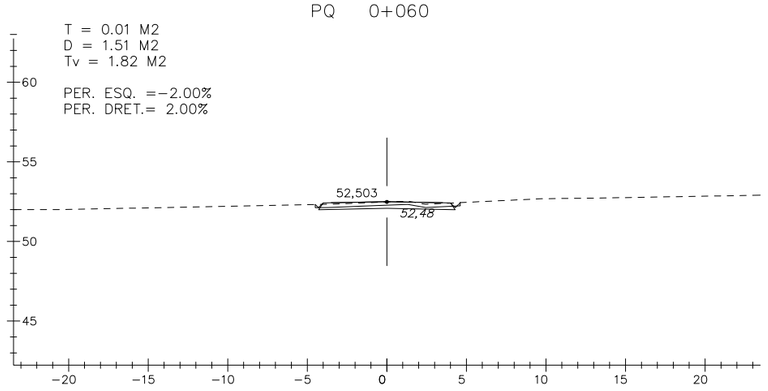
T = 0.00 M2
D = 2.51 M2
Tv = 0.56 M2

PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%

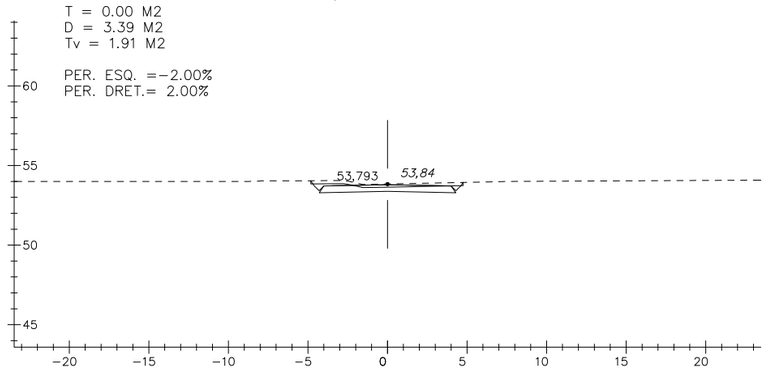


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 3 (2 de 2)		PLANOL NUM. 7 FULL 8 DE 12

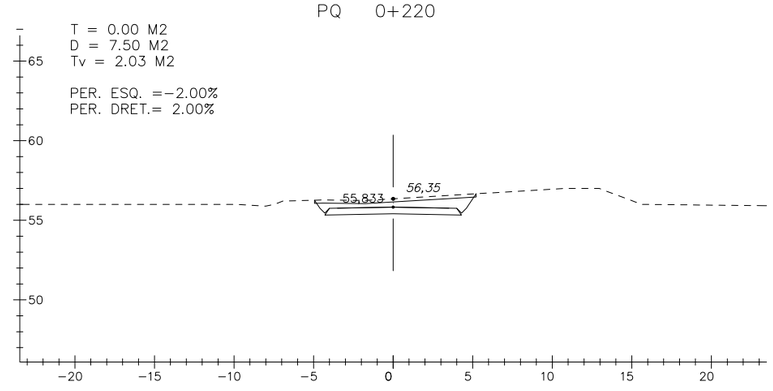
PQ 0+060



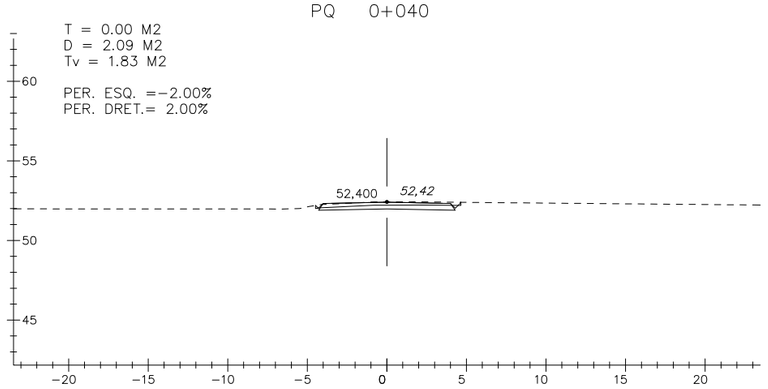
PQ 0+140



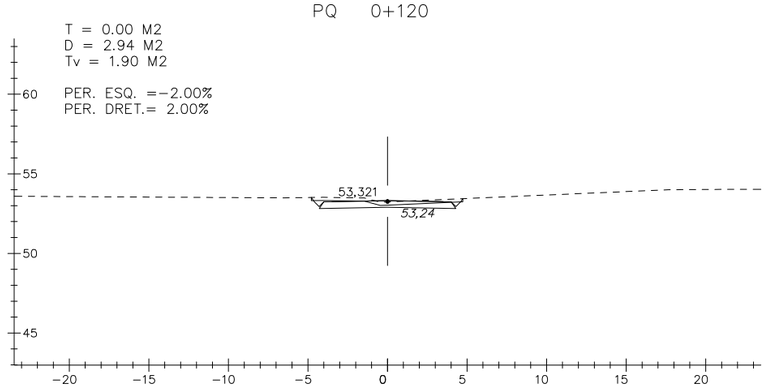
PQ 0+220



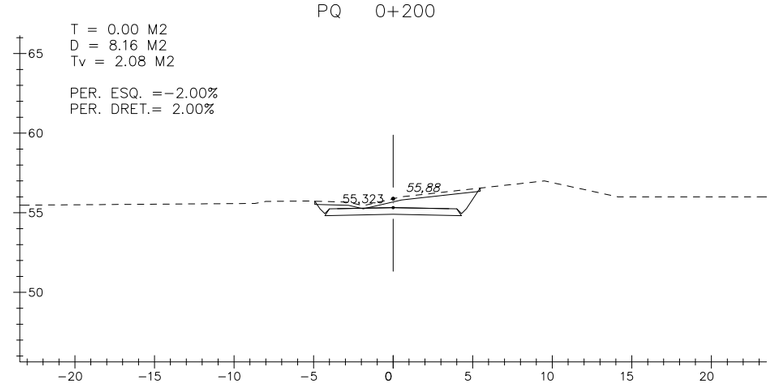
PQ 0+040



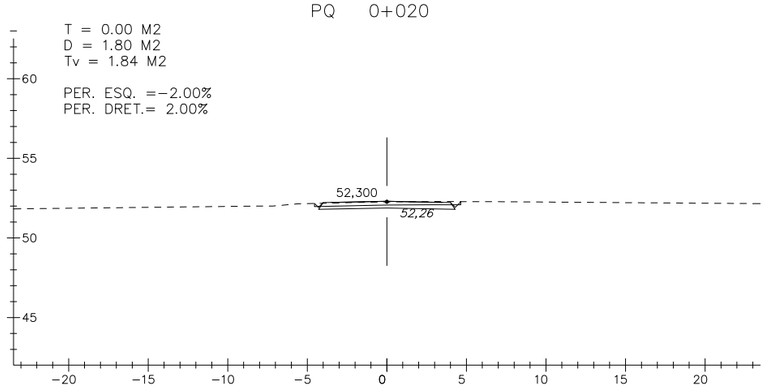
PQ 0+120



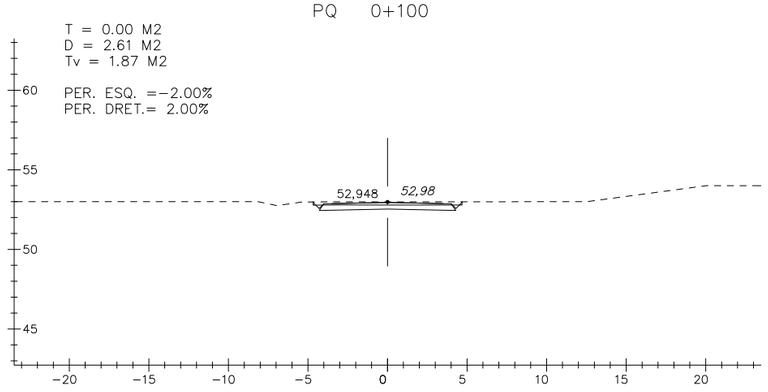
PQ 0+200



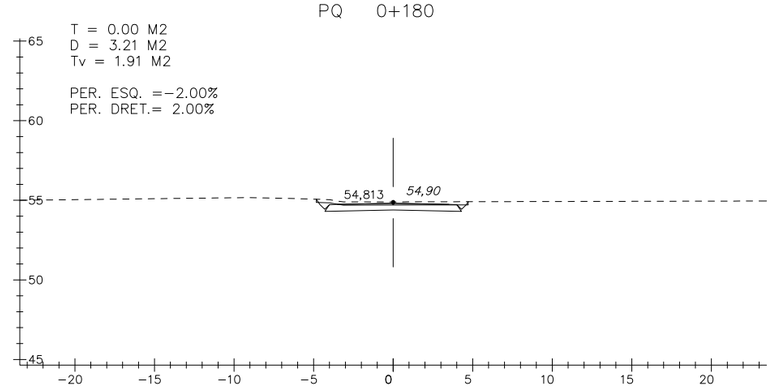
PQ 0+020



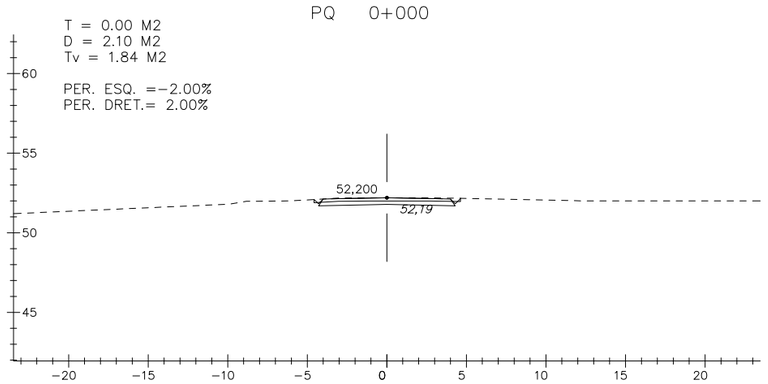
PQ 0+100



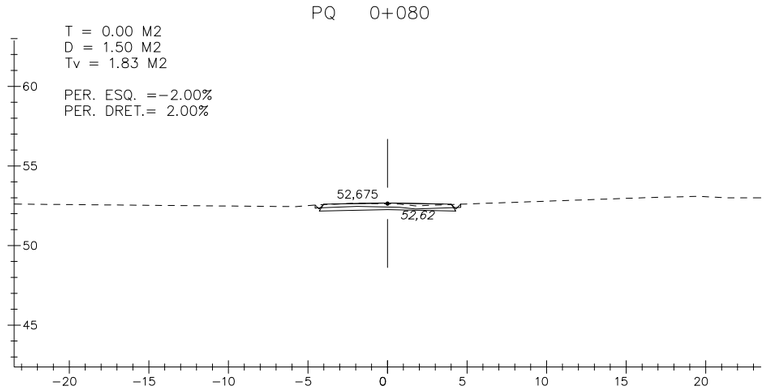
PQ 0+180



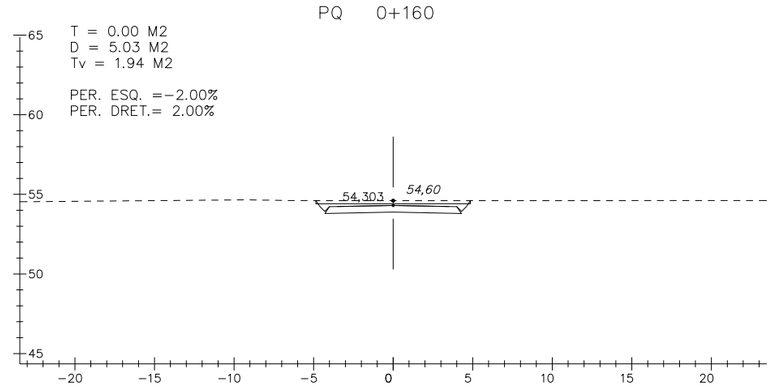
PQ 0+000



PQ 0+080

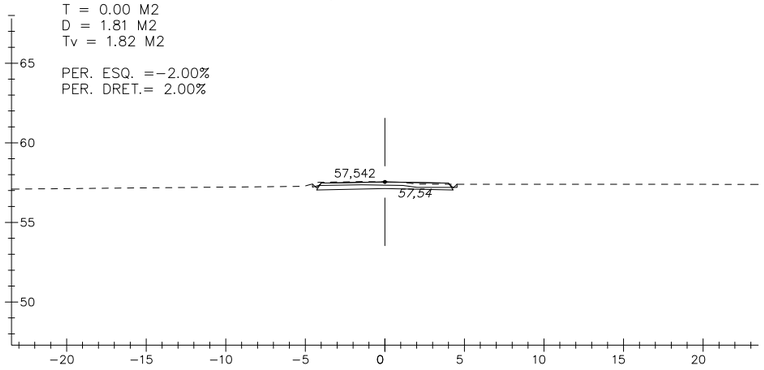


PQ 0+160

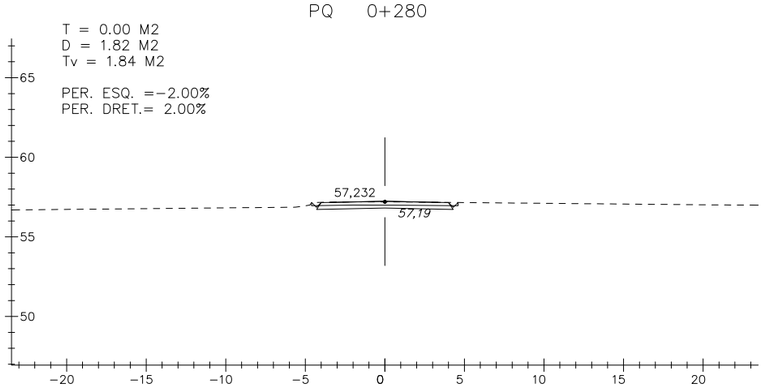


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 4 (1 de 2)		PLANOL NUM. 7 FULL 9 DE 12

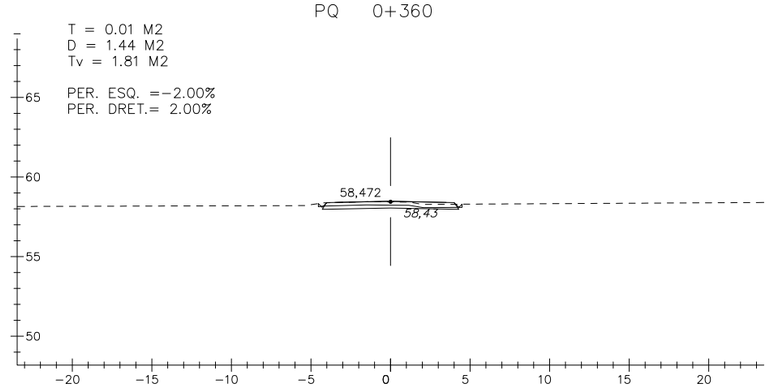
PQ 0+300



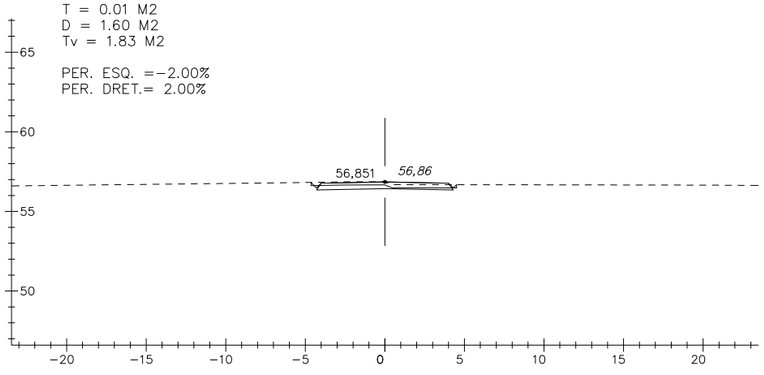
PQ 0+280



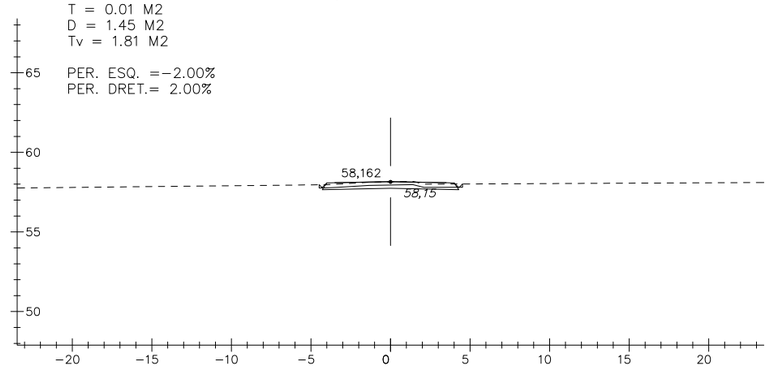
PQ 0+360



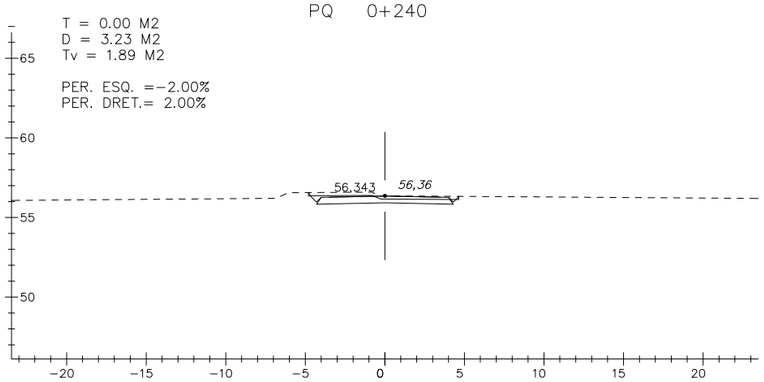
PQ 0+260



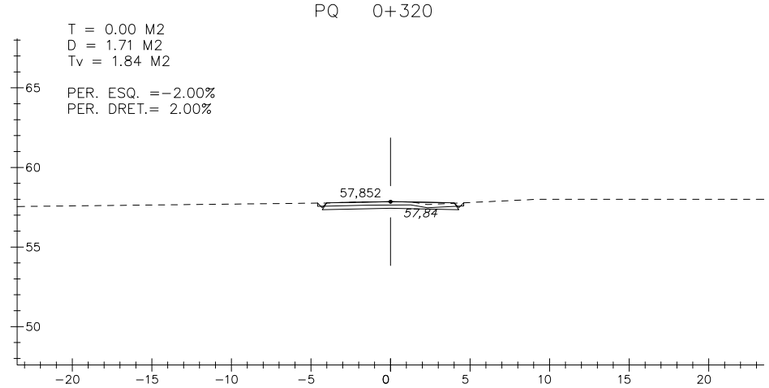
PQ 0+340



PQ 0+240



PQ 0+320

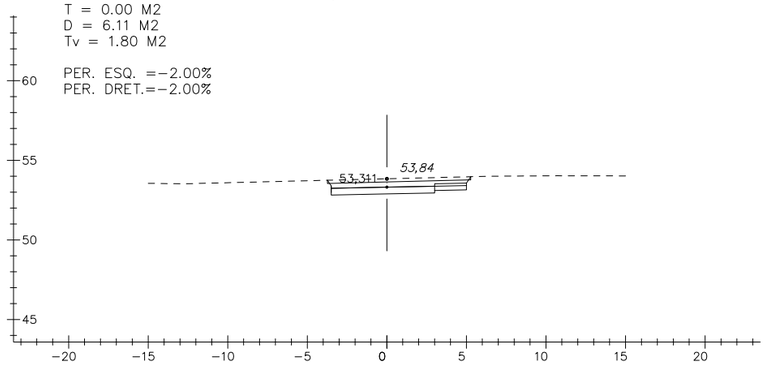


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 4 (2 de 2)		PLANOL NUM. 7 FULL 10 DE 12

PQ 0+060

T = 0.00 M2
D = 6.11 M2
Tv = 1.80 M2

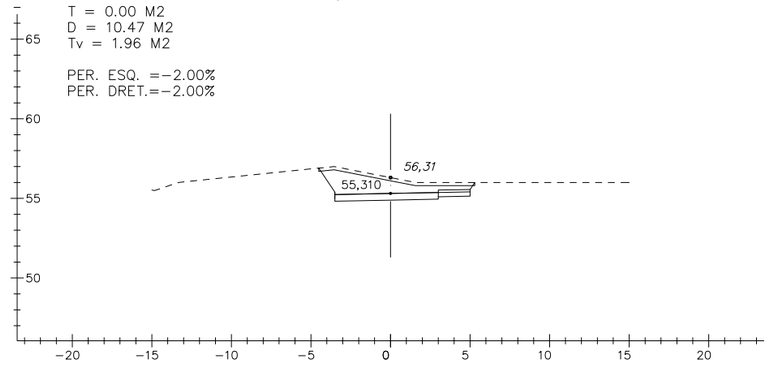
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+140

T = 0.00 M2
D = 10.47 M2
Tv = 1.96 M2

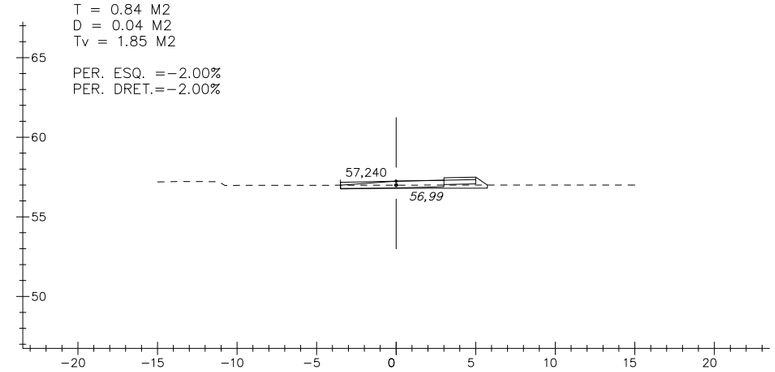
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+220

T = 0.84 M2
D = 0.04 M2
Tv = 1.85 M2

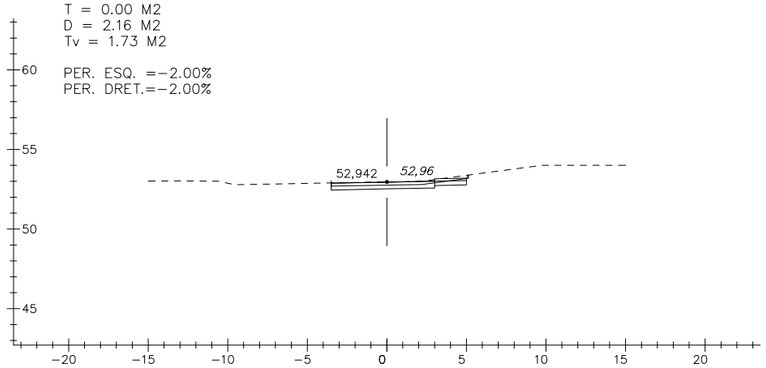
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+040

T = 0.00 M2
D = 2.16 M2
Tv = 1.73 M2

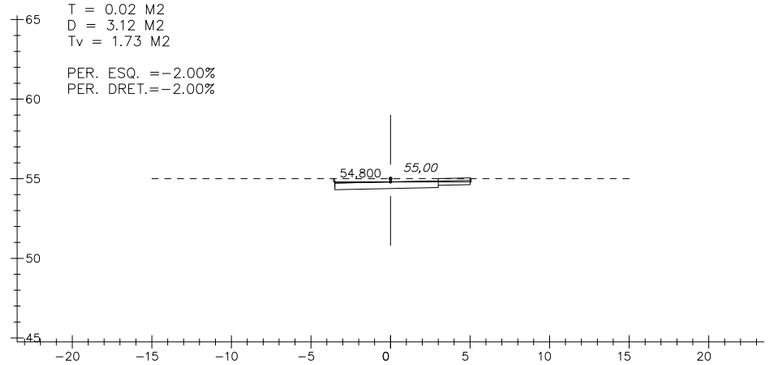
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+120

T = 0.02 M2
D = 3.12 M2
Tv = 1.73 M2

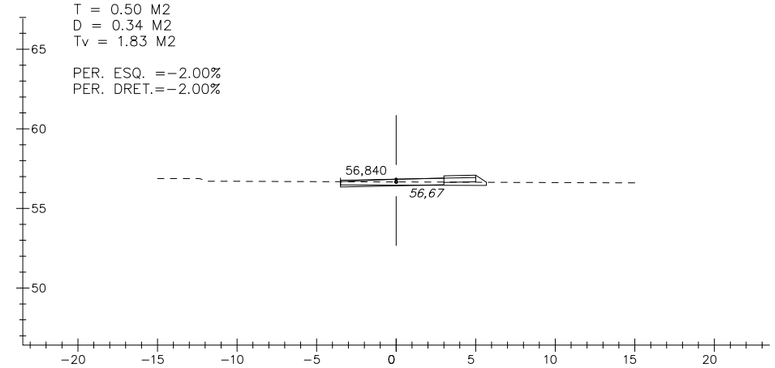
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+200

T = 0.50 M2
D = 0.34 M2
Tv = 1.83 M2

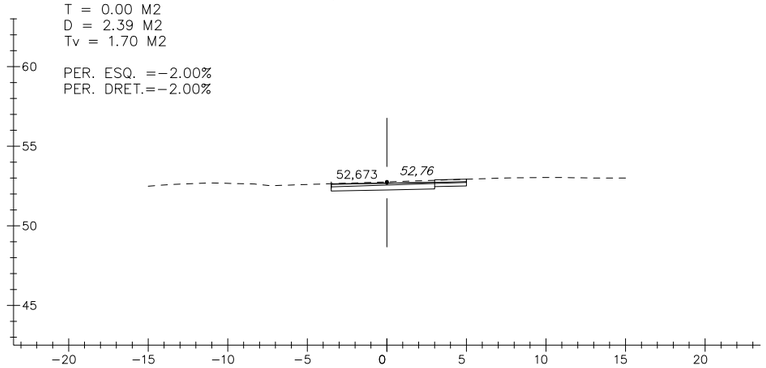
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+020

T = 0.00 M2
D = 2.39 M2
Tv = 1.70 M2

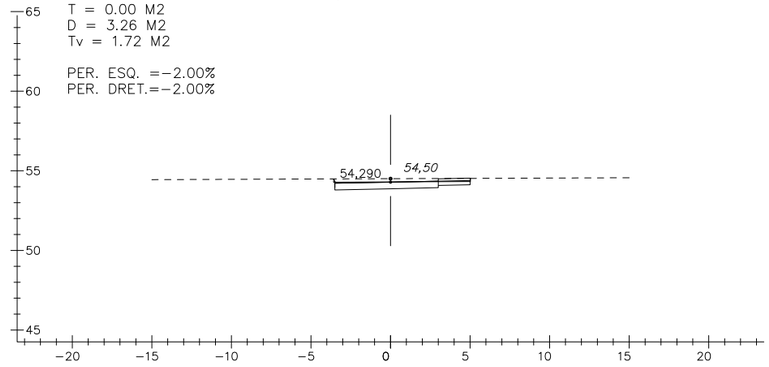
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+100

T = 0.00 M2
D = 3.26 M2
Tv = 1.72 M2

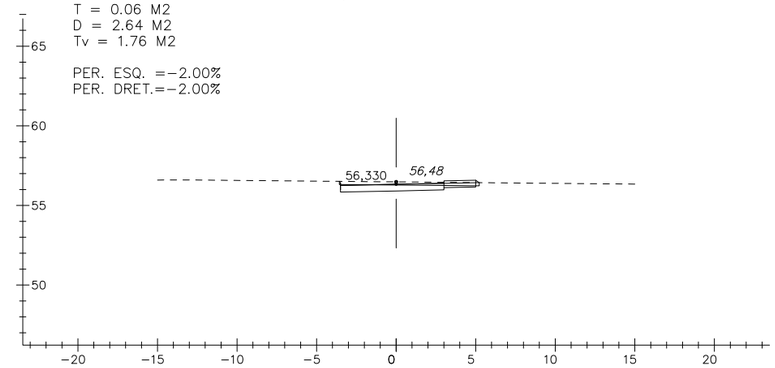
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+180

T = 0.06 M2
D = 2.64 M2
Tv = 1.76 M2

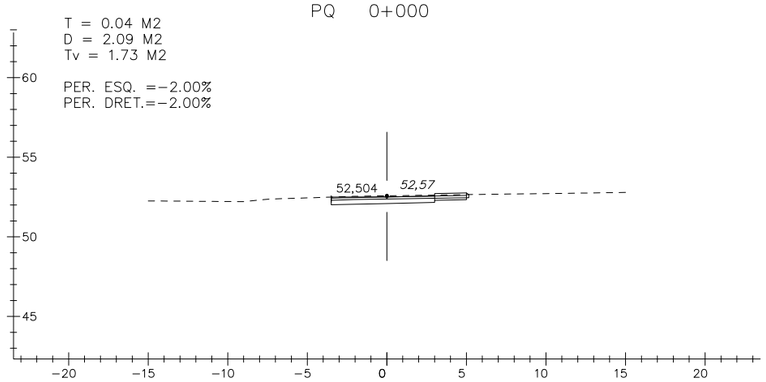
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+000

T = 0.04 M2
D = 2.09 M2
Tv = 1.73 M2

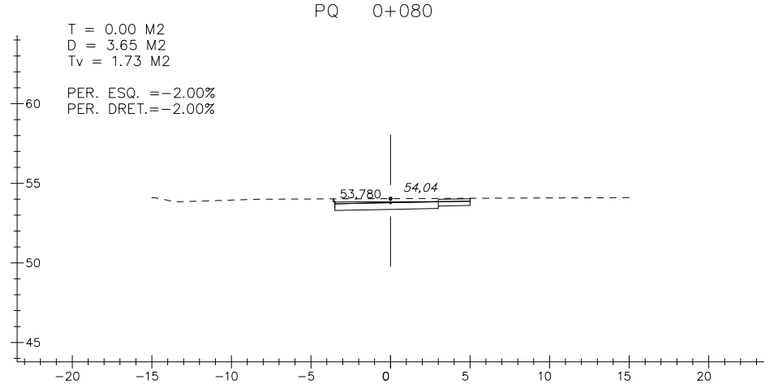
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+080

T = 0.00 M2
D = 3.65 M2
Tv = 1.73 M2

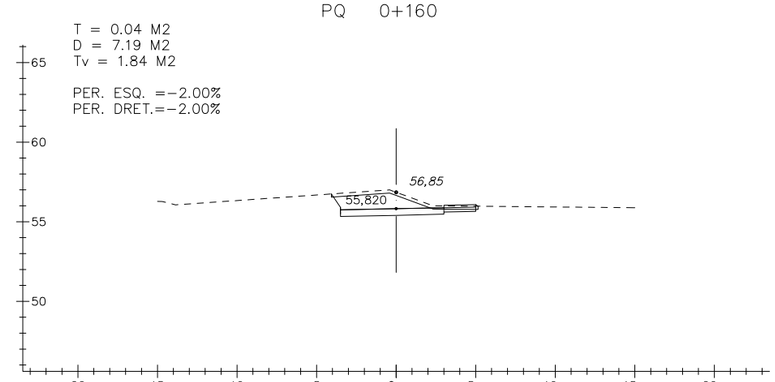
PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%



PQ 0+160

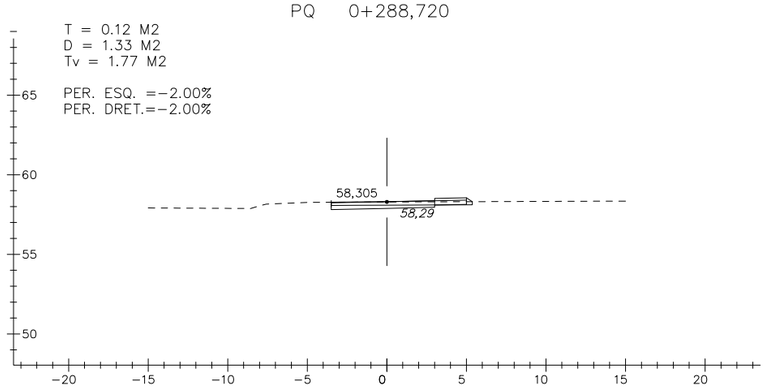
T = 0.04 M2
D = 7.19 M2
Tv = 1.84 M2

PER. ESQ. =−2.00%
PER. DRET.=−2.00%

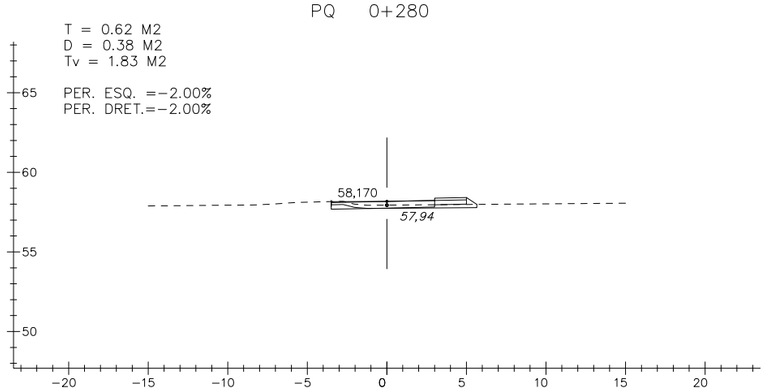


LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 5 (1 de 2)		PLANOL NUM. 7 FULL 11DE 12

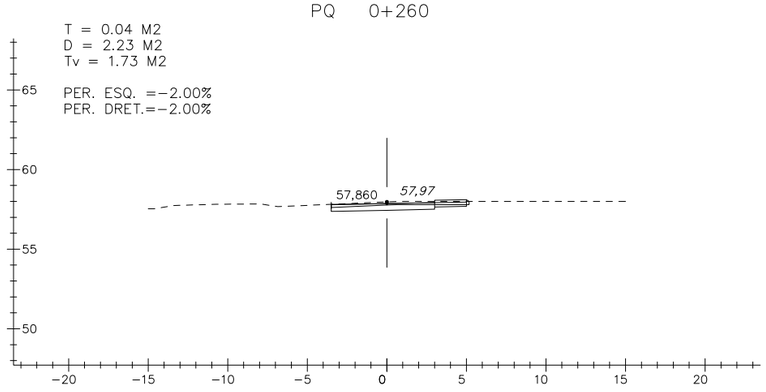
PQ 0+288,720



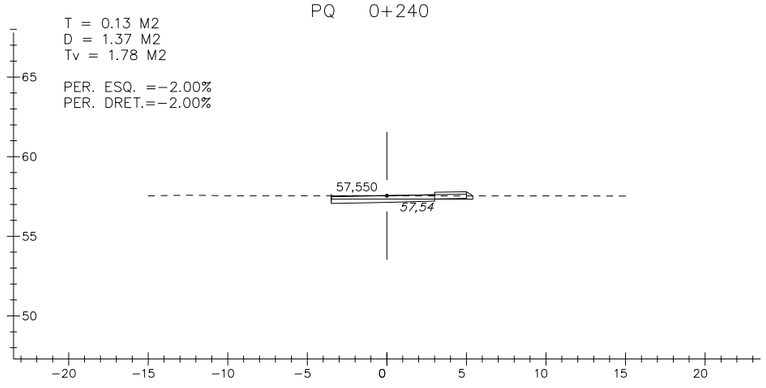
PQ 0+280



PQ 0+260



PQ 0+240



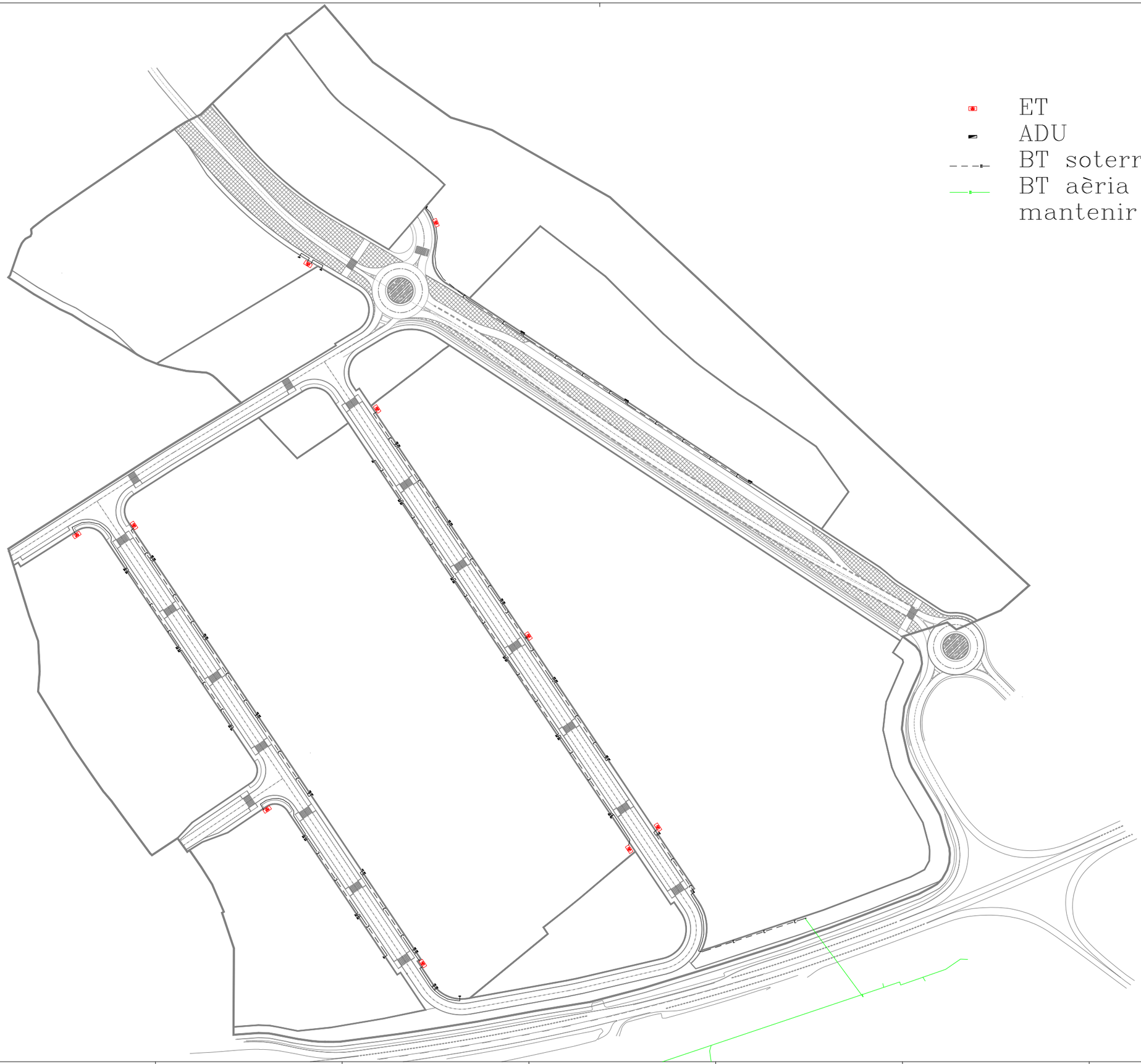
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/400	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL TRANSVERSALS EIX 5 (2 de 2)	PLANOL NUM. 7 FULL 12 de 12



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA ENLLUMENAT	PLANOL NUM. 8 FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR			ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA MITJA TENSIÓ		PLANOL NUM. 9 FULL 1 DE 1



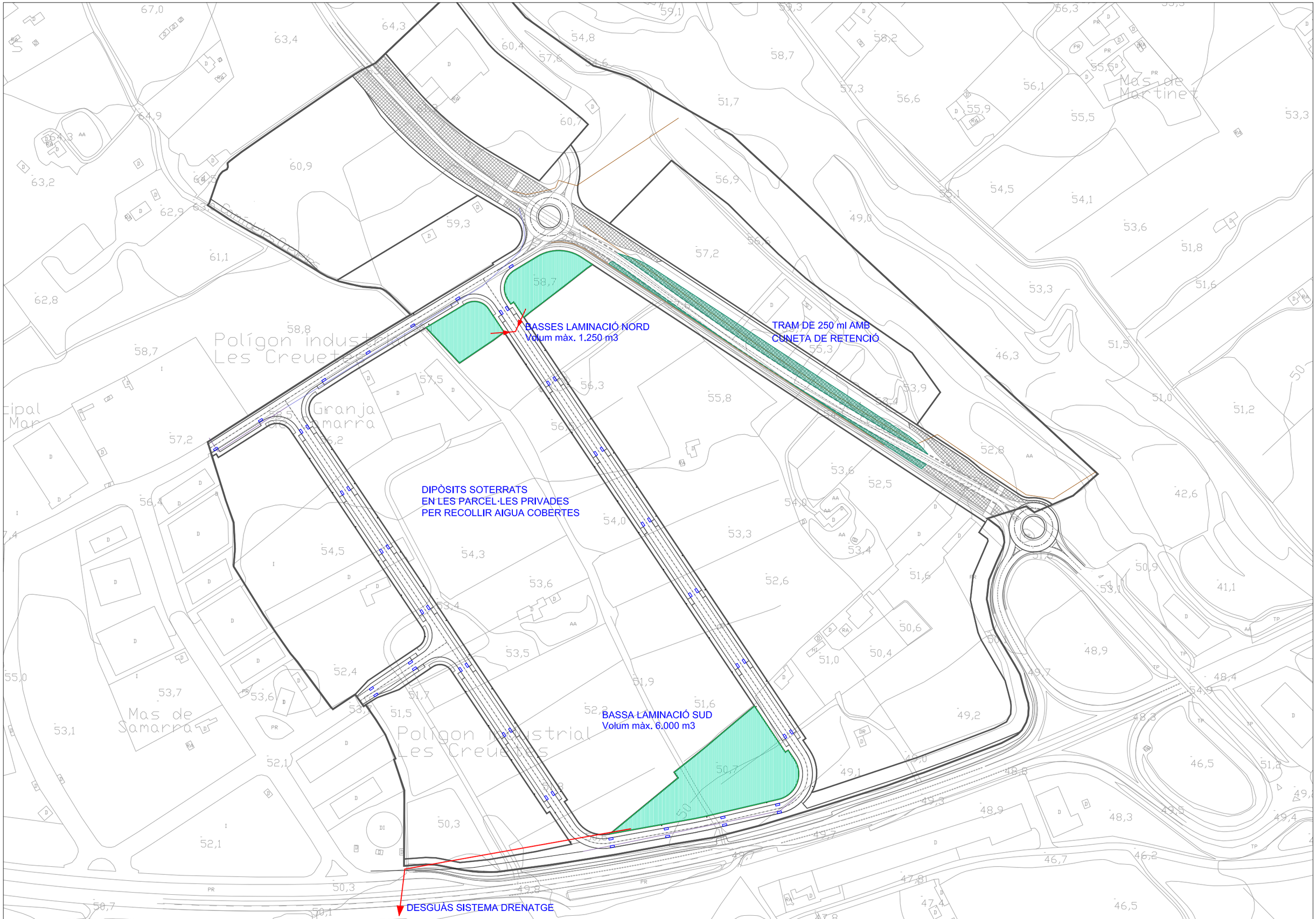
LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA BAIXA TENSIÓ		PLANOL NUM. 10 FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500 (0 5 10 25 50m)	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA AIGUA POTABLE	PLANOL NUM. 11 FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA RESIDUALS	PLANOL NUM. 12 FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT

AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ESCALA

E : 1/2.500

0 5 10 25 50m

TITOL DEL PROJECTE

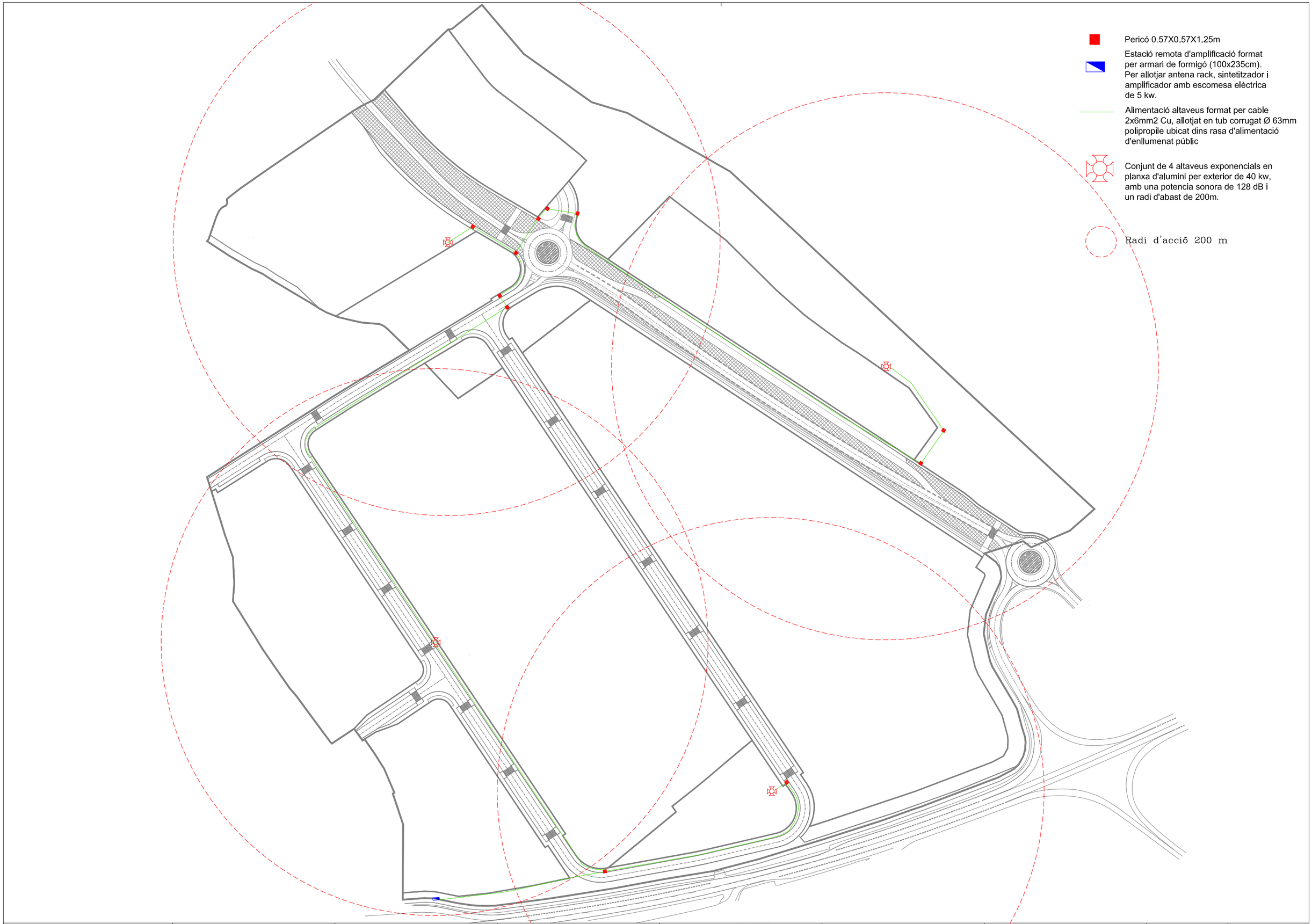
URBANITZACIÓ
PPU 21 DEL POUM
DE L'AMETTLA DE MAR

TITOL DEL PLANOL

PLANTA PLUVIALS.
ELEMENTS DE DRENATGE

PLANOL NUM. 13

FULL 1 DE 1



LA PROPIETAT AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR				ESCALA E : 1/2.500	TITOL DEL PROJECTE URBANITZACIÓ PPU 21 DEL POUM DE L'AMETTLA DE MAR	TITOL DEL PLANOL PLANTA ALARMES PENTA	PLANOL NUM. 14 FULL 1 DE 1

Aprovació Definitiva

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16 Març 2023**

4___ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

PROMOTOR:
Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

Índex

1 INTRODUCCIÓ 1

1.1 Objecte 1
1.2 Àmbit d'estudi 1

2 DADES BÀSIQUES DE MOBILITAT 2

2.1 Població 2
2.2 Motorització 5

3 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL 7

3.1 Xarxa viària 7
3.1.1 Xarxa viària supramunicipal 8
3.1.2 Xarxa viària intramunicipal 8
3.2 Mobilitat obligada del municipi 10
3.3 Intensitats de trànsit actual 12
3.4 Xarxes d'itineraris 13
3.4.1 Xarxa de vianants 13
3.4.2 Transport públic 13
3.4.3 Xarxa de camins rurals 15
3.4.4 Xarxa de carril bici 16
3.5 Aparcaments per a vehicles 16

4 ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA 17

4.1 Objectius 17
4.2 Condicionants externs a contemplar 17
4.2.1 Nova autovia A-7 a la N-340 a (antiga nacional) 17
4.2.2 Actuacions previstes en el nou POUM 17
4.2.3 Senyalització dels itineraris principals 18
4.3 Generació de viatges 18
4.3.1 Repartiment modal 22
4.3.2 Ocupació 22
4.3.3 Intensitats mitjanes diàries futures 23
4.4 Reserves d'aparcament 24
4.5 Configuració dels vials 28

5 RESULTATS I FINANÇAMENT 31

5.1 Resultats 31
5.2 Finançament 31

FONTS D'INFORMACIÓ 33

NORMATIVA D'APLICACIÓ 34

PLÀNOLS 35

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte

El planejament derivat del Pla Parcial Urbanístic de Delimitació del Sector 21, es troba en procés d'adaptar-se al marc legal i a les directives que d'ell se'n desprenen. La mobilitat és un dels factors més importants que intervenen a l'hora d'afrontar la millora mediambiental de qualsevol municipi. En conseqüència, cal un procés de planificació acurat, que ha de tenir en compte totes les variables que afectin d'una manera o altra la mobilitat de l'àmbit territorial del terme municipal de l'Ametlla de Mar. Aquesta planificació passa per una diagnosi de mobilitat que –prenent en consideració les característiques demogràfiques, socioeconòmiques i ambientals de l'àmbit d'estudi, i l'anàlisi de la mobilitat present- determini les mancances del model de mobilitat existent, per a evolucionar cap a un model de mobilitat que minimitzi els costos socials i ambientals i maximitzi els beneficis globals per a la societat de la vila.

El Decret 344/2006, de 19 de setembre, regula els estudis d'avaluació de la mobilitat generada i defineix les bases i directrius a seguir. La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, promou els valors de seguretat, sostenibilitat i integració social en el model actual de mobilitat.

En aquest estudi es realitza una diagnosi concreta de les característiques de mobilitat del sector PPU21, d'ús especialment industrial, de l'Ametlla de Mar, avaluant l'increment potencial de desplaçaments i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de desplaçament amb bicicleta o a peu, i les mesures per a gestionar aquesta nova mobilitat, segons dicta l'article 18.1 de la Llei 9/2003 de la mobilitat. Així mateix es valorarà la viabilitat de les mesures proposades perquè la nova mobilitat sigui gestionable i sostenible.

El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, estableix a l'article 85 que la documentació del plans parcials urbanístics de delimitació ha d'incloure, en els casos en què ho exigeix la legislació sobre mobilitat, un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determina aquesta legislació.

1.2 Àmbit d'estudi

L'Ametlla de Mar es troba ubicat a la comarca del Baix Ebre, més concretament a la zona costanera entre el barranc de l'Àliga (al sud) i el cap de Terme (al nord). Al nord-est limita amb l'antic terme general de Tortosa i al nord amb el terme municipal de Vandellós, ja al Baix Camp.

L'àrea del sector PPU21 es troba situat al centre del terme municipal de l'Ametlla de Mar, al nord de la carretera nacional N-340 i a banda i banda de la TV-3025, en la zona coneguda com les Creuetes.

Es tracta d'un sòl urbanitzable delimitat. La superfície total d'aquesta reserva de sòl de l'àmbit delimitat pel Pla Parcial Urbanístic de Delimitació del sector 21 és de 265.996m^2, segons el Pla d'Ordenació Urbanística municipal de l'Ametlla de Mar, actualment vigent, l'aprovació definitiva del qual va ser publicada al DOGC del 18 d'agost de 2017, i constitueix el marc de referència de les transformacions urbanístiques de l'Ametlla de Mar.

2 DADES BÀSIQUES DE MOBILITAT

2.1 Població

El municipi de l'Ametlla de Mar té una població de 6.801 habitants segons les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. En aquest aspecte destaca l'increment poblacional registrat els últims 8 anys, que equival a un increment mig del 5% anual. Aquest creixement és superior al registrat a la comarca del Baix Ebre, que és del 2% anual, i al de Catalunya (1,7%).

Les dades del padró municipal per al municipi de l'Ametlla de Mar mostren un progressiu creixement dels habitants del municipi des de l'any 2008 al 2013, i un posterior decreixement fins al 2018; passant dels 7.424 habitants al 2008 als 6.801 habitants al 2018.

Taula 1: Evolució de la població, 2008-2018

Evolució de la població (Any / Habitants)	
2008	7.424
2009	7.592
2010	7.594
2011	7.649
2012	7.688
2013	7.704
2014	7.303
2015	7.183
2016	7.102
2017	6.887
2018	6.801

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net)

La distribució per sexe i edat de la població de l'Ametlla de Mar el 2018 indica que el 63% de la població es concentra en edats compreses entre els 15 i els 64 anys, essent per a les cohorts més joves el 14% i per a les cohorts de més de 65 anys el 23% (veure taula 2).

Analitzant les dades per edat i sexe de l'any 2018 es pot observar que hi ha petites diferències entre ambdós sexes a la població de l'Ametlla de Mar. Els grups on es concentra més població són els que estan entre els 40 i els 54 anys, representant el 25% de la població del municipi. En els grups d'edat adulta (dels 40 als 59 anys), es detecta un major pes dels homes. Pel que fa a les dones, en canvi, es detecta un pes major en els grups d'edats més avançades, a partir dels 70 anys.

Taula 2: Distribució de la població per sexe i edat a l'any 2018.

Distribució de la població per sexe i edat a l'any 2018			
Edat	**Homes**	**Dones**	**Total**
Fins a 4 anys	139	142	281
De 5 a 9 anys	174	156	330
De 10 a 14 anys	207	183	390
De 15 a 19 anys	160	168	328
De 20 a 24 anys	155	141	296
De 25 a 29 anys	131	148	279
De 30 a 34 anys	165	189	354
De 35 a 39 anys	245	240	485
De 40 a 44 anys	297	278	575
De 45 a 49 anys	296	242	538
De 50 a 54 anys	257	251	598
De 55 a 59 anys	221	210	431
De 60 a 64 anys	184	210	394
De 65 a 69 anys	234	217	451
De 70 a 74 anys	221	234	455
De 75 a 79 anys	147	141	288
De 80 a 84 anys	98	99	197
De 85 a 89 anys	50	94	144
De 90 a 94 anys	14	46	60
De 95 a 99 anys	3	13	16
De 100 anys i més	0	1	1
Total	3.398	3.403	6.801

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net)

La població flotant és un valor d'ocupació màxima del municipi, comptabilitzant la població resident, la població estacional de les segones residències i la població generada per l'activitat turística (places hoteleres i càmpings).

En fer l'estimació d'habitants s'ha contemplat la important variabilitat mensual de la població del municipi associada a les segones residències i als usos turístics. Primerament s'ha partit del màxim estimat de població segons el nombre d'habitatges existents l'any 2004 i places turístiques, indicat per l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar. S'han considerat 3 persones/habitatge, malgrat que la tendència actual es situa al voltant de les 2,5 persones/habitatge (font: *Memòria social*). El motiu per fer-ho d'aquesta manera és que, en èpoques estivals, el promig és més elevat per la presència de famílies senceres que van de vacances.

- 6.540 habitatges x 3 persones/habitatge + 680 places hotel + 2.908 places càmping = **23.208 habitants**

Tot seguit, mitjançant les dades de l'Agenda 21 de variació de població durant els mesos de l'any, s'ha calculat el percentatge de població de cada mes respecte al màxim estimat de capacitat.

Taula 3: Variabilitat mensual de la població a l'Ametlla de Mar durant l'any 2004

Mes de l'any	Població 2004 (habitants)	Percentatge respecte el màxim de capacitat (23.208 hab.)
Gener	6.479	27,9%
Febrer	5.868	25,3%
Març	6.937	29,9%
Abril	8.361	36,0%
Maig	7.407	31,9%
Juny	10.014	43,1%
Juliol	16.757	72,2%
Agost	22.073	95,1%
Setembre	13.939	60,1%
Octubre	11.568	49,8%
Novembre	8.552	36,8%
Desembre	8.642	37,2%

Font: Elaboració pròpia en base a dades de l'Agenda 21 i l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar

Partint d'aquestes dades s'ha pogut estimar la variació de població per a l'any 2006, tenint en compte que la distribució mensual segueix les mateixes proporcions i que la capacitat màxima del municipi, tenint en compte el nombre d'habitatges, és de **24.108** persones. Els habitants empadronats en data 11 de desembre de 2006 eren **7.090**.

Amb aquestes dades, en ocupació màxima la població de l'Ametlla creix de 7.090 fins a 24.108 habitants, el que representa multiplicar per 3,4 la població empadronada.

Pel que fa a l'ocupació, el sector que genera un major nombre de llocs de treball és el de serveis, l'agricultura està en segon lloc, el segueix la construcció i per últim trobem la indústria. Es pot deduir fàcilment la importància del turisme en l'economia del municipi de l'Ametlla ja que més del 57 % de l'activitat la representa el sector serveis. També es pot veure que el municipi conserva força activitat agrícola i pesquera. Tant la construcció, com la industria han perdut activitat en els últims anys deixant pas al sector serveis.

Taula 4: Dades d'ocupació (2011)

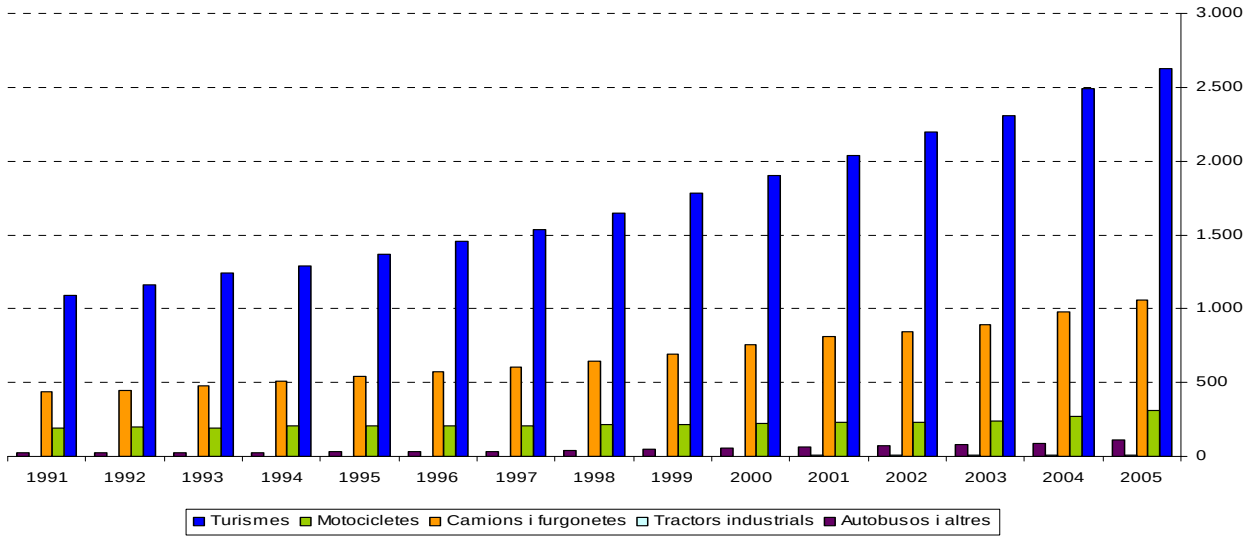
Activa			Inactiva	Comptada a part	Població de 16 anys i més
Ocupada	**Desocupada**	**Total**			
2.500	1.246	3.746	3.595	0	6.142

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net)

2.2 Motorització

A partir de les dades publicades a la pàgina web de l'Institut d'Estadística de Catalunya en referència al parc de vehicles del municipi, s'ha elaborat la figura que segueix a continuació. En ella s'observa que dins del període comprès entre els anys 1991 i 2005, són els turismes la tipologia de vehicle més nombrosa, seguits pels camions i furgonetes, i finalment, per les motocicletes i altres.

Gràfic 1: Parc de vehicles de l'Ametlla de Mar



(Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT)

L'evolució del parc de vehicles de l'Ametlla de Mar ha estat clarament a l'alça des de l'any 1991 al 2005. Així el parc de vehicles del municipi ha multiplicat per 2,4 el que hi havia el 1991. L'augment més important ha estat protagonitzat per la part d'autobusos i d'altres ja que han multiplicat per 4,6 vegades el nombre que n'hi havia l'any 1991. Els turismes i les furgonetes n'hi ha 2,4 vegades més. I les motocicletes i els tractors industrials són els que menys creixen amb un augment del 66%.

Taula 5: Composició parc de vehicles, per tipus (2017)

Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Altres	*Total*
3.543	669	1.096	162	5.470

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net)

Respecte a les dades de la taula 5 es pot veure com la majoria de vehicles del municipi són turismes, que representen un 65%, seguit de camions i furgonetes, que representen un 20%. En tercer terme queden les motocicletes amb un 12% i amb valors poc significatius hi ha la resta amb un 3%.

A la taula següent es representa l'índex de motorització (IM), número de vehicles per cada 1.000 habitants.

Taula 6: Comparativa de l'evolució de l'índex de motorització (ratio) a l'Ametlla de Mar

Anys	Índex de motorització per tipus			IM Ametlla de Mar
	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	
1991	262,56	46,16	104,35	419,57
1992	275,6	47,52	106,68	435,97
1993	288,27	45,14	111,21	450,44
1994	294,71	47,17	116,56	464,16
1995	308,91	46,59	122,34	484,17
1996	335,64	47,68	131,77	521,54
1997	354,53	47,92	139,14	549,87
1998	363,68	46,73	142,83	563,15
1999	392,77	46,73	152,96	603,26
2000	397,95	46,47	158,89	614,82
2001	406,18	45,86	161,12	625,92
2002	421,61	44,14	162,16	642,1
2003	395,03	40,79	153,38	603,43
2004	413,3	44,6	161,8	635,61
2005	408,36	48,15	164,96	639,48

(Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT)

En la taula es pot observar que l'increment experimentat per l'índex de motorització general municipal ha estat del 52,4% des de l'any 1991 fins el 2005, seguint sempre una tendència positiva malgrat que l'any 2003 l'índex fou menor que l'any anterior (aquesta davallada és comuna a tots els registres, atribuint-se doncs a una canvi en la metodologia de recompte per part de l'IDESCAT). És destacable que a diferència del creixement demogràfic exponencial experimentat, l'IM ha evolucionat de forma lineal, tendint en els darrers anys a assimilar-se amb els valors que es donen al conjunt de Catalunya. En el desglossament per tipus de vehicle, l'evolució seguida en tots els casos, tot i l'existència d'oscil·lacions, ha estat també positiva, destacant l'increment de l'índex en el número de turismes (55,5%) respecte l'any 1991.

L'increment d'aquest índex a nivell municipal respon bàsicament al model urbanístic que ha desenvolupat el municipi, el qual provoca que tant pels desplaçaments interns com externs, s'hagi de fer ús del vehicle privat. De la mateixa manera, aquest increment també respon, a l'igual que passa en àmbits territorials superiors, a una progressiva motorització de les societats modernes. L'increment acumulat d'aquest índex a nivell municipal entre els anys 1991 i 2005, ha estat superior a l'experimentat a nivell comarcal (37,8%) i autonòmic (30,3%).

3 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

3.1 Xarxa viària

És destacable el fet que pel terme municipal de l'Ametlla de Mar hi discorren tres de les línies de transport més importants que recorren el sud de Catalunya, com són la carretera nacional N-340, l'autopista AP-7 i la línia de ferrocarril de Barcelona - València.

La distribució i el traçat de les principals vies de comunicació del municipi tenen el seu origen en l'època preromana. El traçat de l'actual carretera nacional N-340 és similar al seguit per la via romana Via Augusta que comunicava Roma amb el sud de la península, arribant fins a Cadis. La carretera N-340 va ser construïda a principis del segle XIX, i va representar el primer recorregut del servei de diligència estatal entre Barcelona i València, essent ampliada durant la meitat del segle XX. Aquesta carretera connectava l'Ametlla de Mar amb el Perelló, i s'hi accedia des del nucli a través d'una xarxa de camins rurals. Va ser entre els anys 1949 i 1955 quan es va fer la connexió entre el nucli urbà i la carretera nacional. L'any 1981 s'iniciaren les obres per construir una variant de la N-340, la qual discorria entre la carretera vella i l'autopista i amb un recorregut més recte que l'anterior nacional. L'antiga carretera nacional canvià la seva codificació, passant a anomenar-se N-340a.

Entre el 1860 i el 1870 es va construir la línia ferroviària que passa per l'Ametlla de Mar, fet que va comportar un impuls econòmic i demogràfic al municipi.

L'any 1968 va finalitzar la construcció de l'autopista anomenada en aquell moment E-26, la qual servia de pas alternatiu a la N-340 antiga, a més d'escurçar el temps ja que el recorregut passava quasi paral·lel a la costa. L'autopista passà a ser de pagament i va canviar de denominació, anomenant-se A-7. Durant els primers anys del segle XXI, canvià de nou la codificació denominant-se AP-7. A la següent taula es mostren les diferents línies que composen la xarxa viària i ferroviària municipal i la titularitat de cadascuna d'aquestes:

Taula 7: Xarxa viària de l'Ametlla de Mar

Via	Longitud dins del municipi	Codificació	Titularitat / concessió
Carretera nacional	10,02 Km	N-340	Estatal. Ministeri de Foment
Carretera de l'Ametlla de Mar	5 Km	TV-3025	Diputació de Tarragona
Carretera vella de València o carretera vella del Perelló	7,4 Km	N-340a	Estatal. Ministeri de Foment
Autopista	13 Km	AP-7	Aumar
Línia de ferrocarril	13 Km	Tarragona - València	RENFE
Xarxa de camins rurals i lligallos	--		Ajuntament de l'Ametlla de Mar
Xarxa urbana	--		Ajuntament de l'Ametlla de Mar

(Font: elaboració pròpia a partir de diferents fonts)

3.1.1 Xarxa viària supramunicipal

La xarxa viària de l'Ametlla de Mar que comunica amb els municipis veïns o bé amb l'extraradi territorial, està formada per les següents infraestructures:

- Carretera N-340 que va de Barcelona a Cadis, aquesta dona accés als diferents nuclis urbans del municipi, travessant-lo de nord a sud amb un recorregut de 10,02 Km.
- Autopista AP-7 o del Mediterrani: va de Barcelona fins a Alacant. El seu recorregut dins del municipi és quasi bé paral·lel al de la via del tren per sobre. Es tracta d'una via de pagament on AUMAR és l'empresa concessionària. Dintre del terme municipal s'hi troba la sortida 39 (l'Ametlla – Perelló) en ambdós sentits, a l'alçada del nucli de l'Ametlla. El recorregut pel municipi ocupa 13 Km. amb dos carrils per a cada sentit.
- Via fèrria Barcelona - Tortosa: línia d'una sola via que discorre paral·lela a la costa i a l'autopista, amb una longitud de 13 Km dintre del terme municipal. El municipi disposa d'una estació de ferrocarril a la zona de ponent del nucli de l'Ametlla. Per aquesta línia circulen trens regionals i de llarg recorregut.
- Carretera N-340a: antic traçat de la carretera nacional 340. Coneguda també com carretera vella de València o del Perelló. La bifurcació d'aquesta via de la N-340 és a l'alçada de l'Almadrava, al terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant. El seu traçat és molt sinuós i en alguns casos presenta un mal estat de conservació. La seva longitud dins del municipi és de 7,4 Km.

3.1.2 Xarxa viària intramunicipal

L'única via que no té titularitat municipal i que es troba íntegrament al municipi de l'Ametlla de Mar és la carretera TV-3025, que comunica l'antiga carretera nacional (N-340a), l'AP-7 i la N-340 (actual) amb el nucli de l'Ametlla de Mar, passant pels sectors de creixement delimitats 22b1 i 22b2.

El terme municipal està solcat per un important nombre de camins rurals, pistes forestals i camins forestals. Al municipi de l'Ametlla de Mar existeixen, des del punt de vista de la funcionalitat, camins de servei a zones agrícoles, forestals i de servei a poblats. Els camins agrícoles són els més nombrosos, tot i que molts d'aquests, degut a l'abandonament progressiu de les terres de conreu, es troben en desús i immersors en processos de degradació. També és significativa la xarxa de camins (la majoria d'ells pavimentats, a diferència dels anteriors) que dona accés als diferents nuclis de població del municipi. Destaquem:

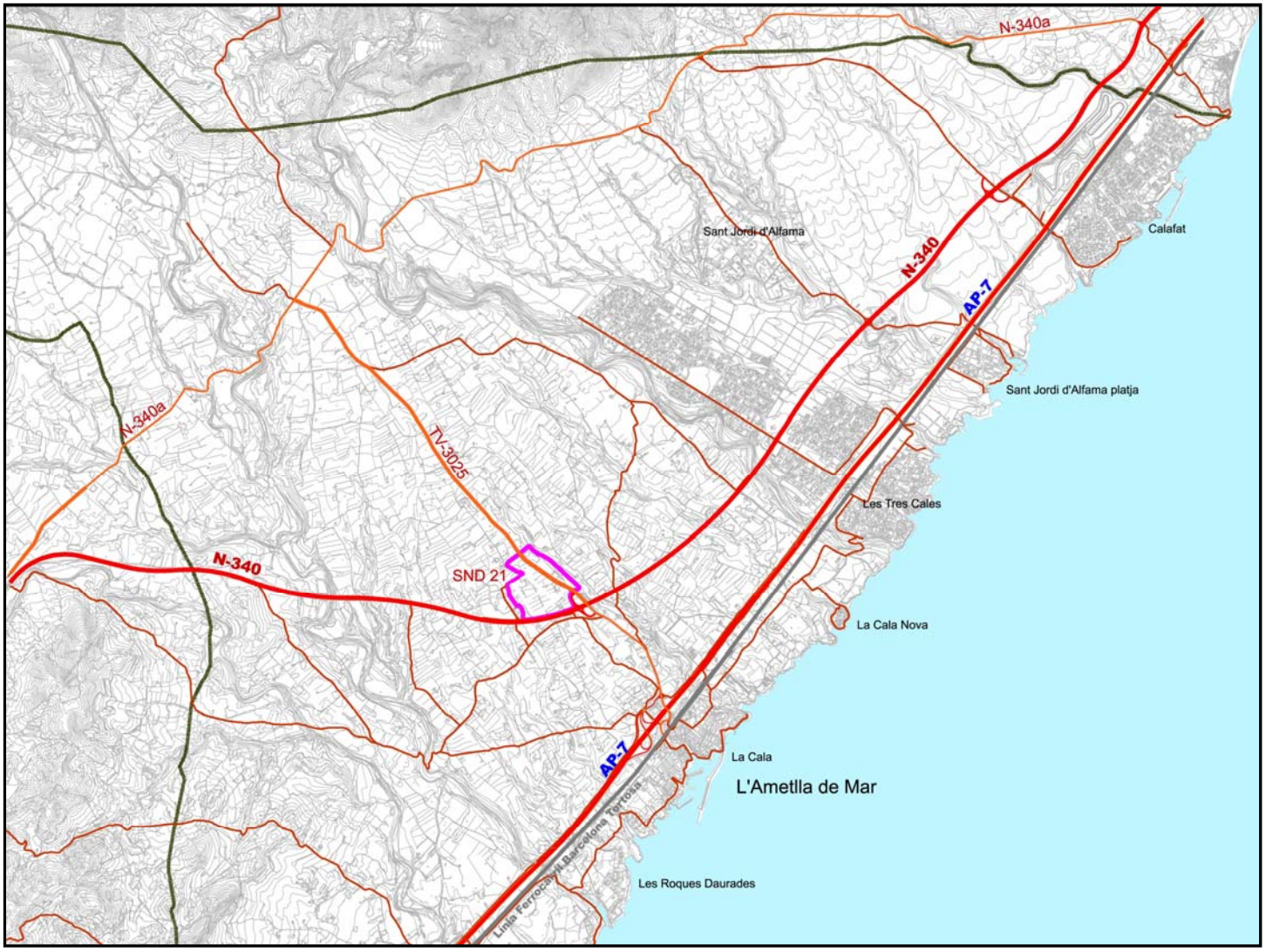
- Carretera de Punta de Calafat, dóna accés a la urbanització de Calafat des de la N-340.
- Camí de Cala Mosques a Ponts, dóna accés a la urbanització Tres Cales des de la N-340.
- Camí de l'Ametlla al Perelló, antic accés a aquesta població des del nucli de l'Ametlla.
- Camí de l'Estany, que uneix el nucli de l'Ametlla amb la zona de l'Estany.
- Camí vell de l'Ametlla de Mar a l'Ampolla.

Dels camins, llamperes, corriols, veredes i lligallos (antics passos d'animals, amb la toponímia típica de les terres de l'Ebre) que travessen l'Ametlla de Mar, la majoria són per donar accés als trossos o camps de conreu. A diferència dels anteriors, la majoria d'aquests no estan asfaltats.

És destacable l'existència al municipi de vàries vies classificades per la Llei 5/1993, de 23 de març de vies pecuàries com a camins ramaders classificats per l'Ordre Ministerial de 31 de gener de 1958. Aquestes són: *"Vereda" de Puig Moltó, "Vereda" Malena de Mar, "Cordel" Manrà, "Vereda" Nadel, "Cordel" torrent del Pi, "Cordel" Bassa Nova, "Cordel" Tauleries i "Vereda" Vinyases*.

A banda de les vies anteriorment anomenades, existeix una gran quantitat de camins de segon ordre que donen abast a la resta del territori. Són camins sense enllaços a d'altres vies de comunicació principal, que donen accés a diverses parcel·les privades de conreus, i que en molts casos no tenen sortida. Posseeixen unes dimensions més reduïdes que els anteriorment esmentats, no es troben en tant bon estat, i fins i tot,

en alguns casos, pateixen igualment una accelerada degradació motivada per l'abandonament dels conreus.



Gràfic 2: Xarxa d'infrastructures d'accés al sector en estudi

3.2 Mobilitat obligada del municipi

Les principals raons de desplaçament lligades a la vida quotidiana actual solen ser per qüestions laborals, d'estudi, de comerç, de serveis, d'oci o culturals. Aquells realitzats per raons de feina o estudi s'anomenen *mobilitat obligada* i els realitzats per lleure i compres, *mobilitat no obligada*.

Al municipi de l'Ametlla de Mar els desplaçaments per raons de treball es produeixen majoritàriament dintre del mateix municipi, en canvi per raons d'estudi aquests són principalment cap a altres municipis. En quant a la mobilitat no obligada, la majoria són intramunicipals. Al municipi la mobilitat intramunicipal és la que pren major importància, malgrat que cal considerar que els desplaçaments entre els diferents nuclis del municipi són comptabilitzats com a moviments interns, tot i que realment, aquests són desplaçaments interurbans.

Degut a què el nou sector PPU21 tindrà ús industrial, creant llocs de treball nous, la mobilitat obligada vindrà donada únicament per motius laborals.

Segons les darreres dades censals sobre mobilitat extretes de la pàgina web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, i que fan referència a l'any 2001, del total de la població que treballa a l'Ametlla de Mar, el 81,9% resideix al propi municipi, mentre que el 18,1% resideix fora. D'altra banda, del total de persones en edat de treballar residents al municipi, un 76,7% no cal que es desplacin a una altra localitat per treballar, i en canvi sí que ho fa un 23,3%. El número de desplaçaments per motius laborals va experimentar un increment des de l'any 1996 al 2001, passant de representar el 68% l'any 1996, al 88,3% en l'any 2001.

Taula 8: Mobilitat obligada a l'Ametlla de Mar.

	2001						1996					
	TREBALL		ESTUDIS		TOTAL		TREBALL		ESTUDIS		TOTAL	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Dins del municipi	1449	65,5	118	40,4	1567	62,6	1212	70,9	590	73,2	1802	71,6
Des de fora del municipi	321	14,5	49	16,8	370	14,8	246	14,4	18	2,2	264	10,5
Cap a altres municipis	441	20,0	125	42,8	566	22,6	252	14,7	197	24,6	449	17,9
TOTAL	***2211***	***88,3***	***292***	***11,7***	***2503***	***100***	***1710***	***68***	***805***	***32***	***2515***	***100***

(Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

Els desplaçaments dins del municipi per motius laborals són superiors als realitzats cap a altres municipis. Així doncs, cal fer un especial esment a la mobilitat laboral que ve determinada per l'índex d'autocontenció (capacitat de retenció o contenció que té el municipi vers els seus treballadors residents o autòctons) i l'índex d'autosuficiència (capacitat del municipi de cobrir els llocs de treball que genera amb treballadors residents).

A l'Ametlla de Mar, l'índex d'autocontenció és del 76,7%, és a dir, de cada 100 treballadors del municipi, quasi bé 77 ho fan al mateix poble. Respecte l'índex d'autosuficiència, aquest representa un 81,9%, és a dir, del total de llocs de treball generats al municipi, la majoria són ocupats per habitants residents. Aquest índex és molt similar al que es donava l'any 1996, que era d'un 82,8 %. En canvi, la variació amb l'índex d'autocontenció ha estat a la baixa, ja que per a les dades de l'any 1996 era d'un 83,13%. En comparació amb municipis amb característiques similars, resulta que l'Ametlla de Mar és el que presenta unes taxes més elevades, fins i tot per sobre de la capital de la província.

Taula 9: Índex d'Autocontenció dels diferents municipis.

Municipis	*Índex d'Autocontenció %*
L'Ametlla de Mar	*76,67*
L'Ampolla	*44,47*
Cambrils	*56,85*
El Perelló	*47,6*
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant	*63,54*
Deltebre	*45,64*
Amposta	*68,02*
Tarragona	*73,82*
Reus	*63,13*

Font: (elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT)

La raó d'aquest elevat índex d'autocontenció a l'Ametlla de Mar rau en la forta especialització econòmica en determinats sectors, com els serveis, la pesca i la construcció.

La majoria de desplaçaments per raó de treball es realitzen dins del mateix municipi, coincidint amb les dades de l'any 1996, malgrat que en els darrers anys, la proporció ha estat menor. A diferència de l'anterior, els desplaçaments des d'altres municipis cap a l'Ametlla de Mar s'han incrementat. Aquest fet respon a la major oferta de mà d'obra existent al municipi, sobretot en el sector de la construcció. Són el Perelló, Deltebre i l'Ampolla els principals orígens en quant a treballadors que vénen de fora del municipi.

En la diferenciació per sexe, resulta que el grup dels homes és el que més es desplaça per anar a treballar, amb un 68,8% respecte el 34,2% de les dones (per cada dona que es desplaça, es desplacen dos homes). Aquests percentatges s'han equilibrat des de l'any 1996 on les diferències eren molt més marcades. Aquest fet es deu a l'increment del número de dones que accedeixen al món laboral. Aquests indicadors de gènere són importants alhora de comptabilitzar la mobilitat generada.

El principal mitjà de transport utilitzat en gran part dels desplaçaments dins del municipi és el privat (92,3%). El percentatge de desplaçaments realitzats amb transport col·lectiu és ínfim en comparació amb l'individual, mentre que els realitzats a peu o que no es desplacen representen un 1,5% del total.

Cada desplaçament té associada una distància de recorregut que, aproximadament, és la que hi ha entre la zona d'origen i la de destí. La distància per motius obligats de treball és significativament més elevada que la distància per motiu no obligat (compres, lleure,...). El temps de desplaçament és el temps que es dedica a aquest desplaçament.

Taula 10: Mobilitat obligada desplaçament residència –treball

	Menys de 10 m.	De 10 m. a 20 m.	De 21 a30 m.	De 31 m. a 45 m.	De 45 m. a 1 hora	De 1 hora a 1 1/2 hores	Més de 1 1/2 hores	No aplicable	*Total*
Treball	1.056	348	102	66	38	10	14	256	*1.890*

(Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT)

Amb les dades del temps de desplaçament es pot veure que la majoria de desplaçaments es fan al mateix municipi o al seu entorn ja que el 56% són de menys de 10 minuts. Els desplaçaments llargs de més de 45 minuts només suposen el 3%, la qual cosa ve a confirmar allò exposat anteriorment.

3.3 Intensitats de trànsit actual

Les dades d'intensitats diàries han estat facilitades per la Direcció General de Planificació del Ministeri de Foment i per la Diputació de Tarragona. Aquestes fan referència a la intensitat mitja diària (IMD) de les diferents vies importants que influeixen al sector (s'han obtingut dades de la carretera N-340, l'AP-7 i la TV-3025).

La que té una IMD més elevada és l'autopista AP-7, amb una mitjana de **24.864 vehicles/dia** l'any 2004. En aquesta via existeixen importants diferències estacionals, on els mesos de juliol i agost presenta intensitats molt superiors a la de la resta de l'any. La segueix en importància la carretera nacional N-340 amb una IMD de **12.577** vehicles/dia. La carretera TV-3025 presenta una intensitat de trànsit al pas al municipi de **6.521** vehicles per dia. D'altra banda, no es disposen de dades referents a la intensitat mitjana diària de trànsit en la via N-340a.

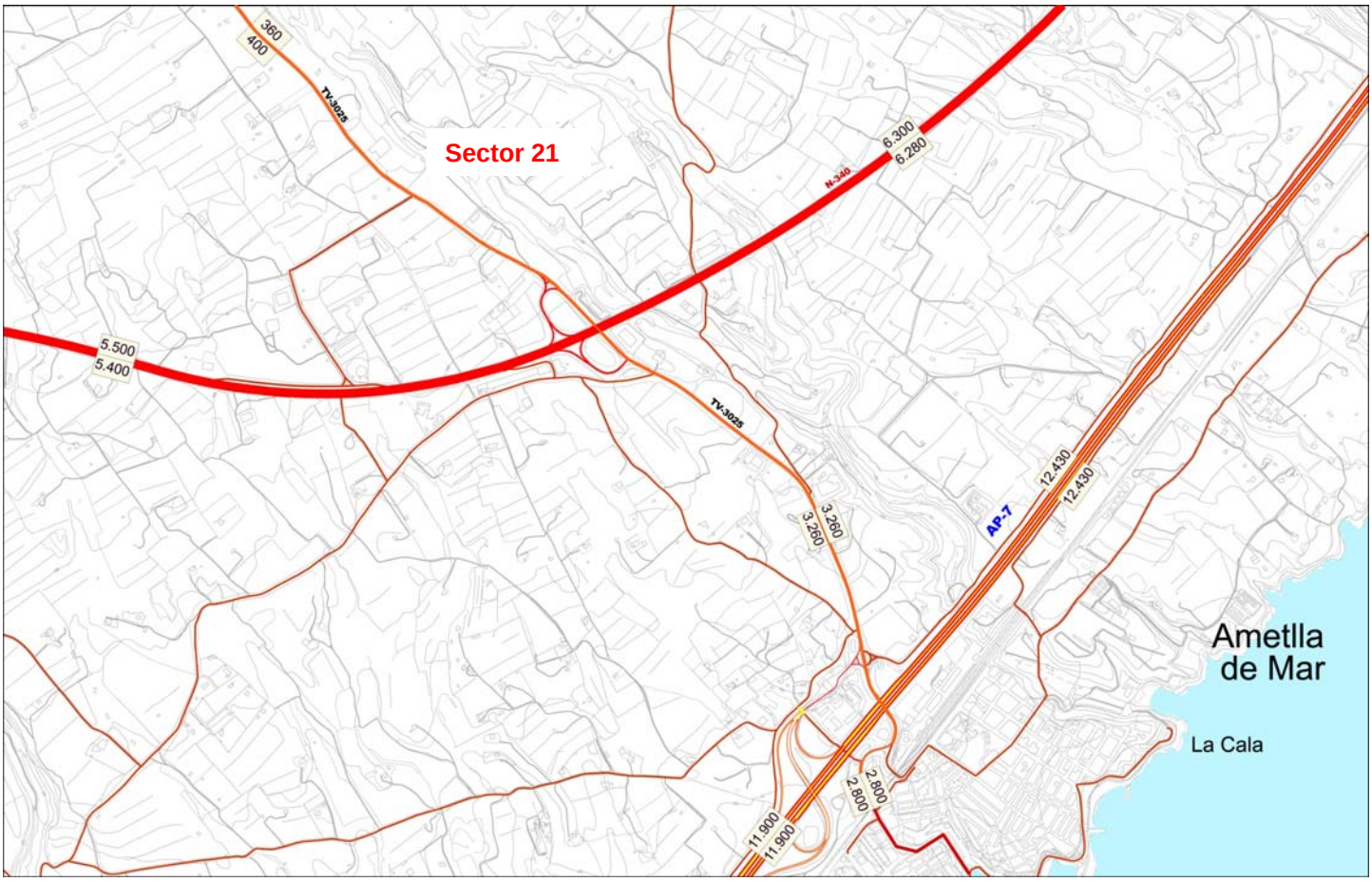
El transit en la vialitat interna es troba entre 1.500 i 3.000 vehicles, molt per sota de la seva capacitat.

Taula 11: Taula d'intensitats mitjanes diàries a les principals carreteres de la zona

Via	IMD (vehicles/dia)
AP-7	**24.864**
N-340	**12.577**
TV-3025	**6.521**

(Font: Ministeri de Foment i Diputació de Tarragona)

Gràfic 3: Intensitats de trànsit diàries actuals de les principals vies que envolten el sector PPU21.



El gràfic 3 representa les intensitats mitges diàries a les principals vies d'accés al sector PPU21, dividides per a cada sentit de circulació.

3.4 Xarxes d'itineraris

3.4.1 Xarxa de vianants

Actualment els carrers més freqüentats per vianants, sobretot durant la temporada de vacances són els de la zona centre del nucli urbà de l'Ametlla, la zona de la Cala, nucli residencial i comercial del municipi. També s'utilitzen força els vials propers a la Cala que circulen paral·lels a la línia de costa fent una funció principalment de passejos periurbans.

Més cap a l'interior, i concretament cap al sector PPU21 que ens ocupa, la carretera TV-3025 que l'enllaça amb la Cala no està preparada per a l'ús de vianants, ja que no disposa de voreres pel desplaçament. Aquest fet que sumat a la barrera que suposen el ferrocarril i l'autopista desmereix aquest itinerari com a possible passeig periurbà.

3.4.2 Transport públic

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya referents a l'any 2001, de cada 100 desplaçaments que es van fer al municipi per raons de treball o estudi 79 foren en vehicle privat i 21 en transport públic. Aquestes xifres segurament són similars a les que es donen en els desplaçaments per raons de servei o d'oci, malgrat que no es tenen dades per contrastar-ho.

Els habitants de l'Ametlla de Mar poden optar per tres tipus de mitjans públics de transport: l'autobús, el tren o bé el servei privat de taxi. Respecte al servei de taxi, existeixen al municipi diferents companyies que ofereixen aquest servei. El municipi disposa del servei d'una línia d'autobús urbà, línies discrecionals d'autobusos interurbans de dues companyies, i el tren (objectivament, disposa d'una oferta de transport públic raonable); és molt remarcable el baix ús d'aquest tipus de transport en detriment del vehicle privat. La preferència del transport privat respecte el transport públic cal cercar-la en el costum i la comoditat o independència d'aquest. Així mateix l'estructura urbanística existent de construccions en baixa densitat i dispersa, potencia també l'ús del transport privat.

Existeix també al municipi el servei de transport escolar entre els diferents nuclis per tal de facilitar l'assistència dels alumnes als centres escolars. Aquest transport està subvencionat pel Consell Comarcal.

L'autobús urbà existent connecta el casc urbà amb les diferents urbanitzacions del municipi (Calafat, Sant Jordi, Tres Cales, Estany Tort i cementiri). Surten 2 autobusos per sentit i dia:

- Del casc urbà circula cap a les urbanitzacions a les 12.30 i a les 18.30 hores.
- De les urbanitzacions al casc urbà circula a les 9.15 i a les 17.00 hores.

Operen al municipi dues companyies que ofereixen servei discrecional de viatgers amb autobús, HIFE (Hispano de Fuentes en Segures) i Autocars Carrera. Existeix una sola parada dins del municipi, situada en front de l'estació de trens.

Hispano de Fuentes en Segures (HIFE) realitza els següents itineraris:

- Ametlla de Mar – Tarragona, passant per l'Hospitalet de l'Infant, Miami Platja, Cambrils, Salou, Port Aventura i la Pineda. Sortida de dilluns a divendres a les 7:15 del matí.
- Ametlla de Mar – Tortosa, passant pel Perelló i l'Aldea. Sortida de dilluns a divendres a les 19:25.
- Ametlla de Mar – Saragossa, sortida a les 8:25 (només a l'estiu).
- Ametlla de Mar – Tortosa, passant pel Perelló, l'Ampolla, Camarles, Lligallos, Deltrebre i l'Aldea. Sortida a les 7:00.
- Tarragona – Tortosa, passant per l'Ametlla de Mar, de dilluns a divendres des de l'estació d'autobusos de Tarragona a les 18:15.

- Tortosa – l'Ametlla de Mar, sortida a les 6:30.
- Saragossa (Agreda) – l'Ametlla de Mar, diari del 4 d'abril al 18 de juny. Sortida a les 15:30.
- L'Hospitalet – Saragossa, passant per l'Ametlla de Mar. De dilluns a diumenge i té sortida a les 7:00 i a les 16:15; A les 10:45 els dissabtes, diumenges i festius; a les 15:30 de dilluns a dissabte; a les 19:30 divendres laborables; i a les 22:00 els diumenges i laborables.

Autocars Carrera realitza el següent itinerari:

- Ametlla de Mar – Tortosa i a l'inrevés, passant pel Perelló, l'Ampolla, Camarles, Lligallo i l'Aldea.

Les dades facilitades per l'empresa Autocars Carrera representen el total d'usuaris de la línia Ametlla de Mar - Tortosa, ja sigui amb origen o destí a l'Ametlla de Mar. Des de l'empresa s'estima que es reparteixen per igual en un 50%. L'evolució al llarg dels darrers anys ha estat a l'alça segons la relació que segueix: l'any 2003 van utilitzar la línia 2.065 passatgers, l'any 2004 foren 2.142 passatgers i l'any 2005, 2.261 passatgers En el còmput anual del número de passatgers, en els darrers anys aquests han experimentat un creixement del 8,6%.

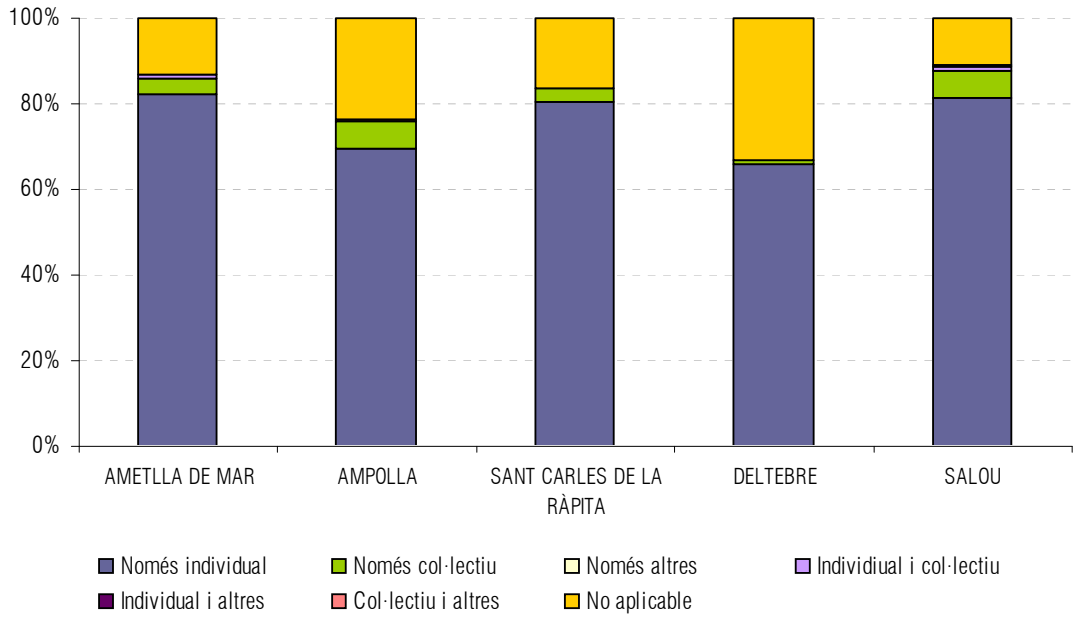
En referència al transport públic per ferrocarril, l'Ametlla de Mar és travessada per la línia de tren que va de Tarragona a Castelló. Aquesta compta amb una estació al nucli de l'Ametlla de Mar. RENFE és l'empresa encarregada d'oferir aquest servei mitjançant trens regionals i de llarg recorregut. Aquesta línia és la segona en importància de les existents a Catalunya respecte a la intensitat de trànsit, que augmenta cada any. En total passen 21 trens pel municipi, 10 en sentit Tortosa i 11 en sentit Barcelona, cada dia. Des d'aquesta estació, les principals destinacions durant l'any 2005 han estat per ordre, Barcelona, Tarragona, Tortosa, Salou i Cambrils. Els principals orígens han estat, també per ordre, Barcelona, Tarragona, Tortosa, Salou i Cambrils. El número de passatgers total que van sortir des de l'estació de l'Ametlla de Mar l'any 2005 va ser de 78.349, i els que van arribar al municipi va ser de 77.931.

D'acord amb les dades anteriors, el mitjà de transport públic més utilitzat al municipi és el tren, que és el que presenta unes freqüències majors de pas.

Ús del transport públic en la mobilitat obligada

En els desplaçaments que es realitzen en el municipi, tant per raó d'estudi com de treball, el mitjà de transport utilitzat majoritàriament és l'individual, és a dir, de cada 100 viatges, 79 es realitzen amb vehicle privat. Aquest percentatge és molt similar al d'altres municipis costaners analitzats com són l'Ampolla, Deltebre, Sant Carles de la Ràpita i Salou.

Gràfic 4: Tipus de transport utilitzat



(Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT)

Nota: el concepte no aplicable es refereix a aquella població que treballa o estudia al propi domicili o bé que realitza desplaçaments a diferents municipis.

Taula 12: Percentatges de mitjans de transport utilitzats en la mobilitat obligada (2001)

	Mitjans de transport						
	només individual	només col·lectiu	només altres	individual i col·lectiu	individual i altres	col·lectiu i altres	*TOTAL*
TOTAL	1.969	93	24	19	2	1	*2.108*
%	*93,41%*	*4,41%*	*1,14%*	*0,90%*	*0,09%*	*0,05%*	***100%***

(Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT)

D'acord amb aquestes dades, és destacable el fet que la majoria de desplaçaments per raó de treball o estudi que es generen al municipi es facin mitjançant el transport privat.

3.4.3 Xarxa de camins rurals

Pel municipi de l'Ametlla de Mar hi transcorren dos senders de gran recorregut (GR). No hi ha ni senders de petit recorregut (PR) ni senders locals (SL). La diferenciació entre els tres tipus resta en la llargada d'aquests: els GR tenen una llargada superior als 50 km, els PR entre 10 i 50 km i la llargada dels SL no supera els 10 km. Cal fer esment de la potencialitat turística, encara no explotada, d'aquestes vies les quals es relacionen a continuació:

GR-192: Sender que neix a Cambrils i va fins a l'Ampolla. El seu itinerari és: Cambrils, Mont-roig del Camp, Pratdip, Masboquera, tossa de l'Alzina (a l'Ametlla de Mar), Campredó (a l'Ametlla de Mar), el Perelló i l'Ampolla. Des del Perelló, entra al municipi per la serra de Picamoixons, per l'oest del cim de la Barra, dóna la volta a aquest cim, arriba a la Bassa Nova i d'allí segueix un recorregut per diferents masies del municipi començant per la masia de Manuelet de Ponç, direcció al coll del Tormo, cap al mas de l'Estanquera i mas del Pere del Frauquer i d'allí cap al límit del terme amb el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant.

GR-92: Anomenat també sender del Mediterrani. Aquest recorre tot Catalunya des de Portbou fins a Ulldecona. Discorre travessant tota la costa del municipi, d'un extrem a l'altre des del límit amb el

municipi de Vandellòs fins al del Perelló. El seu traçat passa per totes les urbanitzacions de la costa, utilitzant els seus carrers com a recorregut del GR.

3.4.4 Xarxa de carril bici

No existeixen al municipi carrils expressament dedicats a la circulació de bicicletes, tot i que per desplaçar-se per les urbanitzacions i cap a la platja és un dels mitjans més utilitzats. També és un mitjà força utilitzat en els camins o lligallos que s'endinsen en el Municipi i pels passejos periurbans esmentats en els itineraris a peu.

És molt destacable com a itinerari de bicicletes la carretera TV-3025, que passa per dins del sector PPU21, ja que dóna accés a molts dels camins rurals de l'interior un cop superada l'AP-7, és la via directa a la zona més muntanyosa del municipi (amb l'atractiu que tenen aquests espais per a les bicicletes de muntanya), i comunica amb l'antiga N-340, carretera de muntanya sinuosa molt adequada pel ciclisme en ruta per les baixes intensitats de trànsit actuals.

3.5 Aparcaments per a vehicles

Els aparcaments existents per a vehicles al municipi de l'Ametlla de Mar no contribuiran a pal·liar les necessitats del futur sector PPU21, degut a la situació d'aquest, apartat del nucli de la Cala entre 1,5 i 2,0 km, i separat dels sectors més propers 22b1 i 22b2, entre 750 i 1.000 m de distància. Per tant, els aparcaments del sector industrial 21 hauran de ser suficients per abastir els desplaçaments que es generaran amb vehicle privat.

A la zona de les platges al nord del nucli urbà existeixen 4 espais destinats a l'aparcament de vehicles per donar cabuda als desplaçaments a la zona costanera. Aquestes zones són les següents:

Cala Sant Jordi: aparcament amb capacitat per a 92 vehicles.
Cala Vidre: aparcament amb capacitat per a 35 vehicles.
Cala Forn: solar habilitat com aparcament, amb capacitat per a 50 vehicles.
Cala Calafat: solar per aparcar 20 vehicles.

Aquests aparcaments queden plens en hora punta en època estival. Això fa que hi hagi estacionaments il·legals a la zona costanera.

4 ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA

4.1 Objectius

En aquest apartat s'avalua l'increment potencial de desplaçaments provocats pel nou planejament i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi i prioritzant, els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu. També es valoren la viabilitat de les mesures proposades en el propi estudi per gestionar de manera sostenible la nova mobilitat. L'objectiu d'aquest estudi és definir les mesures i actuacions necessàries per tal d'assegurar que la nova mobilitat generada en els sectors planificats segueixi les pautes caracteritzades per la preponderància dels mitjans de transport més sostenibles, i així acomplir amb el canvi de model de mobilitat promogut per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Per a dur a terme, però, una previsió el més acurada possible a un termini mitjà, cal tenir en compte no només les generacions de viatges degudes a la implantació pròpia del sector, sinó que també caldrà valorar com afecten les actuacions previstes de certa entitat a la zona.

4.2 Condicionants externs a contemplar

4.2.1 Nova autovia A-7 a la N-340 a (antiga nacional)

La problemàtica principal de l'actual sistema de mobilitat de l'Ametlla de Mar és la saturació de la N-340, que quedarà resolta amb el desdoblament de la mateixa per l'antic traçat d'aquesta i la transformació de l'actual N-340 amb una carretera de costa. S'ha dut a terme el tràmit d'informació pública de l'estudi informatiu i d'impacte ambiental de la proposta de traçat del Ministeri de Foment, que preveu el traçat de la futura autovia A-7 com a desdoblament de la carretera N-340a (antiga nacional).

Aquesta transcorre al nord del sector PPU21, i la TV-3025 que passa pel sector tindrà un l'enllaç amb aquesta autovia. La TV-3025 permetrà accedir des de La Cala a aquesta nova infraestructura.

Per la situació del sector PPU21, entre la N-340 actual i la futura A-7, cal estimar que, dels desplaçaments supramunicipals, la major part dels viatges generats es dirigiran cap a la nova autovia. Els viatges generats a/des de l'enllaç de la N-340 actual correspondran majoritàriament als desplaçaments intramunicipals, i en menor mesura a alguns de supramunicipals.

4.2.2 Actuacions previstes en el nou POUM

D'acord amb el POUM, el sector PPU21 queda més apartat del nucli urbà de l'Ametlla de Mar i dels sectors de creixement 22b1 i 22b2, i té com a sector més proper el PPU Ampliació 22b2.

Aquest queda ubicat entre la carretera N-340 i la TV-3025, just al costat de l'actual zona industrial. Aquestes dues són precisament les seves vies de connexió, i doten el sector de suficients recursos per garantir la mobilitat amb vehicle tan sigui cap al nucli de La Cala o l'autopista AP-7.

La transformació del tram de la N-340 en una carretera de costa, gràcies al traçat del la nova A-7 seguint la N-340a (antiga) pel nord de municipi, permetrà que fins a aquest sector industrial hi arribin els itineraris de vianants, bicicletes i transport públic de tot el municipi i del nucli de la Cala, que passaran pels sectors abans esmentats 22b1, 22b2 i Ampliació 22b2.

L'enllaç amb la N-340 i la TV-3025, al sud del sector PPU21, es durà a terme mitjançant una rotonda situada a l'actual enllaç en T entre aquesta última i el ramal d'accés a la nacional.

La primera mesura que cal tenir en compte és que a l'entrar en funcionament la nova autovia A-7, es demanarà la cessió de l'actual N-340 perquè pugui passar a ser la carretera de costa que connecti totes les

urbanitzacions i sectors amb el nucli urbà de La Cala. Aquesta carretera haurà de tenir voreres a ambdós costats, un carril bici i enllaços a nivell tipus rotonda als creuaments amb els vials de les urbanitzacions que connectarà. Això ajudarà molt a millorar la mobilitat al municipi ja que reduirà la fragmentació actual dels nuclis i els cosirà entre ells.

Quan es dugui a terme aquesta obra, i degut tant a l'ampliació de la calçada com a la tipologia prevista dels enllaços, es farà una rotonda on hi ha el nus actual, podent suprimir la rotonda prevista al sud del sector (única obra fora del sector) i executar voreres fins a la nova rotonda.

Quan s'executin els sectors 22b1 i 22b2, i posteriorment l'Ampliació d'aquests -situats entre el sector PPU21 i l'autopista AP-7 i quedant a tan sols 700m del sector industrial- arranjaran la carretera TV-3025 executant-la amb vorera i carril bici fins a la rotonda de la futura carretera de costa (actual N-340) que permetrà una connexió efectiva a peu i en bicicleta del sector PPU21 amb La Cala.

De totes maneres, i a efectes de càlcul de les intensitats mitjanes de trànsit futures, s'ha previst que els viatges generats pel sector no contemplin cap percentatge de la modalitat "a peu". El que és pretén amb aquesta mesura és que el present estudi contempli, doncs, l'escenari més desfavorable possible en quant a la influència sobre les infraestructures existents i futures.

Així doncs, cal pensar que els valors de vehicles generats tendeixen a ser màxims ja que el desenvolupament dels futurs sectors 22b1 i 22b2 i les millores abans esmentades aportaran un nombre considerable de desplaçaments a peu, així com un increment dels desplaçaments en bicicleta.

4.2.3 Senyalització dels itineraris principals

A mesura que es vagin executant les noves infraestructures generals abans explicades, així com en el propi sector, s'anirà millorant la senyalització dels itineraris intermunicipals, per tal d'establir millors connexions amb:

- Nova Autovia A-7
- Autopista AP-7
- Carretera de Costa (actual N-340)
- Estació de ferrocarril de l'Ametlla de Mar
- Centre urbà de l'Ametlla de Mar
- Platges o cales amb aparcament

La millor senyalització dels itineraris suposarà un estalvi de desplaçaments ja que aquests resultaran més eficaços i en conseqüència la mobilitat serà més sostenible.

4.3 Generació de viatges

S'ha d'estimar un nombre de desplaçaments per dia pels sectors de nou planejament per tal d'establir la xarxa d'itineraris i marcar les actuacions a realitzar al sistema de mobilitat. L'estimació es realitza segons la següent taula:

Taula 13: Valors de viatges generats/dia segons usos del sòl.

ÚS	Viatges generats
Ús industrial	5 viatges/100 m2 de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m2 de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m2 de sòl

(Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada)

La taula es regeix per l'ús del sòl. Així que cal definir les superfícies de cada ús en cadascuna de les parts dels sector, les quals se centraran exclusivament en l'ús industrial.

Taula 14: Usos del sòl del sector PPU21. Superfícies.

			PPU21		ESTÀNDARDS
SUPERFÍCIE TOTAL			**265.052**	**100,00%**	
SISTEMES	Viari		35.344	13,34%	
	Reserva viària		7.522	2,84%	
	Zona verda (local)		38.014	14,34%	> 11% Sòl total
	Equipaments i dotacions		15.083	5,69%	> 5% Sòl total
	TOTAL SÒL PÚBLIC		**95.963**	**36,21%**	
	Edificabilitat bruta		0,45 m2st/m2sòl		
	Sostre màxim		118.362 m2		
	TOTAL SÒL PRIVAT		**169.089**	**63,79%**	

El sòl privat està constituït només per sòl industrial, degut a l'ús característic del sector. Aquest està regit per la clau 7b definida en el PPU21. A la taula següent s'especifica l'edificabilitat total segons aquesta subzona.

Taula 15: Sòl industrial (privat) del PPU21: superfície, edificabilitat i sostre total

QUALIFICACIÓ		SUPERFÍCIE (m2)	EDIFICABILITAT (m2)	SOSTRE TOTAL (m2)
Subzona industrial 7b	7b	169.089	0,7	118.362
TOTAL ZONA		**169.089**		**118.362**

Estimacions característiques del sector

Al tractar-se d'un sector d'ús principalment industrial, es prendran algunes mesures per estimar els viatges generats en funció de cada ús del sòl (valors de viatges generats al dia segons la taula de regulació del Decret 344/2006) de manera més compromesa i propera a la realitat.

Pel que fa a les zones verdes, degut a la situació del sector, llunyana de sectors residencials, es considera que la generació degut a aquest sistema serà molt menor que el que marca com a límits la llei de mobilitat. Per tant es justifica una estimació d'1 viatge per cada 100 m2 de sòl destinat a zona verda.

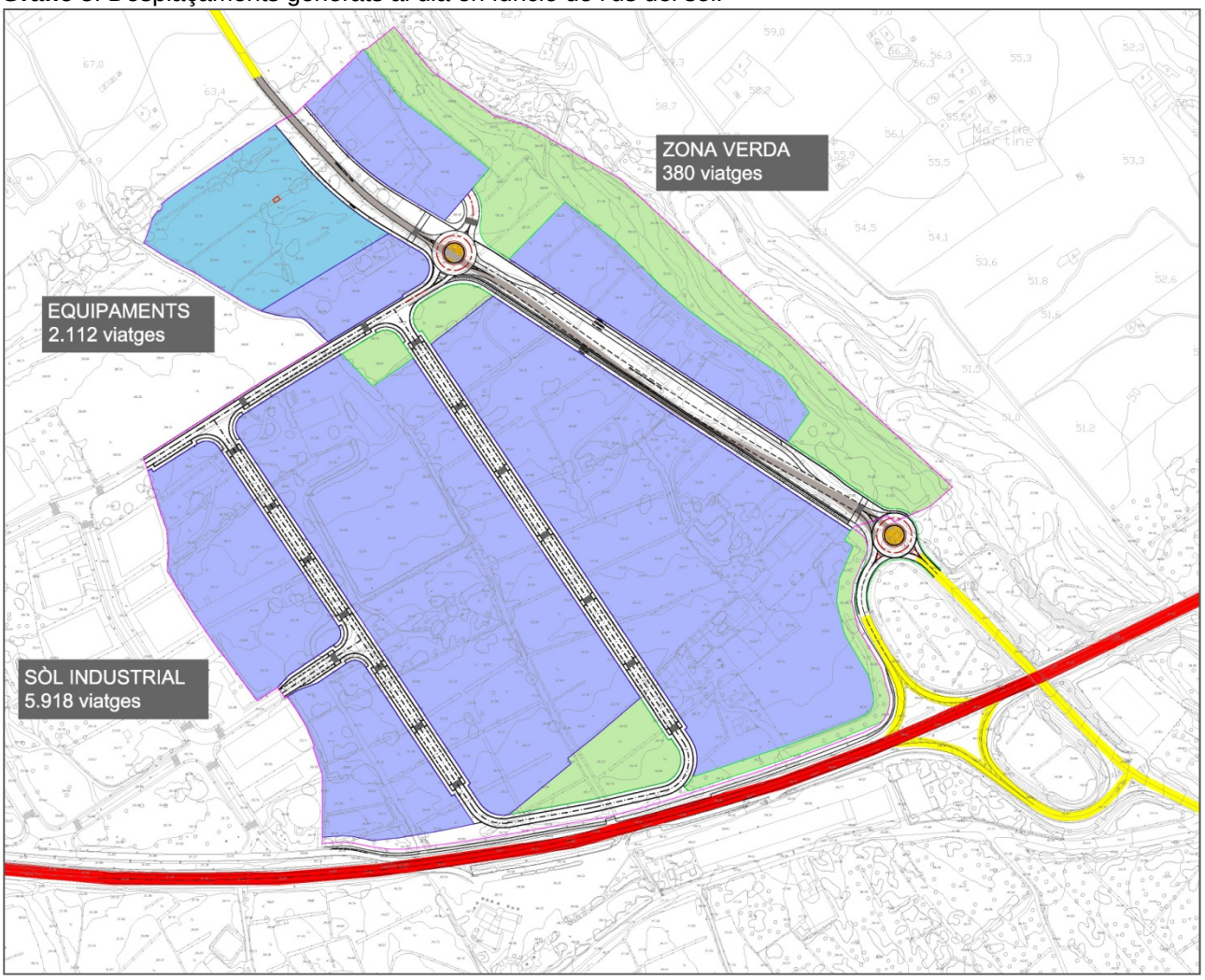
Aplicant aquestes correccions al sector PPU21, els diferents usos del sòl del sector generen 8.410 viatges, els quals es desprenen de la taula següent:

Taula 17: Desplaçaments generats al dia

PPU21	Sostre edificable (m^2)	Superfície (m^2)	Viatges/m^2	*Total viatges*
Sòl industrial (privat)	118.362	169.089	5 viatges/100 m^2 sostre	*5.918*
Equipaments	10.558	15.083	20 viatges/100 m^2 sostre	*2.112*
Zona verda	-	38.014	1 viatge/100 m^2 sòl	*380*
TOTAL				***8.410***

(Font: elaboració pròpia)

Gràfic 5: Desplaçaments generats al dia en funció de l'ús del sòl.



La distribució dels viatges atrets pel sector seran tots de procedència de l'exterior principalment del nucli de l'Ametlla de Mar, tal i com s'ha justificat en el capítol anterior, veient la tendència de l'alt percentatge de gent que treballa al mateix poble (al voltant del 77%).

Indicadors de gènere

Les polítiques públiques urbanes s'han dissenyat tradicionalment assumint com a hegemònic un model de mobilitat en base a la "mobilitat obligada", caracteritzada per desplaçaments pendulars de casa al lloc de treball i a l'inrevés. Aquest tipus de mobilitat ve generada majoritàriament per homes de classe mitjana alta, majors de 18 anys, que no resulta ser el segment de major generació de desplaçament. Al considerar la "mobilitat obligada" com la determinant per modelitzar el sistema fa que es prioritzi l'ús del vehicle motoritzat privat per davant del transport col·lectiu i no motoritzat. Això genera problemes d'exclusió social pel segment de població que no pot disposar de vehicle propi. És aquest factor el que exclou el segment femení del model actual de mobilitat.

Les dones es desplacen per raons de feina i a més per motius com: acompanyar o visitar persones, comprar, etc. També utilitzen altres mitjans de transport ja que tenen més dificultats per accedir a un vehicle privat, perquè aquest es prioritza per l'home. Una de les dades simptomàtiques d'aquesta realitat és la possessió de carnet de conduir per gènere. L'any 1980 les dones tenien el 22,9% del total de carnets de conduir. Els últims anys s'ha anat equilibrant fins arribar al 2003 al 38,6% del total de carnets de conduir. Tot i això l'ús del vehicle privat segueix en mans majoritàriament dels homes.

Al no tenir accés a l'ús del cotxe les dones utilitzen en més quantitat que els homes el transport col·lectiu i fan més desplaçaments a peu. Això provoca que no puguin fer desplaçaments llargs i vegin fortament

limitat el mercat laboral. En conseqüència vol dir que el mercat laboral no és capaç de mobilitzar tots els recursos humans disponibles, de manera que es manté un sistema ineficient i excloent.

En base a aquestes dades les noves directrius de mobilitat preveuen aquesta problemàtica i hi donen solució atorgant més protagonisme als desplaçaments a peu, bicicleta o transport públic, davant els desplaçaments amb vehicle privat. Així els càlculs del present estudi d'avaluació de la mobilitat generada a l'Ametlla de Mar ja té present aquests indicadors de gènere a l'hora de marcar el sistema de mobilitat del sector.

4.3.1 Repartiment modal

Per la ubicació del sector, al costat del sector industrial existent, amb una bona comunicació de carreteres ja que es troba al nus de la TV-3025 amb la N-340, i no massa lluny del nucli urbà de La Cala, és previsible que la major part dels desplaçaments es facin amb vehicles motoritzats o bicicletes, essent molt baixa la probabilitat d'accés a peu.

El repartiment modal dels viatges generats s'estima en base a la distribució que tindrà el sector, i a determinades hipòtesis en funció de la tipologia del viatge. Entre els vehicles, distingirem entre els vehicles privats (cotxes, camions i motocicletes) i el transport públic (autobús), que farà la ruta dins el sector amb dues parades previstes. A més, es contempla un percentatge d'ús de la bicicleta pel fet d'estar a una distància raonablement curta des del nucli.

Es fa doncs la hipòtesi que al voltant d'un 85% dels desplaçaments per motius laborals del sector seran amb transport privat. D'altra banda, es preveu que els desplaçaments amb bicicleta seran com a mínim un 10%, i que un 5% serà amb transport públic.

Pel que fa als equipaments, donat que es desconeix l'ús, es fa la hipòtesi que al voltant d'un 40% dels desplaçaments seran amb transport privat, els desplaçaments amb bicicleta seran al voltant d'un 30%, i que un 30% serà amb transport públic.

Els desplaçaments als parcs i jardins tindrà més pes la mobilitat amb bicicleta i transport públic.

Taula 18: Repartiment modal dels viatges generats al dia

	Hipòtesi			*Repartiment modal (viatges)*		
	Vehicle privat	**Amb bicicleta**	**Transport públic**	**Vehicle privat**	**Amb bicicleta**	***Transport públic***
Sòl industrial	85%	10%	5%	5.030	592	296
Equipaments	40%	30%	30%	844	634	634
Zona verda	20%	40%	40%	76	152	152
Total	**-**	**-**	**-**	***5.950***	***1.378***	***1.082***

(Font: elaboració pròpia)

A l'apartat de plànols es poden veure representats els viatges generats juntament amb tota la xarxa viària, transport col·lectiu i xarxes d'itineraris de vianants i bicicletes. Aquest anàlisi serveix com a base per marcar les xarxes d'itineraris principals per a vianants, per a transport col·lectiu de superfície, per a bicicletes i vehicles. Aquestes xarxes han de connectar els punts de màxima generació de mobilitat prioritzant la sostenibilitat del sistema.

4.3.2 Ocupació

Per tal d'avaluar quants vehicles privats suposen el total de viatges associats al vehicle privat cada dia, es consideren diferents ràtios d'ocupació de l'automòbil en funció de les característiques de la zona del sector.

Taula 19: Vehicles utilitzats pels desplaçaments diaris en transport privat

	Viatges vehicle privat	Ràtio ocupació	*Vehicles generats*
Sòl industrial	5.030	2,0	*2.515*
Equipaments	844	1,5	563
Zona verda	76	2,0	38
Total	***5.950***		***3.116***

(Font: elaboració pròpia)

4.3.3 Intensitats mitjanes diàries futures

Els valors obtinguts al capítol anterior representen, doncs, les IMD generades (IMDg) pel sector.

Pel que fa a la distribució d'aquests viatges generats per les carreteres existents, cal sumar aquests valors als de IMD actual (IMDo), que cal corregir per efecte de la construcció de l'autovia A-7 per la traça de la N-340 antiga (IMDc).

Taula 20: Intensitats mitjanes diàries estimades a les principals carreteres un cop construïda l'autovia A-7

Via	IMDo *(actual)*	IMDc *(futura A-7)*
N-340	12.577	6.500
Futura A-7	0	11.000
TV-3025 Tram Interior (accés a futura A-7)	760	2.381
TV-3025 Tram Costa	6.521	6.521
Vial Accés AP-7	1.060	1.060
Autopista AP-7	24.864	24.864
Total	***45.782***	***52.326***

(Font: elaboració pròpia a partir de dades del Ministeri de Foment i la Diputació de Tarragona)

La construcció de la nova autovia A-7 disminuirà el trànsit de la N-340 actual, augmentarà molt el trànsit de la TV-3025 al tram interior d'accés a la futura A-7, i mantindrà el trànsit de la TV-3025 al tram de la costa, així com el de l'autopista AP-7.

Per a la distribució de la IMD generada (IMDg) a cadascuna de les infraestructures es considera que el 65% de viatges són dins el municipi (carreteres TV-3025 Tram Costa i N-340) i el 35% de viatges fora del municipi (carretera TV-3025 Tram Interior d'accés a futura A-7 i vial accés AP-7) ja que és un sector regit per la mobilitat laboral.

Taula 21: Intensitats mitjanes diàries generades a les carreteres d'accés al sector

Via	Distribució de la IMDg	IMDg*(generada)*
N-340	30%	**935**
TV-3025 Tram Interior (accés a futura A-7)	25%	**779**
TV-3025 Tram Costa	35%	**1.090**
Vial Accés AP-7	10%	**312**
Total	100%	**3.116**

(Font: elaboració pròpia)

Finalment, obtindrem la IMD futura de cada carretera sumant els valors de la IMDc i la IMDg de les taules anteriors.

Taula 22: Intensitats mitjanes diàries futures de les principals carreteres un cop construïda l'autovia A-7

Via	IMDc *(amb A-7)*	IMDg *(generada)*	IMD futura *(amb A-7)*
N-340	6.500	935	**7.435**
TV-3025 Tram Interior (accés a futura A-7)	2.381	779	**3.160**
TV-3025 Tram Costa	6.521	1.090	**7.611**
Vial Accés AP-7	1.060	312	**1.372**
Total	***16.462***	***3.116***	***19.578***

(Font: elaboració pròpia)

4.4 Reserves d'aparcament

Un cop identificades les xarxes d'itineraris cal fer una valoració de les necessitats d'aparcament segons la mobilitat generada. Així s'estimen unes reserves mínimes d'aparcament per bicicletes i per vehicles, turismes i motocicletes, que marca el Decret de regulació de mobilitat generada.

Taula 23: Reserves d'aparcament per a bicicletes segons usos del sòl.

ÚS	Aparcaments per a bicicletes
Ús comercial	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Equipaments docents	5 places /100 m2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/ 100 places d'aforament de l'equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m2 sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100 m2 sòl
Franja costanera	1 plaça/10 ml de platja
Estacions de ferrocarril	1 plaça/ 30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

(Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada)

Segons les dotacions de la taula anterior del Decret 344/2006, amb la taula 24 s'ha obtingut una reserva d'aparcament per a bicicletes de 1.675 aparcaments. Aquests aparcaments se situaran fora de la via pública.

Taula 24: Reserva d'aparcaments per a bicicletes.

ÚS	Superfície (m2)	Superfície sostre (m2)	Aparcaments bicicletes per 100 m2	*Aparcaments*
Ús industrial	169.089	118.362	1 plaça/100 m2 sostre	*1.184*
Equipaments	15.083	10.558	1 plaça/100 m2 sostre	*106*
Zona verda	38.014		1 plaça/100 m2 sòl	*380*
Total	-	-		***1.670***

(Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada)

Pel que fa a les reserves d'aparcament de vehicles només s'exigeix un mínim de places per les zones residencials i estacions de transport públic, com es pot veure segons la taula 25.

Taula 25: Reserves d'aparcament per a vehicles segons usos del sòl.

ÚS	Aparcaments turismes (places mín. 4,75 x 2,4 m)	Aparcaments motocicletes (places mín. 2,20 x 1,00m)
Ús d'habitatge	màx. d'1 plaça/habitatge o 1 plaça/100 m2 sostre o fracció	màx. de 0,5 plaça/habitatge o 1 plaça/200 m2 sostre o fracció
Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans	5 places/30 places ofertes de circulació	5 places/30 places ofertes de circulació

(Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada)

Com que el sector en estudi és d'ús industrial els criteris de reserva d'aparcament es compliran.

Del planejament derivat del Pla Parcial del sector 21, es crearan als vials interiors al sector aparcaments de vehicles fora de la calçada. També es preveu que les empreses tindran un gual dins de la superfície no edificable de la parcel·la -amb un mínim d'1 plaça/100 m2 construïts-, per la qual cosa s'incrementarà l'oferta d'aparcament al sector, donant capacitat a la demanda generada.

A la línia d'aparcaments dels vials, s'hauran d'incloure els guals per a les entrades a les parcel·les.

XARXA D'ITINERARIS

Per tal d'establir les xarxes d'itineraris s'han seguit els criteris establerts al Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Així els itineraris definits compleixen amb les exigències marcades tal com es descriu a continuació. Aquestes es representen gràficament a l'apartat de plànols.

Xarxa d'itineraris principals per a vianants

La xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual es dona prioritat sobre la resta de modes de transport, assegura la connectivitat amb els indrets on es genera un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars, dels que generalment destaquen:

a) L'estació de ferrocarril, la parada d'autobusos interurbans i les parades de l'autobús urbà.

b) Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.

c) Zones comercials.

d) Instal·lacions recreatives i esportives.

e) Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans i franja costanera.

f) Àrees d'activitat laboral.

Per la seva ubicació i el seu ús industrial, el sector PPU21 no tindrà zones destinades a comerç de proximitat que indueixi a l'accés a peu, no es troba proper a la costa, i no té estacions de ferrocarril o d'autobusos interurbans en el seu àmbit.

Amb aquests condicionants, els principals itineraris a peu a l'interior del sector són els que connecten els equipaments i les zones verdes (concentrats al nord i est del sector) amb les parades d'autobús urbà que s'han situat a l'àrea d'activitat laboral del sector.

A l'hora de plasmar aquesta xarxa d'itineraris de vianants dins del sector, s'han seguit criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. D'aquesta manera:

a) Els eixos en planta d'aquests itineraris tenen un traçat el més directe i natural possible.

b) Els creuaments amb la carretera TV-3025 que passa pel sector es restringeixen a les dues rotondes, una al centre que distribueix el trànsit afluent cap als vials del sector i una al sud que bàsicament millora l'actual enllaç amb la N-340 i recull els vehicles sortints del sector. D'aquesta manera s'augmenta la seguretat a l'efectuar el creuament en zones de velocitat reduïda.

Pel que fa als itineraris exteriors al sector, aquests seran continus gràcies a l'execució de les voreres de la TV-3025 i de la futura carretera de costa (actual N-340), de manera que es forma una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, dona una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants.

Aquests itineraris principals per a vianants s'han coordinat amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu, i estaran adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat. Les pendents màximes permeses a aquests efectes no són superades dins del sector, mentre que per a les connexions amb altres sectors s'adapten les infraestructures ja existents (TV-3025 cap a La Cala i N-340 actual cap a les urbanitzacions del nord del municipi).

En aquest darrer cas, els itineraris per a vianants es segregaran i protegiran adequadament gràcies a l'execució de les voreres previstes al POUM al costat de les vies esmentades.

Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície

La xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, es defineix tenint en compte les línies d'autobús, de ferrocarril i d'altres sistemes de transport col·lectiu, existents. Com es pot comprovar en el plànol de xarxes d'itineraris, la ruta neix i mor a la parada de ferrocarril de La Cala, de manera que l'autobús, a més de connectar el sector amb el nucli urbà, també el connectarà amb el tren.

Aquests itineraris asseguren la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els dels itineraris de vianants i es connecten amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi.

En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han situat de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes.

L'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi respecten l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes ja que es troben situades en espais reservats de les àrees destinades a aparcament en la via pública. D'aquesta manera es garanteix la seguretat de vianants i ciclistes.

La normativa indica que en carrers amb molt trànsit de vehicles que dificulten la circulació del transport col·lectiu, s'han de preveure carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries, però tant les circulacions en hora punta com les freqüències a l'Ametlla són molt inferiors i no s'ha cregut necessari preveure cap carril exclusiu.

En base a complir aquests termes s'han definit els itineraris per a transport públic i col·lectiu del sector 21, conjuntament amb les connexions amb la carretera TV-3025 (que enllaça principalment amb La Cala i els sectors 22b1 i 22b2) i l'actual N-340 (que connecta amb la resta de principals nuclis del municipi). Als plànols s'identifiquen els itineraris generats i les parades necessàries per tal de donar servei al nou sector. S'han previst dues parades de transport d'autobús, una a la part sud del sector i pròxima a la carretera N-340 i l'altra a la part nord.

Xarxa d'itineraris per a bicicletes

La xarxa d'itineraris per a bicicletes ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generen el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els dels itineraris de vianants. Això es garantitza gràcies a la creació d'un carril bici a la vorera de les carreteres que accedeixen al sector (la TV-3025 i la N-340 actual).

Aquests itineraris són continus, formant una xarxa i preferentment discorren per carrils-bici protegits al costat de les calçades, junt amb la vorera de vianants. Per tant ambdues xarxes quedaran perfectament lligades en l'àmbit municipal.

Els itineraris per a bicicletes no es fan passar per carreteres de doble calçada (AP-7 o futura A-7) ni per la calçada destinada a vehicles en carreteres amb IMD superior a 3.000 vehicles (N-340 actual o TV-3025). En aquests casos els itineraris circulen pels carrils bici abans esmentats.

Pel que fa al recorregut dins el sector, i ja que és permesa la cohabitació de les bicicletes amb la resta dels vehicles per carrers de zona 30, la xarxa principal es considera que serà la circulació pels laterals de la TV-3025 i el pas pel carrer paral·lel a aquesta.

En base a satisfer aquests termes s'han definit els itineraris per a bicicletes, tant el que arriba al sector des de la resta del municipi com el que dóna servei de transport per dins el sector.

Xarxa d'itineraris per a vehicles

La xarxa bàsica per a vehicles prevista assegura la connectivitat amb els indrets on es generen el major nombre de desplaçaments i especialment els següents:

a) L'estació de ferrocarril, la parada d'autobusos interurbans i les parades de l'autobús urbà.

b) Equipaments comunitaris com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.

La xarxa bàsica per a vehicles connecta el sector amb les zones residencials existents i futures a través de la carretera TV-3025 (La Cala, sectors 22b1 i 22b2, urbanitzacions del sud del municipi) i de la N-340 actual (urbanitzacions del nord del municipi).

En quant a la comunicació amb les infraestructures d'àmbit supramunicipal com l'autopista AP-7 i la futura autovia A-7, aquesta es du a terme també per la TV-3025. En el cas de l'A-7 la comunicació és molt bona tant per proximitat a la infraestructura com perquè en el tram de connexió no travessa cap nucli, fet important si tenim en compte que un sector industrial genera un nombre elevat de viatges amb vehicles pesants.

Pel que fa a altres modalitats de transport, la comunicació amb l'estació de ferrocarril és bona ja que es pot dur a terme tan sols seguint la TV-3025 fins a La Cala, no havent de fer recorreguts complicats. A més l'estació es troba al costat interior de la via de tren, de manera que no cal entrar al nucli urbà de La Cala (tan sols el barri de l'estació). I cal tenir en compte que el POUM presentat inclou una millora substancial de l'enllaç de la TV-3025 amb el barri de l'estació al plantejar-lo tipus rotonda.

En base a acomplir aquests termes s'ha definit els itineraris per a vehicles del sector, conjuntament amb les connexions amb la resta del municipi, tal com es pot veure a l'apartat de plànols.

4.5 Configuració dels vials

Un dels factors més importants a l'hora de garantir la mobilitat és dissenyar i preveure un sistema viari de carrers per donar sortida a tots els desplaçaments i a tots els mitjans de transport. Així s'han de configurar els vials de cada sector de creixement de tal manera que compleixin les següents directrius marcades en el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada:

a) L'amplada mínima dels carrers planificats com a xarxa bàsica en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, és d'11 metres.

b) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquen en sòl urbanitzable per on transita un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes té una amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideix amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atén a allò establert ens els apartats anteriors.

c) Els carrers que es planifiquen en sòl urbanitzable per on discorre un itinerari per al transport públic té una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideix amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atén a allò establert ens els apartats anteriors.

d) El pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no supera el 8%. I tots estan adaptats a les normes d'accessibilitat.

e) El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no supera el 5%.

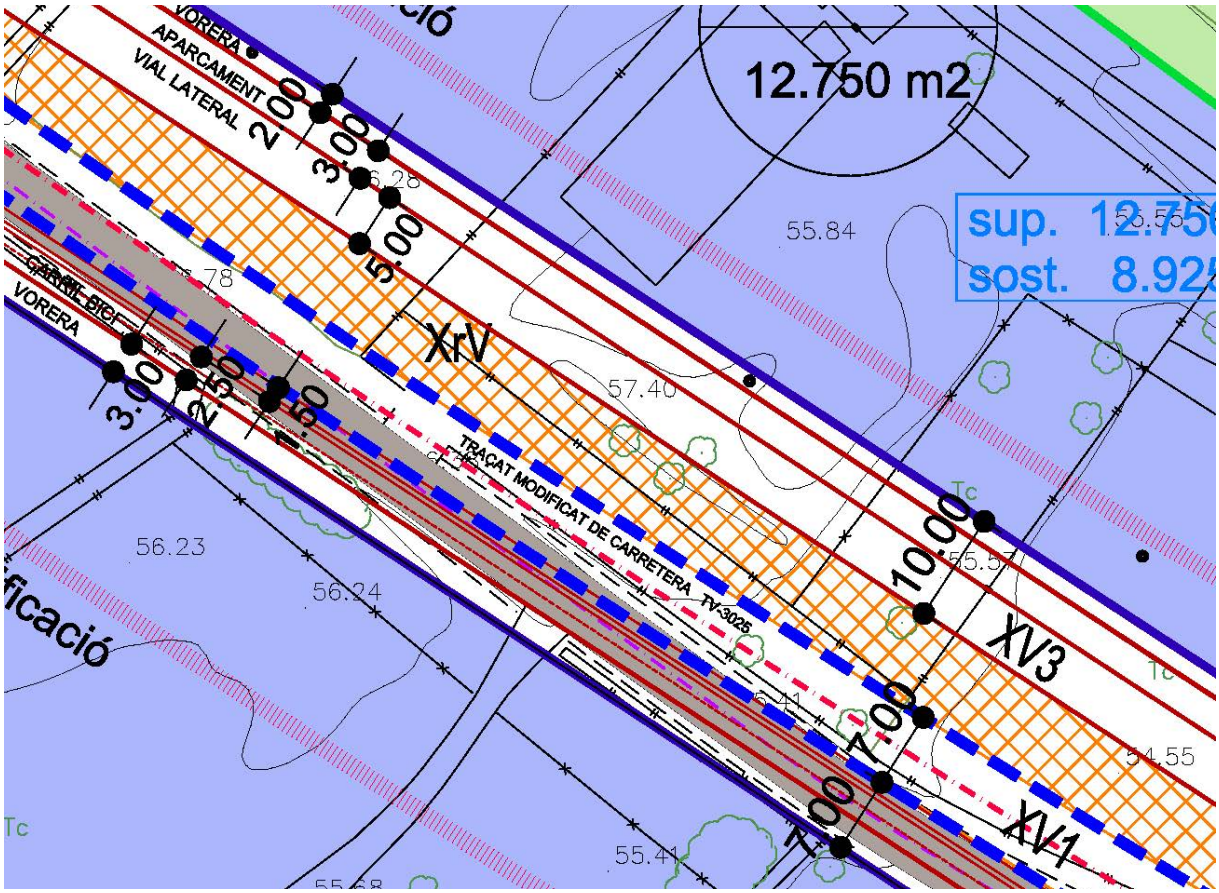
f) La previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ajusta a les reserves mínimes establertes al Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

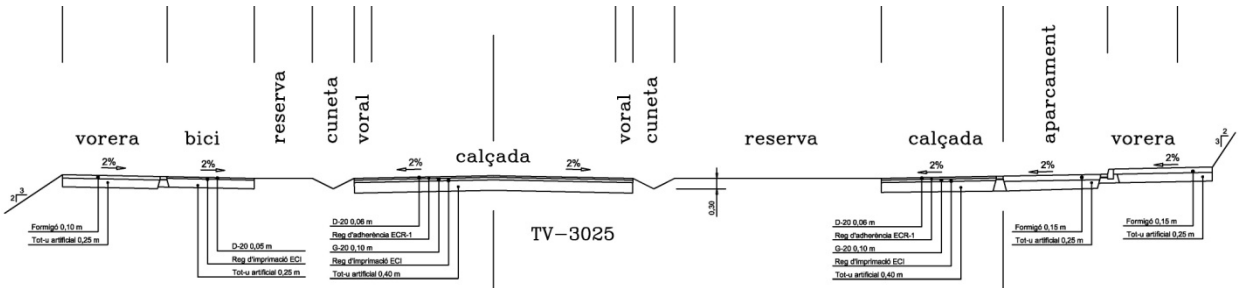
Els vials interns del sector compleixen amb les directrius marcades al Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Aquesta xarxa viària està composta principalment per dos tipus de vials ben diferenciats: el primer de 32 metres d'ample (que constitueix el pas de la carretera TV-3025 pel sector) i l'altre de 18 metres en el qual s'inclouen files d'aparcament (secció adoptada per tots els vials de l'interior del sector).

Les dues seccions tipus es descriuen a continuació:

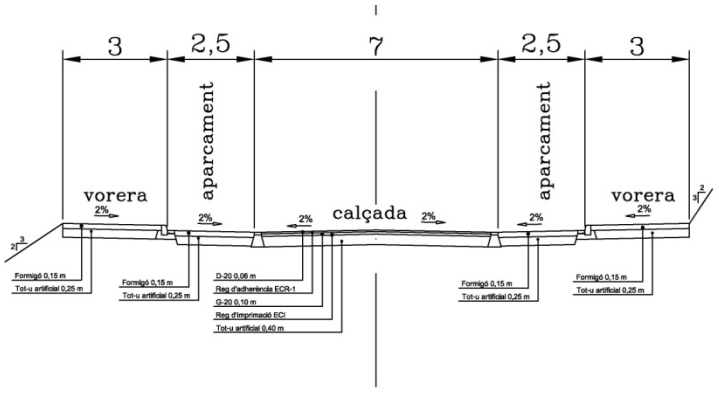
Vial de 32 m (carretera TV-3025): Conserva la calçada actual de la carretera TV-3025 des de la rotonda central del sector cap al nord; en canvi el tram entre les dues rotondes es modifica de traçat: s'amplia la calçada a 7 metres (dos carrils de 3,5 m) i es prefixa una franja de 7 metres d'amplada -paral·lela a les parcel·les de la banda oest d'aquesta carretera- per vorera i carril bici de doble sentit. A la part est, i també paral·lel a les parcel·les, es prefixa un vial lateral de 10 metres (amb vorera, aparcament i vial lateral). L'espai que queda entre la calçada principal (actual carretera TV-3025 i traçat modificat) i els vials laterals constitueixen una reserva de vialitat.





Vial de 18 m (vials interiors): Vial de 3 m de vorera a cada costat, 2,5 m d'aparcament lineal a cada costat, i calçada de dos carrils de 3,5 m.





eix 1 i 2

5 RESULTATS I FINANÇAMENT

5.1 Resultats

Les seccions dels vials interiors del sector, descrites en el capítol anterior, es preveuen àmplies per absorbir els viatges generats. El desplaçament amb bicicleta es podrà efectuar, dins el sector, mitjançant una bona senyalització dels carrers amb eficàcia, ja que es preveuen unes intensitats de servei baixes per les característiques industrials del sector, i aquest mitjà de transport haurà de desplaçar-se per la calçada.

S'estima que els nivells de servei associats a les seccions tipus proposades al sector PPU21 acceptaran la mobilitat generada a l'interior de la zona. Referent a l'exterior del sector, als enllaços amb les vies principals de connexió amb el nucli urbà de l'Ametlla i cap a l'exterior del municipi, com ja s'ha comentat, el ja previst desdoblament de la carretera N-340 per l'antic traçat encara afavorirà més la fluïdesa del trànsit.

5.2 Finançament

Tal com s'estableix al Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, aquests han de definir una proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a les noves actuacions. Aquesta proposta ha d'establir l'obligació de les persones propietàries de costejar aquests costos en els termes fixats per la legislació urbanística.

En el present estudi s'estableix l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació del transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei. Així es calcula el dèficit d'explotació del servei públic en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents. Aquest cost es calcula amb la següent fórmula:

$$D = 365 * r * p * 0{,}7$$

On,

D, dèficit d'explotació del transport públic de superfície.

r, increment dels km totals de recorregut diàriament establint 6 circulacions mínimes a cada parada.

p, preu unitari del km de recorregut.

El preu unitari del km de recorregut "p" pel transport públic de superfície en euros s'obtindrà de la darrera publicació del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, amb l'aplicació de l'IPC corresponent fins a l'any en curs. Els valors per a l'any 2004 són els següents:

Taula 26: Valors de preu unitari del km pel transport públic de l'any 2004.

Transport urbà	Ciutats grans (més de 500.000 habitants)	4,72 €
	Ciutats mitjanes (de 100.000 a 500.000 habitants)	3,41 €
	Ciutats petites (menys de 100.000 habitants)	2,63 €
Transport interurbà		1,98 €

(Font: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya)

L'IPC ha augmentat un 26,0 % de l'any 2004 al 2019 a Catalunya, per tant cal aplicar als preus unitaris del km de recorregut aquest increment. Així els valors que cal utilitzar en el nostre estudi són els següents:

Taula 27: Valors de preu unitari del km pel transport públic actualitzat a l'any 2019.

Transport urbà	Ciutats grans (més de 500.000 habitants)	5,95 €
	Ciutats mitjanes (de 100.000 a 500.000 habitants)	4,30 €
	Ciutats petites (menys de 100.000 habitants)	3,31 €
Transport interurbà		2,49 €

(Font: elaboració pròpia amb Taula 26 i IPC del 2004 al 2019)

El càlcul del dèficit d'explotació del transport públic generat per la nova xarxa d'itineraris fruit de la creació del sector PPU21 serà el que tot seguit s'exposa.

S'ha considerat un valor de preu unitari del km pel transport públic de **3,31 €.**

Per fer el càlcul s'ha comptabilitzat l'increment de recorregut que afecta al sector. En el cas que ens ocupa, es proposa un autobús que anirà des del barri de l'Estació, on serà terminal, fins a l'interior del sector PPU21, on tindrà dues parades.

Es planteja la creació d'una futura parada a l'alçada del sector 22b1 quan aquest estigui edificat, ja que el servei enllaçaria aquests futurs nous sectors. El fet que la terminal se situï a l'estació de tren té doble ús: la connexió a altres modalitats de transport com són el tren i els autobusos interurbans, i la connexió amb el nucli urbà, ja que serà una parada molt propera al mercat de La Cala que permet l'accés a peu.

El recorregut des la terminal, a l'estació de tren, fins al sector i tornar a la terminal té un total de 5 km. Així doncs, per a 6 circulacions diàries, s'ha estimat que l'atribució al dèficit d'explotació del servei de transport públic serà de **30 km** cada dia, havent d'aportar un total de **253.711,50 €** per cobrir el dèficit en 10 anys**.**

Els propietaris del sector PPU21, de nova implantació de l'increment de serveis de transport públic caldrà que participin d'aquests costos del dèficit d'explotació calculats amb els termes que determina el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

FONTS D'INFORMACIÓ

AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

L'AGENDA 21 DE L'AMETLLA DE MAR. "MARE NOSTRUM CONSULTORIA I ENGINYERIA MEDI AMBIENTAL S.L."

ANÀLISI URBANÍSTICA I CRITERIS DE DESENVOLUPAMENT DE L'AMETLLA DE MAR. (DESEMBRE DE 2001). UPC i DEPARTAMENT D'URBANISME SECCIÓ VALLÈS.

ESTUDI DE MOBILITAT DELS PLANS PARCIALS K1 I O DE L'AMETLLA DE MAR. (DESEMBRE 2005). DOYMO "DESARROLLO ORGANIZACIÓN MOVILIDAD"

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA I INFORME DE MOBILITAT P.P. TRES CALES 2ª FASE, SECTOR A. L'AMETLLA DE MAR. INTRA "INGENIERÍA DE TRÁFICO S.L."

AUTOCARS CARRERA

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. http://www.dgt.es.

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. http://gencat.net/ptop.

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. Mobilitat: http://www.mobilitat.org.

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'INTERIOR. Trànsit: http://gencat.net/transit

INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA. http://www.idescat.net.

HIFE – HISPANO DE FUENTES EN SEGURIES

NORMATIVA D'APLICACIÓ

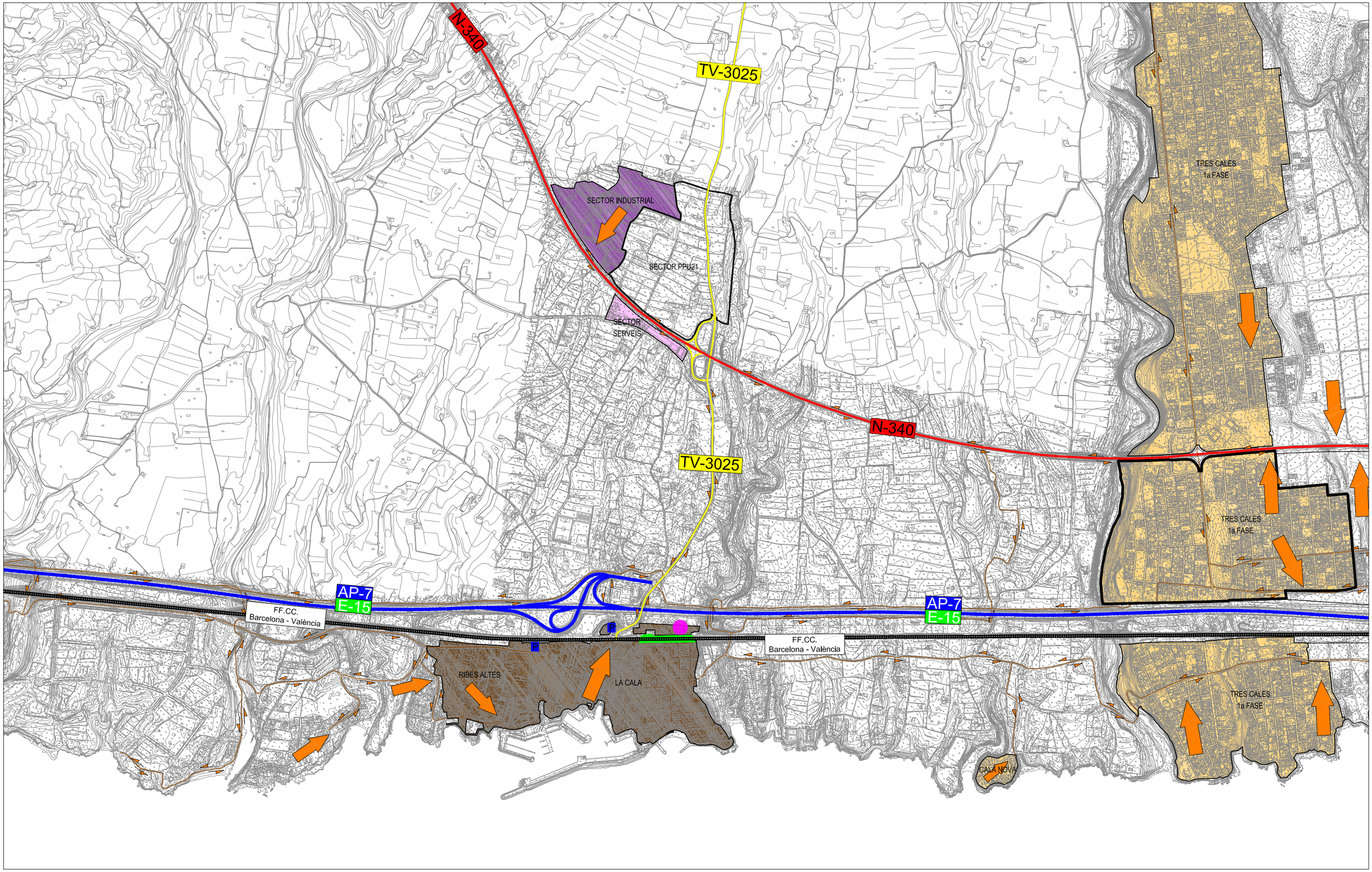
- Espanya (1987). *Llei16/1987, de 30 de juliol, de transports terrestres*
- Espanya (1993). *Llei 5/1993, de 23 de març, de vies pecuàries.*
- Espanya (2003). *Llei 39/2003 del sector ferroviari.*
- Espanya (1990). *Reial Decret 1211/1990, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el reglament de la llei d'ordenació dels transports terrestres.*
- Espanya (2004). *Reial Decret 2387/2004, d'aprovació del reglament del sector ferroviari.*
- Catalunya (1993). *Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.*
- Catalunya (2005). *Llei 6/2005, de modificació de la llei 7/1993 de carreteres.*
- Catalunya (2003). *Decret 166/2003, de 8 juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural*.
- Catalunya (2003). *Decret 293/2003 aprovació del reglament de carreteres.*
- Catalunya (2003). *Llei 9/2003 de 13 de juny, de la mobilitat.*
- Catalunya (2006). *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.*

PLÀNOLS

EM.1. Mobilitat actual de l'Ametlla de Mar.

EM.2. Mobilitat generada del Sector PPU21.

EM.3. Mobilitat futura de l'Ametlla de Mar.



AUTOPISTA
CARRETERA NACIONAL
CARRETERA COMARCAL
FERROCARRIL

MOBILITAT
ESTACIÓ DE FERROCARRIL
PARADA D'AUTOBÚS INTERURBÀ
XARXA VIÀRIA LOCAL
APARCAMENTS

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1:1.000, Ajuntament de l'Ametlla de Mar

e 1:15.000

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

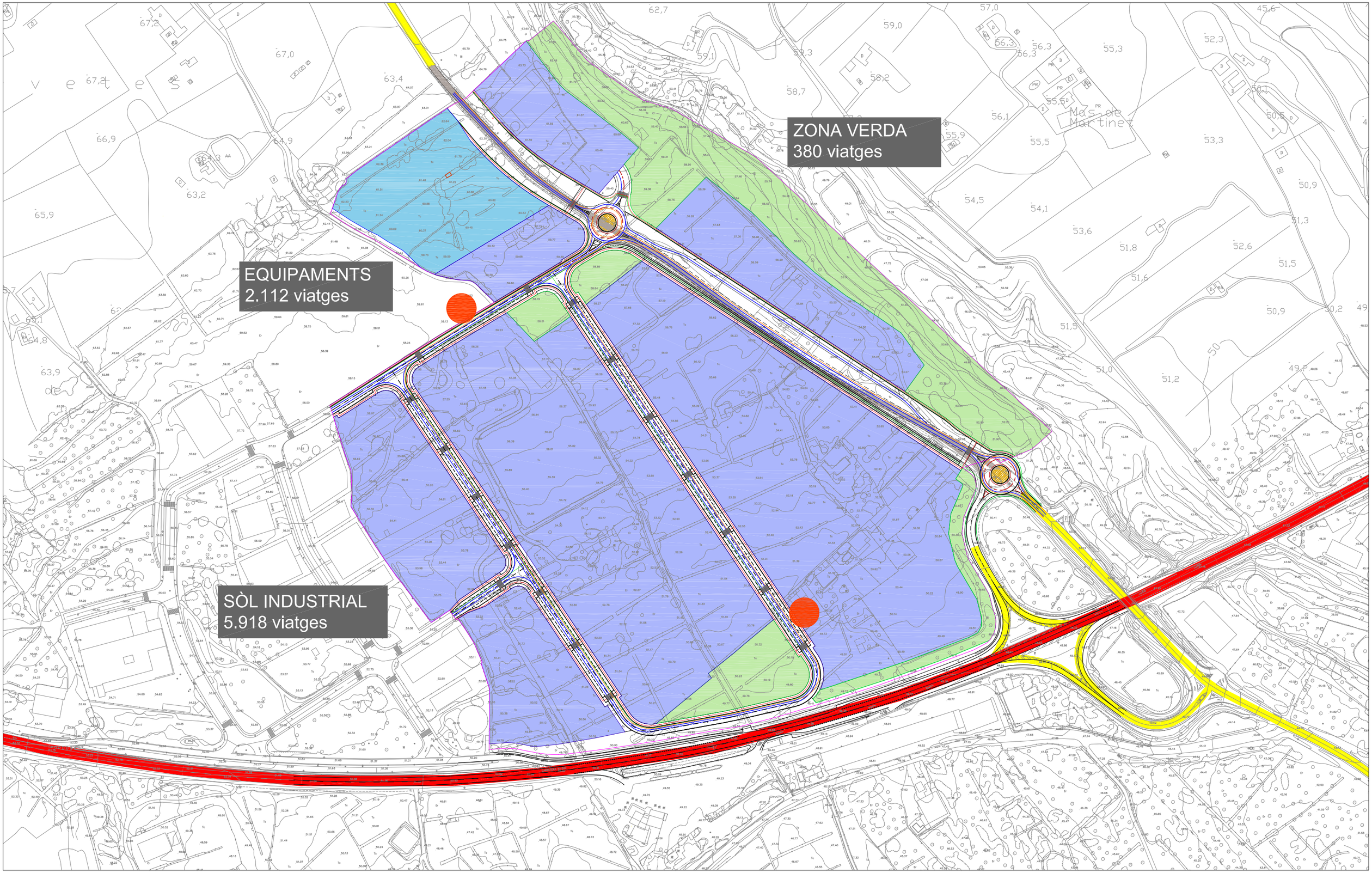
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

Mobilitat actual de l'Ametlla de Mar

M1

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albín Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.



CARRETERA NACIONAL 340

CARRETERA COMARCAL TV-3025
Traçat actual de Carretera TV-3025
Manteniment de Carretera TV-3025
Traçat modificat de Carretera TV-3025
Nous enllaços i vials laterals

ITINERARI VIANANTS
ITINERARI VEHICLES
ITINERARI BICICLETES
ITINERARI AUTOBÚS
PARADA D'AUTOBÚS

Nº APARCAMENTS SECTOR
1.670 APARCAMENTS BICICLETES

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1:1.000, Ajuntament de l'Ametlla de Mar

e 1:3.000

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

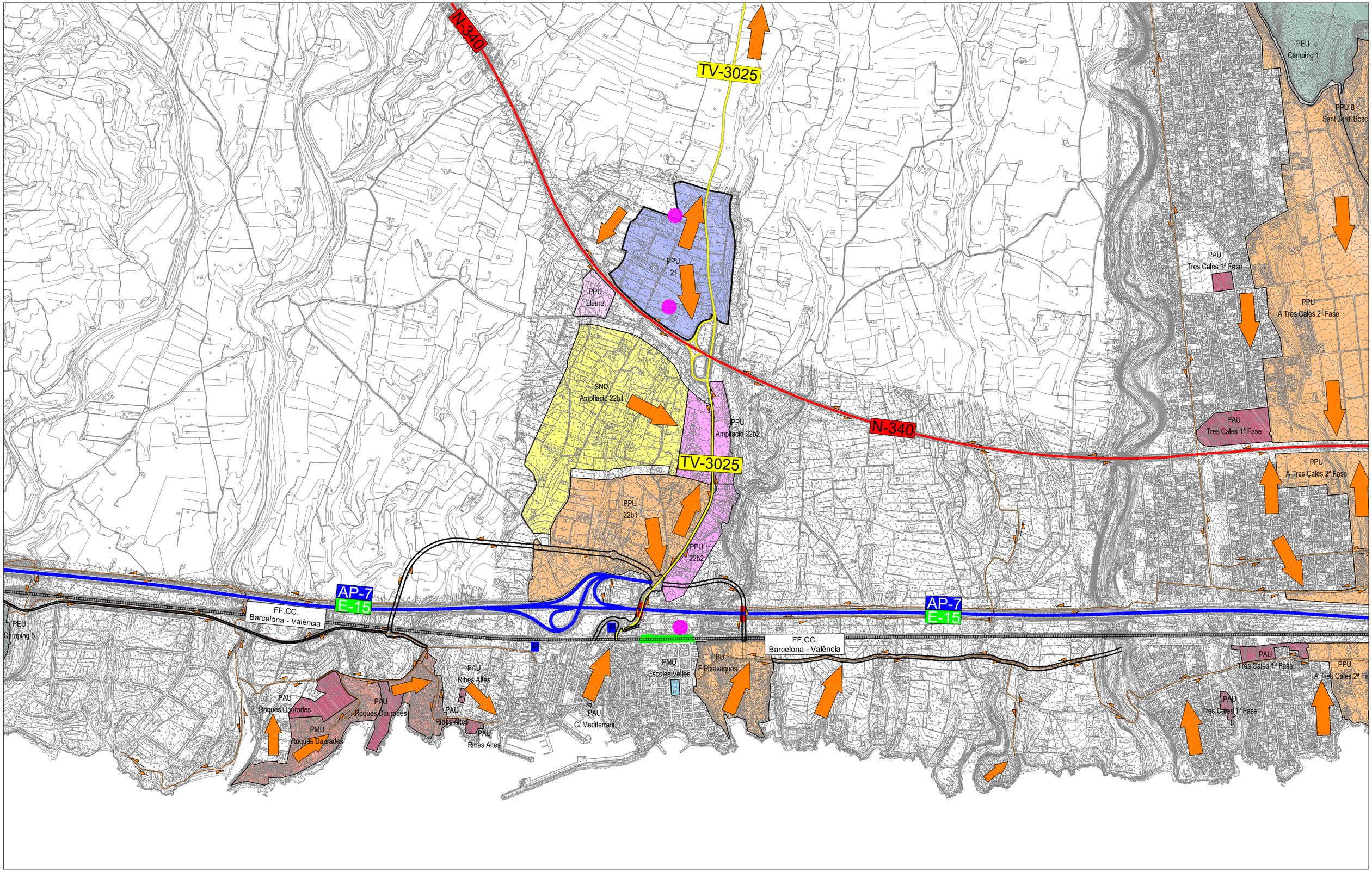
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

Mobilitat generada del sector PPU21

M2

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albín Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.



AUTOPISTA
CARRETERA NACIONAL
CARRETERA COMARCAL
FERROCARRIL

MOBILITAT
ESTACIÓ DE FERROCARRIL
PARADA D'AUTOBÚS INTERURBÀ
XARXA VIÀRIA LOCAL
APARCAMENTS

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1:1.000, Ajuntament de l'Ametlla de Mar

e 1:15.000

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'AMETLLA DE MAR, BAIX EBRE, EXP.2369.2016

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

Mobilitat futura de l'Ametlla de Mar

M3

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

ESTUDI DE TRÀNSIT A LA INTERSECCIÓ DE LES CARRETERES N-340 I TV-3025 I L'AUTOPISTA AP-7 A L'AMETLLA DE MAR

MEMÒRIA

MAIG DE 2022



AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

VAIC MOBILITY

CRÈDITS

Equip redactor

VAIC MOBILITY

Carlos Domínguez Puig
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gerard Fernández Gómez
Arquitecte

Marc Nadal Agustí
Enginyer de Camins, Canals i Ports

CONTINGUTS

1 Antecedents i objectiu 5

1.1 Antecedents 5

1.2 Objectiu de l'estudi 6

2 Mobilitat actual 7

2.1 Carretera N-340 8

2.2 Carretera TV-3025 8

2.3 Mobilitat actual a l'àmbit en hora punta 9

3 Mobilitat generada 14

4 Anàlisi dels impactes de la mobilitat generada 15

4.1 Metodologia. Escenaris simulats 15

4.2 Conclusions 41

Annex 43

1 Antecedents i objectiu

1.1 Antecedents

El febrer de l'any 2021 es presenta el pla parcial urbanístic del sector 21 a l'Ametlla de Mar, situat al nord de la carretera nacional N-340 i a banda i banda de la TV-3025, en la zona coneguda com les Creuetes. El document inclou un estudi de mobilitat generada que avalua els impactes de la mobilitat generada pel sector a les xarxes de transport existents i previstes.

El present estudi respon a l'interès de l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar de disposar d'un estudi de trànsit a la intersecció de les carreteres N-340 i TV-3025 i l'autopista AP-7 a l'Ametlla de Mar, per donar resposta a la petició de la Demarcació de carreteres de l'Estat a Catalunya realitzada amb data 10 de novembre de 2021 i número de referència 2021/0019 (3Ay/T2).

Segons aquesta petició es requereix un estudi del trànsit actual i de la situació posterior al desenvolupament del pla parcial a "l'enllaç de l'Ametlla de Mar" per tal de poder-la comparar amb la situació futura, segons les dades aportades en l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada adjuntat en l'aprovació inicial del Pla Parcial del Sector PPU 21 de 31 de desembre de 2020.

Segons consulta realitzada posteriorment a la mateixa Demarcació de carreteres, es determina que l'àmbit d'influència a considerar inclou no únicament l'enllaç de la carretera N-340 amb la TV-3025 sinó també l'enllaç de la carretera TV-3025 amb l'AP-7.

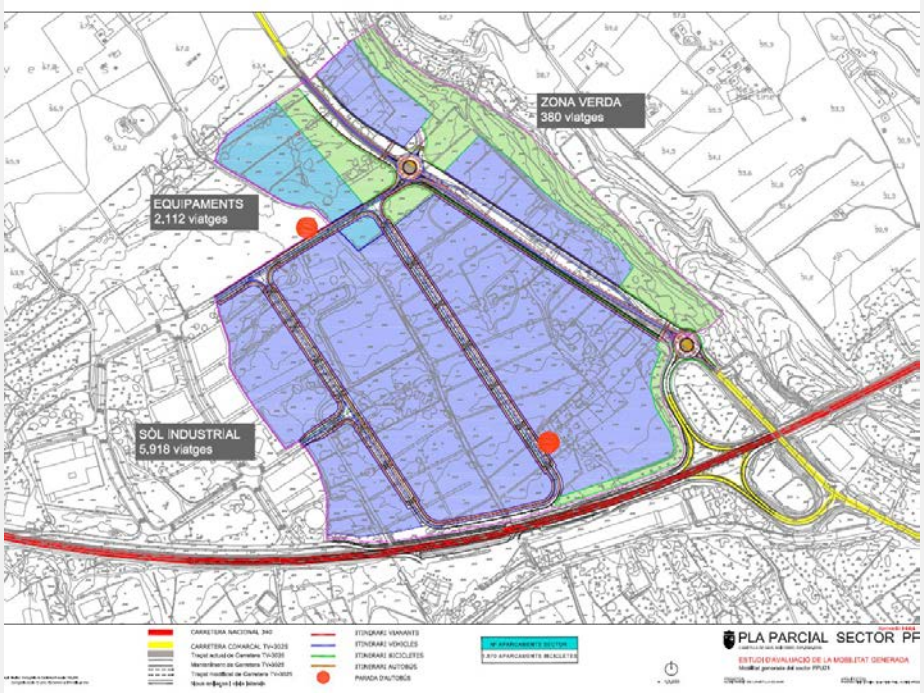


Figura 1. Mobilitat generada al PPU21

Font: EAMG del PPU21 (2021)

1.2 Objectiu de l'estudi

L'objectiu del present estudi és realitzar un estudi de trànsit per completar l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada de febrer de 2021 (en endavant, EAMG 2021), avaluant l'impacte de la mobilitat generada pel desenvolupament del sector del Pla Parcial del sector PPU21 a la carretera N-340, la carretera TV-3025 i a l'enllaç d'aquesta amb l'autopista AP-7.

En aquest sentit, s'efectuarà un treball de camp per tal de determinar la mobilitat actual a les principals vies afectades per l'estudi de trànsit i s'elaborarà una simulació de trànsit incorporant la mobilitat generada segons l'EAMG 2021 a la mobilitat actual.



Figura 2. Xarxa viària objecte d'estudi.

Font: Vaic Mobility (2022)

2 Mobilitat actual

Amb l'objectiu d'identificar la demanda de mobilitat de vehicles a l'àmbit d'estudi, s'ha dut a terme una campanya específica de treball de camp entre els dies 9 i 11 de març de 2022. Aquesta campanya ha consistit en la instal·lació de dos aforadors pneumàtics i dues càmeres de gravació vídeo a les principals cruïlles entre les vies que conformen l'àmbit d'estudi.

Concretament, s'han instal·lat els aforadors pneumàtics a les carreteres N-340 i TV-3025 i les càmeres a la rotonda d'enllaç entre la carretera TV-3025 i la autopista AP-7 .

Els aforadors pneumàtics es faran servir per determinar les intensitats mitjanes diàries de vehicles (endavant, IMD) a la carretera N-340 i TV-3025, així com les categories de trànsit que hi circulen. Els aforaments amb càmera, a banda de determinar les IMD de les seccions analitzades, es determinen també els girs efectuats per cada vehicle i les tipologies de vehicle.

Amb les dades recollides al treball de camp es pot determinar la intensitat mitja diària (IMD) a totes les vies objecte d'estudi, així com establir quina és la hora punta del sistema i analitzar les intensitats mitjanes en hora punta (IMH) a la zona d'estudi.



Figura 3. Ubicació dels aforaments.

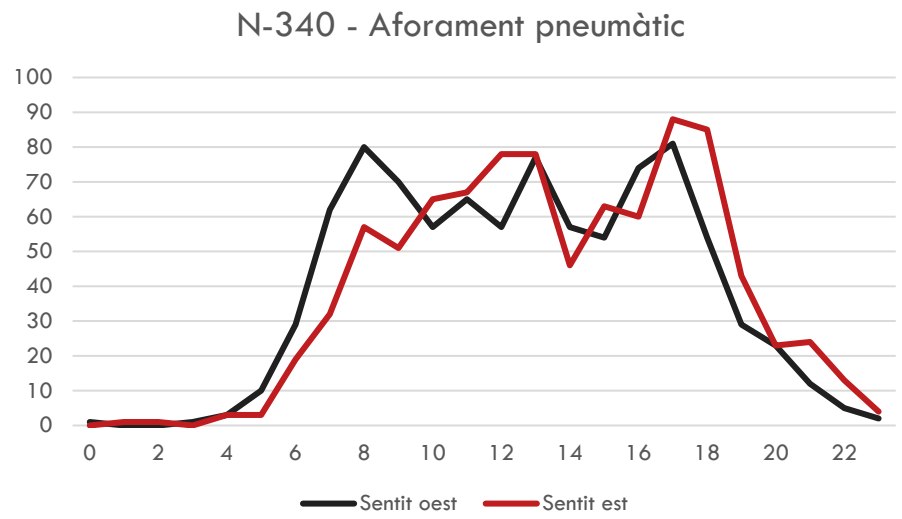
Font: Vaic Mobility (2022), a partir de l'ortofoto de l'ICGC (2021)

2.1 Carretera N-340

Actualment la IMD de vehicles a la carretera N-340 entre els ramals d'entrada i sortida des de la carretera TV-3025 és de 1.807 vehicles en dia feiner de dimarts a dijous. L'hora punta es produeix de 8 a 9h, amb un total de 137 circulacions.

El conjunt de vehicles que circulen en ambdós sentits és similar, amb 903 vehicles al dia en sentit oest i 904 vehicles al dia en sentit est. No obstant, a l'hora punta del matí la circulació de vehicles en sentit oest és major que en sentit est

Respecte a la circulació de vehicles pesants, els resultats de l'aforament mostren un percentatge de vehicles pesants del 5,99% per al conjunt de l'aforament pneumàtic. Això suposa una IMD de 108 vehicles pesants diaris.

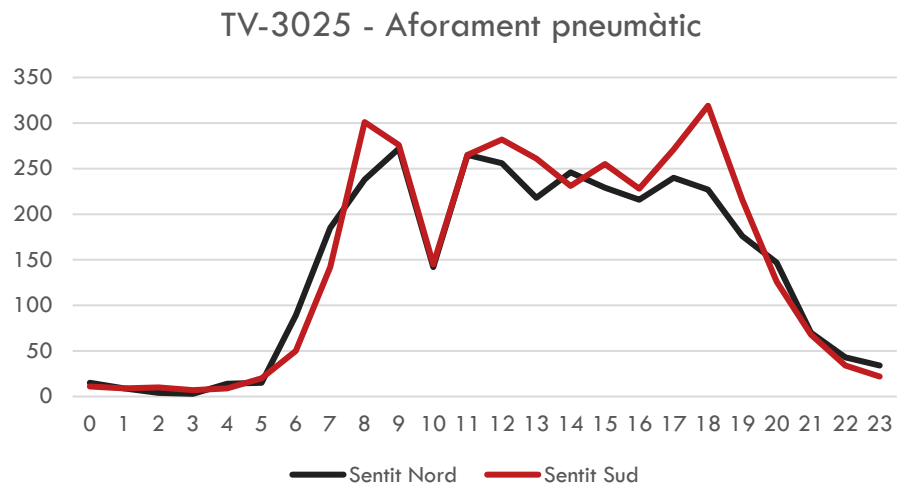


2.2 Carretera TV-3025

Actualment la IMD de vehicles a la carretera TV-3025 entre els accessos a l'autopista AP-7 i la carretera N-340 és de 6.911 vehicles en dia feiner de dimarts a dijous. L'hora punta es produeix entre les 8 i les 10h. En sentit sud, l'hora punta es produeix de 8 a 9h, amb 301 vehicles i en sentit nord l'hora punta es produeix entre les 9 i les 10h, amb 276 vehicles.

El conjunt de vehicles que circulen en ambdós sentits és similar, amb 3.353 vehicles al dia en sentit nord i 3.558 vehicles al dia en sentit sud.

Respecte a la circulació de vehicles pesants, els resultats de l'aforament pneumàtic mostren un percentatge de vehicles pesants del 6,62 % , amb un total de 727 vehicles pesants diaris.



2.3 Mobilitat actual a l'àmbit en hora punta

A partir de les dades recollides amb els dos aforadors pneumàtics i les càmeres s'ha pogut elaborar una aranya de trànsit per al conjunt de l'àmbit.

S'ha analitzat especialment la mobilitat en hora punta (de 8 a 9h del matí) ja que per a les simulacions de trànsit s'utilitzarà aquesta demanda.

L'aranya de trànsit obtinguda per a l'estat del trànsit a març de 2022 es pot consultar a la Figura 5. S'ha estimat el trànsit al tronc central de l'autopista AP-7 en base a les dades de trànsit publicades pel Ministeri de Fomento, segons les quals en aquest tram hi circulen 26.000 vehicles diaris. S'ha suposat que el 8,58% dels vehicles son pesants, ja que aquest és el valor mitjà obtingut de tots els aforaments.

Per tal de crear el model de simulacions s'han establert 7 possibles orígens o destinacions dins de l'àmbit simulat i s'han generat les matrius origen-destinació entre aquests punts tant per a l'escenari actual com per als escenaris simulats:

- A: TV 3025 Nord
- B: N-340 oest
- C: N-340 est
- D: Lateral servei autopista
- E: Accés autopista oest
- F: Accés autopista est
- G: Ametlla de Mar

En base a les dades de mobilitat obtingudes s'han calculat també dos paràmetres de caracterització de l'estat del trànsit a la via: el grau de saturació i el temps de demora. El grau de saturació és la relació entre la intensitat de trànsit i la capacitat teòrica de la via, i el temps de demora és el temps perdut pels vehicles en comparació amb una situació de circulació lliure (sense retencions).



Figura 4: Orígens i destinacions simulades

Font: Vaic Mobility (2022)

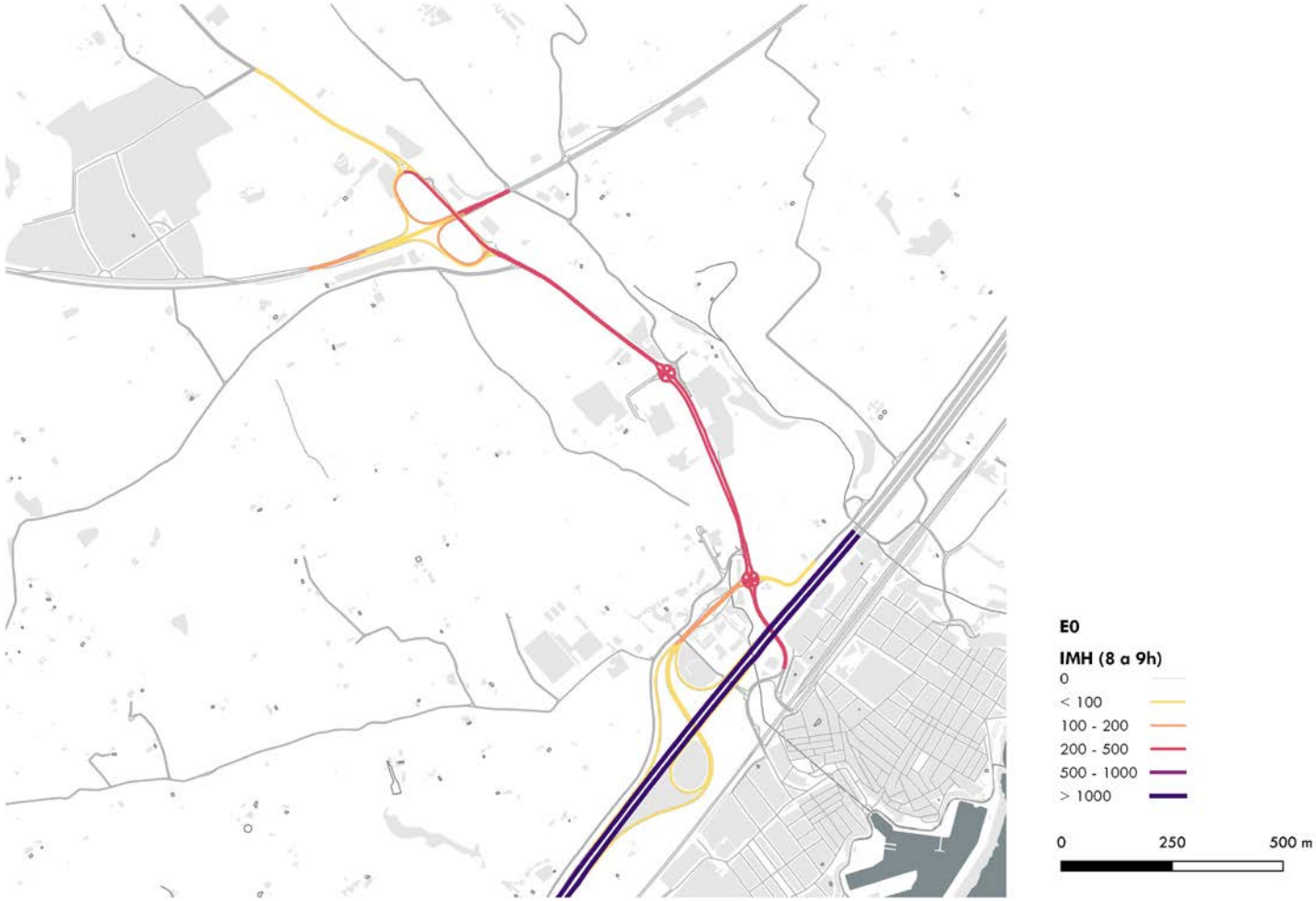


Figura 5: Intensitat mitjana en hora punta. Estat actual.

Taula 1: Mobilitat actual a l'àmbit

	A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
A	-	1	24	4	6	6	58	98
B	1	-	80	4	6	6	60	157
C	4	57	-	8	12	12	120	213
D	10	10	10	-	5	6	24	65
E	8	11	15	6	-	1	61	101
F	8	11	15	6	1	-	61	101
G	40	53	73	19	39	39	-	261
TOTAL	71	142	216	45	69	70	384	996



Figura 6: Grau de saturació en hora punta. Estat actual.



Figura 7: Temps de demora en hora punta. Estat actual

3 Mobilitat generada

Per tal d'avaluar la mobilitat generada pel sector PPU21 es parteix de les dades del EAMG 2021.

Tal i com marca el Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, l'EAMG 2021 estableix el nombre de desplaçaments que es generaran al sector en base a la seva superfície de sostre edificable.

S'obté un total de 8.410 desplaçaments en dia laborable:

PPU21	Sostre edificable (m^2)	Superfície (m^2)	Viatges/m^2	*Total viatges*
Sòl industrial (privat)	118.362	169.089	5 viatges/100 m^2 sostre	*5.918*
Equipaments	10.558	15.083	20 viatges/100 m^2 sostre	*2.112*
Zona verda	-	38.014	1 viatge/100 m^2 sòl	*380*
TOTAL				***8.410***

Figura 8: Mobilitat generada pel sector PPU21

Font: EAMG 2021

Per tal de determinar el repartiment modal de la mobilitat futura, l'EAMG estableix hipòtesis de repartiment modal en funció dels usos previstos al sector:

	Hipòtesi			*Repartiment modal (viatges)*		
	Vehicle privat	Amb bicicleta	Transport públic	Vehicle privat	Amb bicicleta	*Transport públic*
Sòl industrial	85%	10%	5%	5.030	592	296
Equipaments	40%	30%	30%	844	634	634
Zona verda	20%	40%	40%	76	152	152
Total	-	-	-	***5.950***	***1.378***	***1.082***

Figura 9: Repartiment modal de la mobilitat generada

Font: EAMG 2021

Cal destacar que l'EAMG no estableix una quota modal de vehicles pesants per a la nova mobilitat del sector.

Finalment, a l'EAMG 2021 s'estableix que el 77% dels desplaçaments atrets per el nou sector provindran de l'Ametlla de Mar, ja que aquesta és l'autocontenció actual del municipi.

Per tal de simular els escenaris de mobilitat generada cal establir algunes hipòtesis addicionals:

- S'assumeix un factor d'hora punta del 10% per a la mobilitat generada pel sector. Aquest és un valor superior a la del conjunt del sector per situar-se al costat de la seguretat.
- S'assumeix que a l'hora punta del matí el 90% dels desplaçaments son atrets cap al sector i només el 10% son generats des del sector.
- S'assumeix el repartiment modal proposat per l'EAMG 2021 per als desplaçaments amb origen a l'Ametlla de Mar, però es dona una quota modal del 100% amb vehicle privat als desplaçaments originats en d'altres municipis per la manca d'alternatives de transport.
- S'assumeix que els vehicles pesants representen un 15% de la mobilitat motoritzada. Es considera aquest valor adequat en tractar-se d'un sector amb gran presència industrial

4 Anàlisi dels impactes de la mobilitat generada

4.1 Metodologia. Escenaris simulats

Per avaluar els impactes de la mobilitat generada es duu a terme una micro-simulació de trànsit mitjançant el programari específic *Aimsun Next*. A tal efecte, tal com es mostra a la Taula 5, es simula l'hora punta corresponent a la l'escenari actual de març de 2022 (E0) i l'hora punta corresponent a l'escenari final posterior a la implantació del Pla Parcial (E1) seguint les hipòtesis de mobilitat generada plantejades al EAMG 2021. Finalment, es simulen dos escenaris addicionals (E2 i E3) amb hipòtesis de mobilitat més desfavorables que les plantejades al EAMG 2021 per tal d'avaluar la situació de la xarxa viària en les pitjors condicions possibles.

Es pren com a referència l'hora punta de dia feiner amb l'objectiu de simular les condicions viàries de la carretera en el pitjor dels casos, i per tant dur a terme una anàlisi d'impactes del costat de la seguretat.

Per a tots els escenaris es simula un escenari de mobilitat d'estiu, en el qual s'incrementa la mobilitat de turismes amb un factor estacional que te en compte el fort potencial turístic de la zona.

Per tal de determinar el factor estacional de l'estiu s'han consultat les dades de població resident i població estacional de l'Ametlla de Mar. La població resident al municipi és de 7.131 persones (Idescat, 2021) i compta amb un total de 3.271 llits turístics (Idescat, 2020). La població estacional a l'estiu a l'Ametlla de Mar és de 4.705 persones l'any 2019 (Estimacions de població estacional. 2019, Idescat), així doncs s'obté una ràtio d'1,69 entre la població total a l'estiu (resident + estacional) i la població resident. Aquest factor s'utilitzarà per incrementar la mobilitat de turismes als escenaris d'estiu.

Així doncs, es simulen els següents escenaris:

- **E0:** escenari a març de 2022 amb les dades recollides al treball de camp.
- **E0 estiu:** escenari E0 incrementant la mobilitat de turismes un 69%.
- **E1:** escenari de mobilitat generada seguint les hipòtesis de mobilitat plantejades al EAMG 2021.
- **E1 estiu:** escenari E1 incrementant la mobilitat de turismes un 69%.

Per als escenaris E2 i E3 es redueix el nombre de desplaçaments generats pel sector amb origen a l'Ametlla de Mar del 77% al 20%. Es considera que aquest valor és molt elevat ja que això suposaria que el sector genera cada dia 6475 desplaçaments en una població de 7.131 habitants.

Les diferencies entre els escenaris E2 i E3 rauen en l'origen dels desplaçaments atrets pel sector des d'altres municipis:

- **E2:** es suposa que un 70% dels viatges atrets pel sector des d'altres municipis hi accedeixen des de l'AP-7.
- **E3:** es suposa que un 70% dels viatges atrets pel sector des d'altres municipis hi accedeixen des de la N-340.

D'aquesta manera es pot avaluar l'impacte sobre les dues vies segons si recau en aquestes el pes de la mobilitat generada pel sector.

Per a ambdós escenaris es calcula també l'escenari d'estiu amb un increment del 69% de la mobilitat de turismes.

A continuació es mostren les taules de mobilitat generada per a tots els escenaris així com els resultats de les simulacions.

Taula 2: Mobilitat generada escenari E1

	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	1	24	4	6	6	58	23	121
B	1	-	80	4	6	6	60	37	194
C	4	57	-	8	12	12	120	50	263
D	10	10	10	-	5	6	24	15	80
E	8	11	15	6	-	1	61	24	125
F	8	11	15	6	1	-	61	24	125
G	40	53	73	19	39	39	-	495	756
PPU21	2	4	7	1	2	2	55	-	74
TOTAL	73	147	223	46	71	72	439	669	1.740

Taula 3: Mobilitat generada escenari E1 estiu

	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	2	39	6	10	10	94	23	183
B	2	-	131	6	10	10	98	37	294
C	7	93	-	12	20	20	196	50	398
D	16	16	16	-	8	10	39	15	122
E	13	18	24	9	-	2	100	24	189
F	13	18	24	9	2	-	100	24	189
G	65	86	119	31	63	63	-	495	922
PPU21	2	4	7	1	2	2	55	-	74
TOTAL	118	237	360	75	114	116	682	669	2.371

Taula 4: Mobilitat generada escenari E2

	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	1	24	4	6	6	58	61	159
B	1	-	80	4	6	6	60	61	218
C	4	57	-	8	12	12	120	61	274
D	10	10	10	-	5	6	24	-	65
E	8	11	15	6	-	1	61	212	313
F	8	11	15	6	1	-	61	212	313
G	40	53	73	19	39	39	-	129	390
PPU21	7	7	7	-	24	24	14	-	82
TOTAL	77	149	223	45	92	93	398	734	1.812

Taula 5: Mobilitat generada escenari E2 estiu

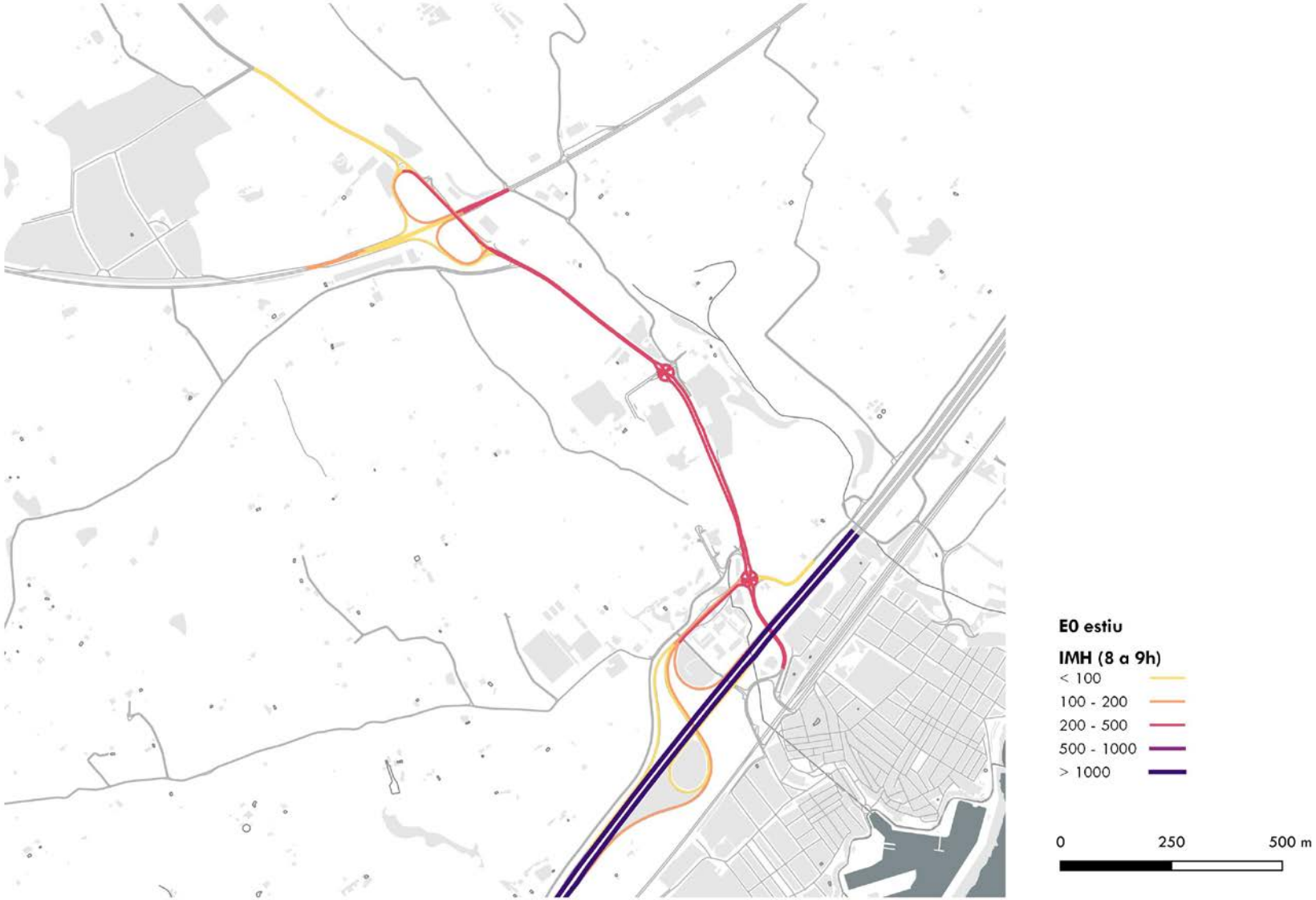
	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	2	39	6	10	10	94	61	221
B	2	-	131	6	10	10	98	61	317
C	7	93	-	12	20	20	196	61	409
D	16	16	16	-	8	10	39	-	106
E	13	18	24	9	-	2	100	212	377
F	13	18	24	9	2	-	100	212	377
G	65	86	119	31	63	63	-	129	555
PPU21	7	7	7	-	24	24	14	-	82
TOTAL	122	239	360	74	136	137	641	734	2.443

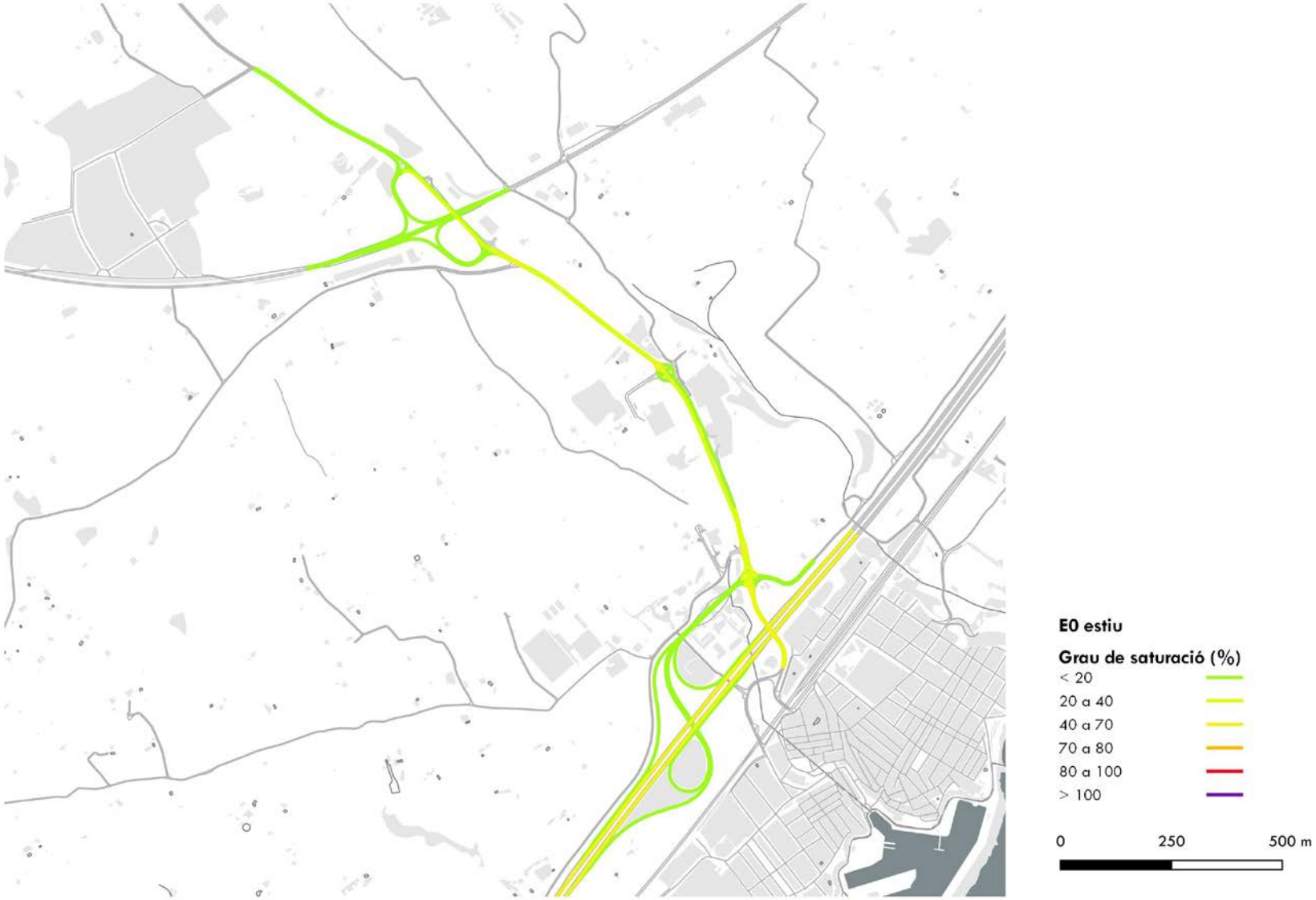
Taula 6: Mobilitat generada escenari E3

	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	1	24	4	6	6	58	61	159
B	1	-	80	4	6	6	60	212	369
C	4	57	-	8	12	12	120	212	425
D	10	10	10	-	5	6	24	-	65
E	8	11	15	6	-	1	61	61	162
F	8	11	15	6	1	-	61	61	162
G	40	53	73	19	39	39	-	129	390
PPU21	7	24	24	-	7	7	14	-	82
TOTAL	77	166	240	45	75	76	398	734	1.812

Taula 7: Mobilitat generada escenari E3 estiu

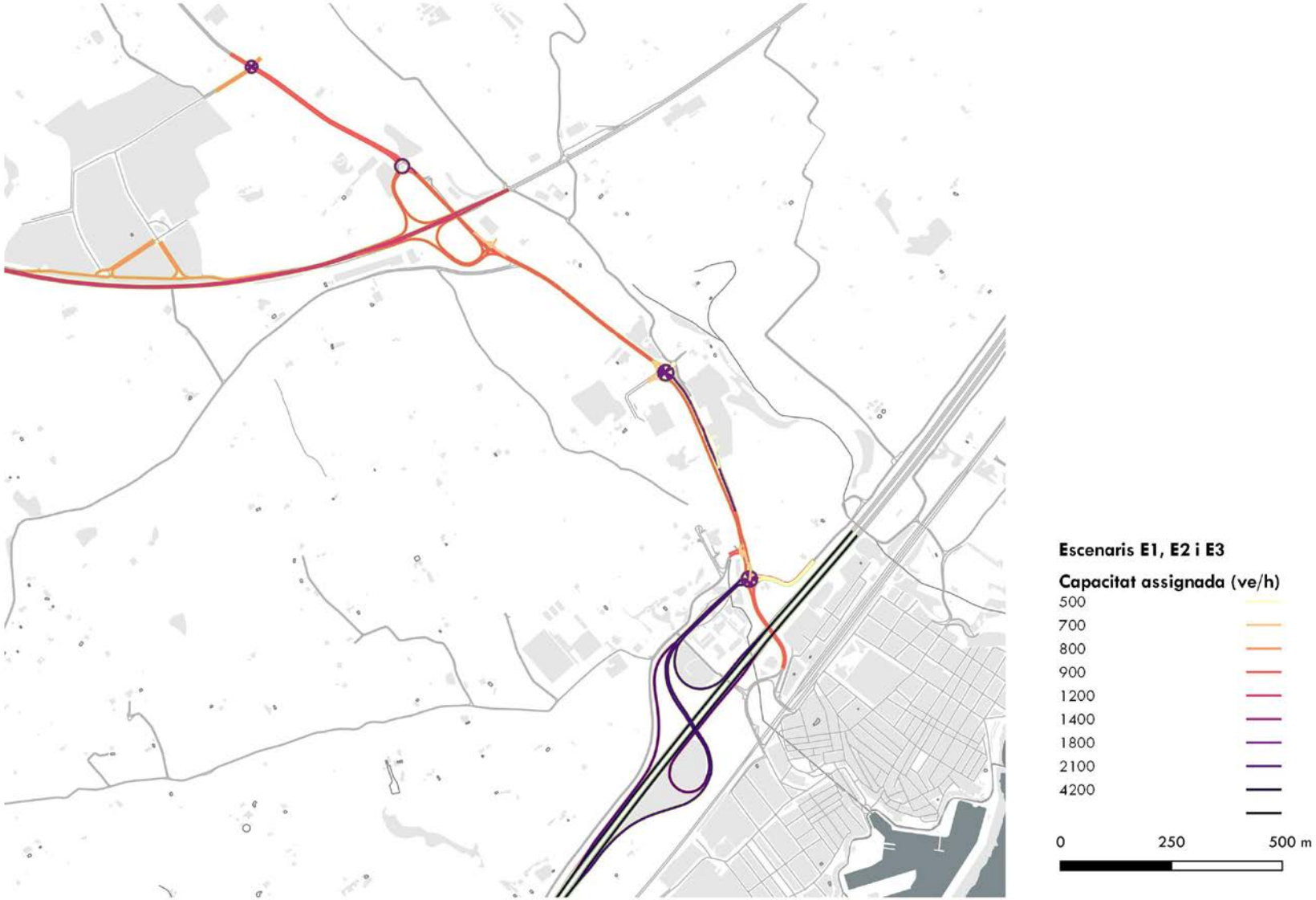
	A	B	C	D	E	F	G	PPU21	TOTAL
A	-	2	39	6	10	10	94	61	221
B	2	-	131	6	10	10	98	212	468
C	7	93	-	12	20	20	196	212	560
D	16	16	16	-	8	10	39	-	106
E	13	18	24	9	-	2	100	61	226
F	13	18	24	9	2	-	100	61	226
G	65	86	119	31	63	63	-	129	555
PPU21	7	24	24	-	7	7	14	-	82
TOTAL	122	256	377	74	119	120	641	734	2.443

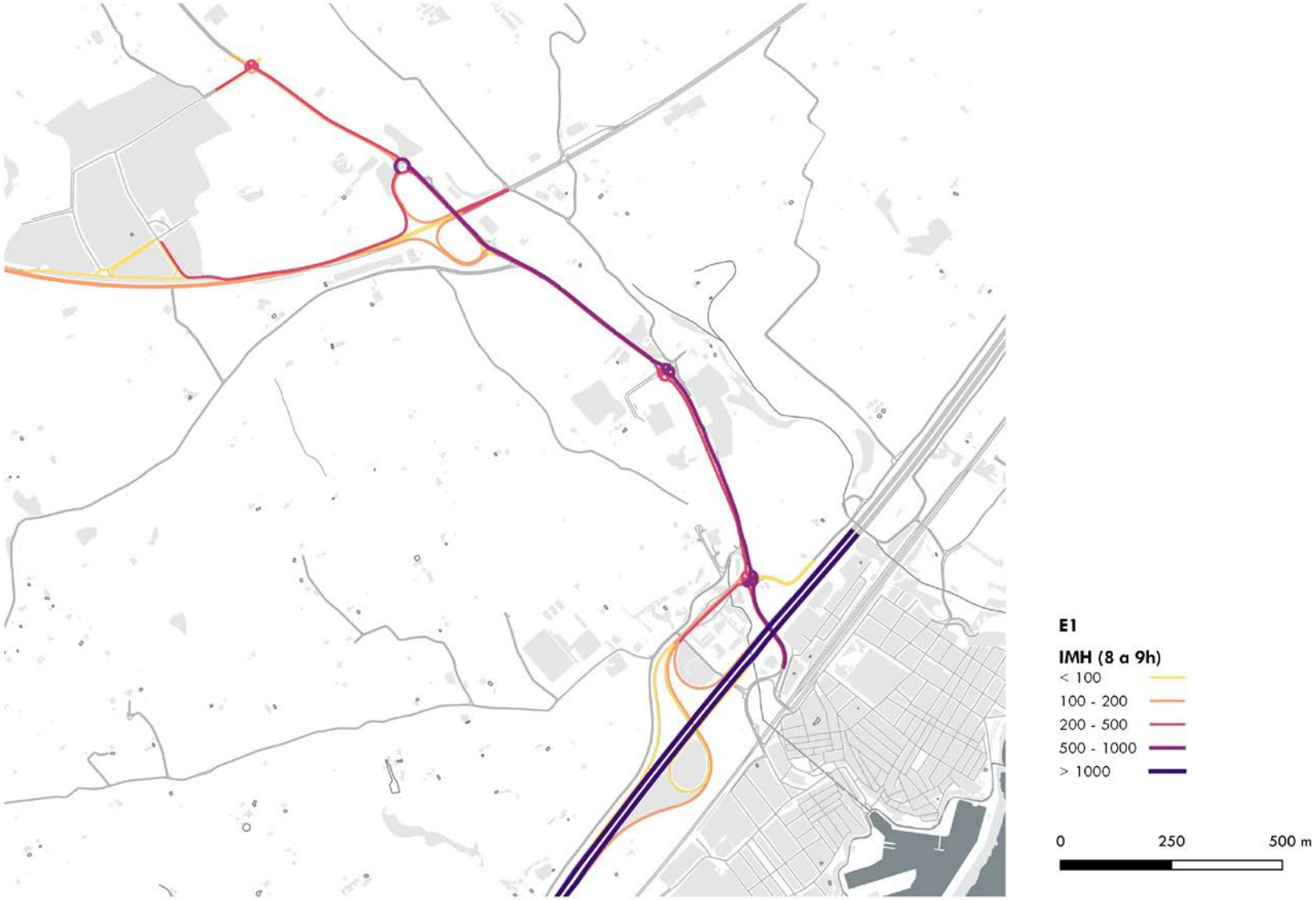

E0 estiu
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m

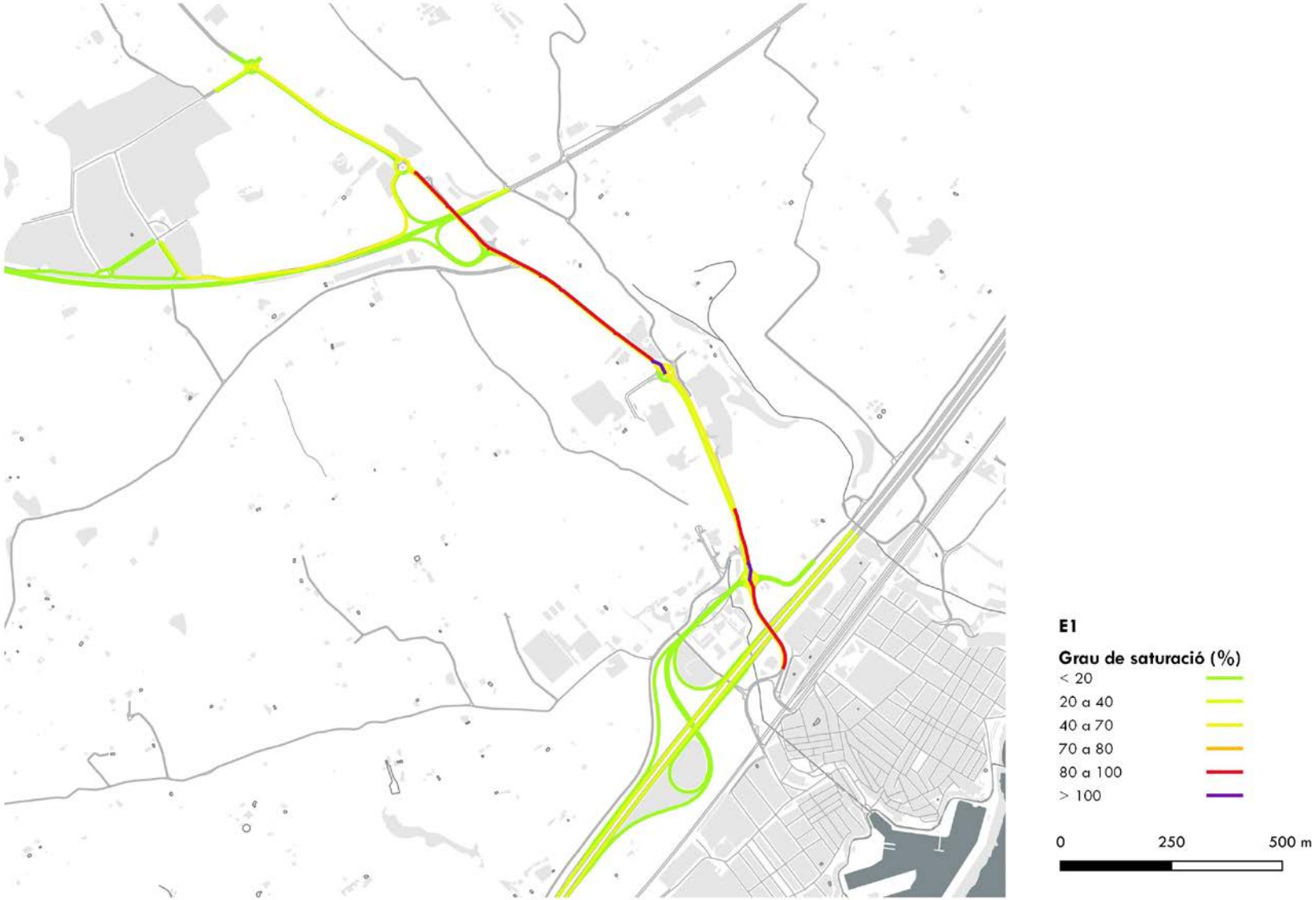

E0 estiu
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m


E0 estiu
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m

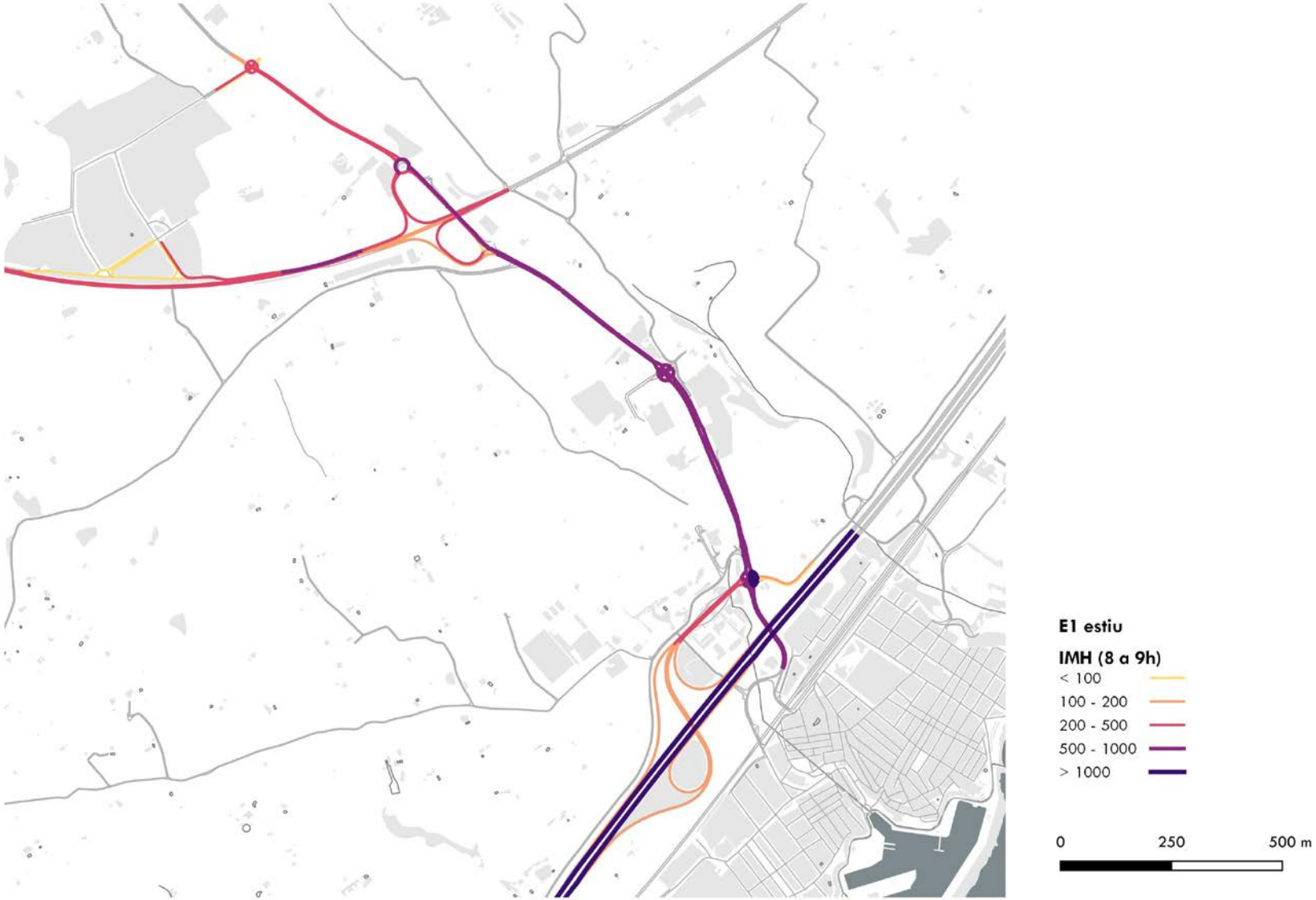

Escenaris E1, E2 i E3
Jerarquia viària
Accessos
Carretera secundària
Carretera nacional i enllaços
Autopistes i enllaços
0
250
500 m


Escenaris E1, E2 i E3
Capacitat assignada (ve/h)
500
700
800
900
1200
1400
1800
2100
4200
0
250
500 m

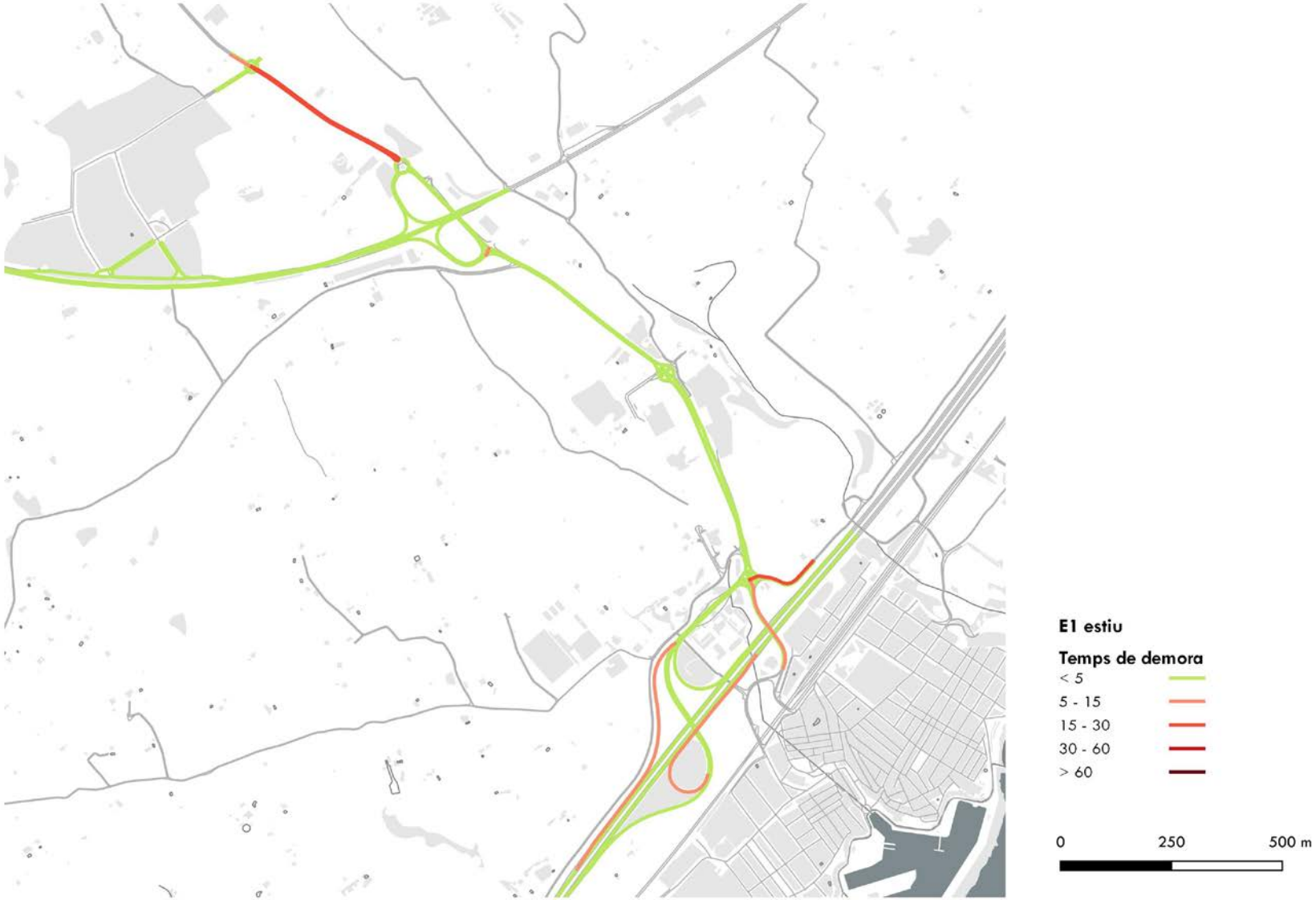

E1
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m

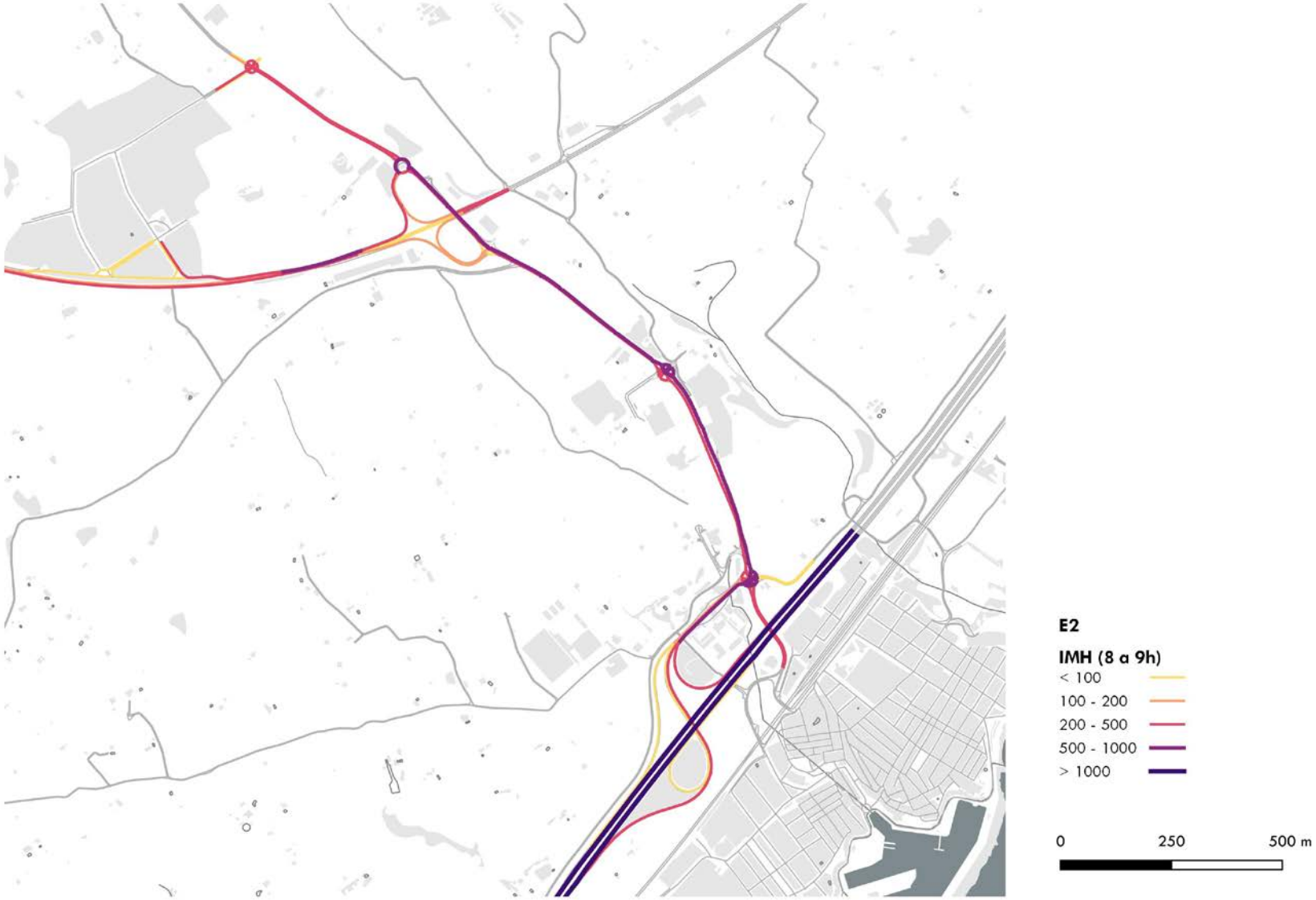

E1
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m

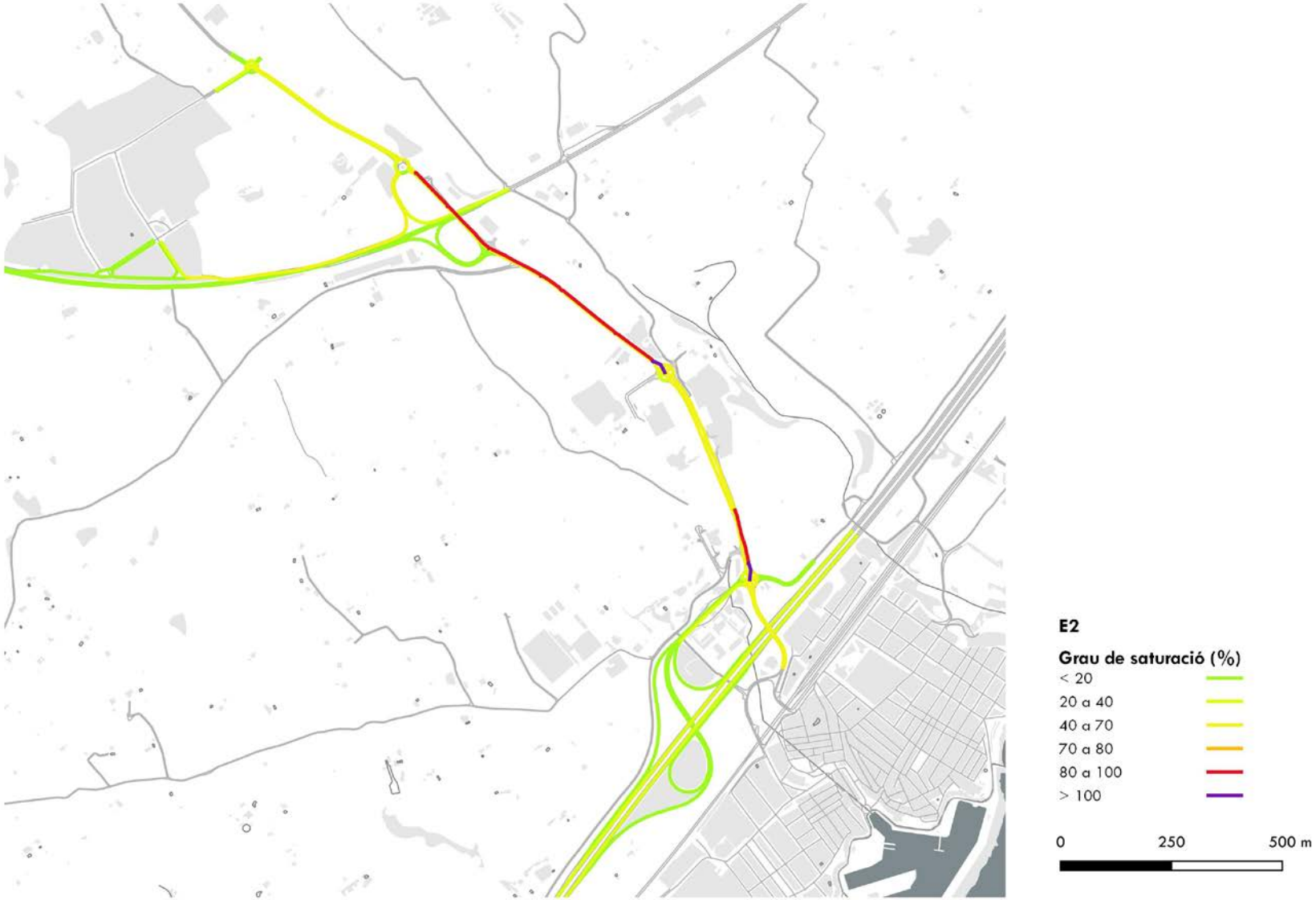

E1
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m


E1 estiu
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m

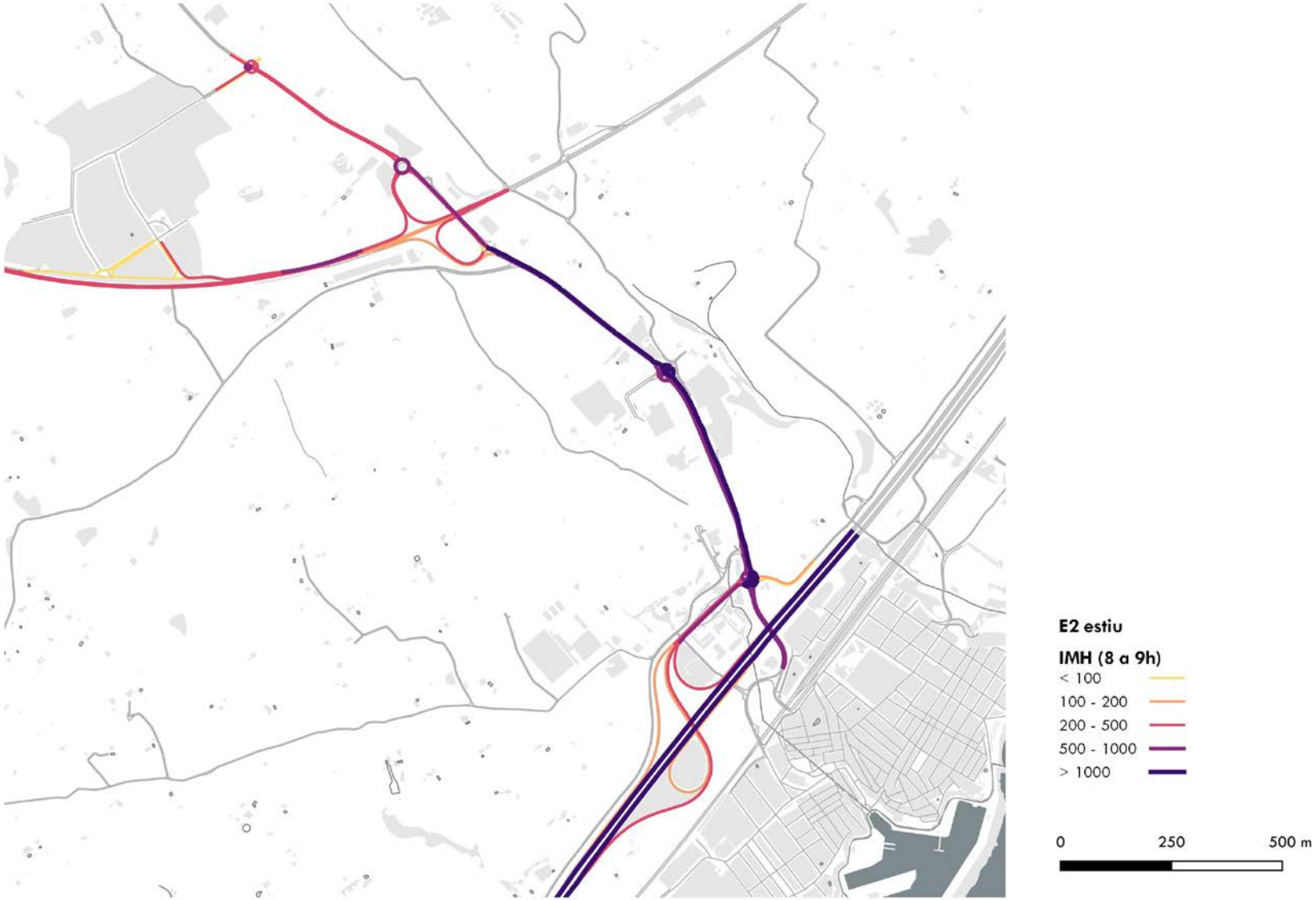

E1 estiu
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m


E1 estiu
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m


E2
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m

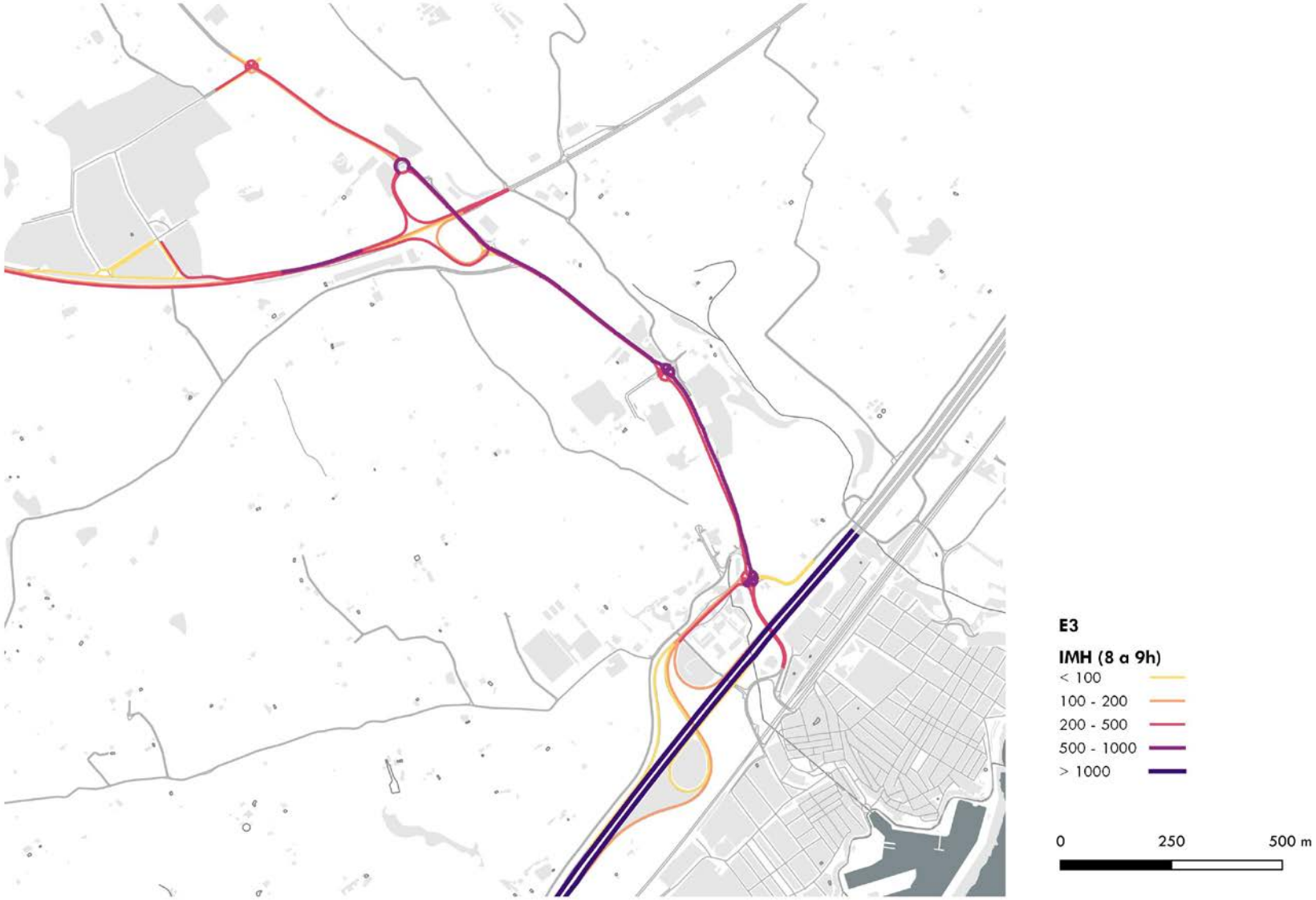

E2
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m


E2
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m


E2 estiu
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m

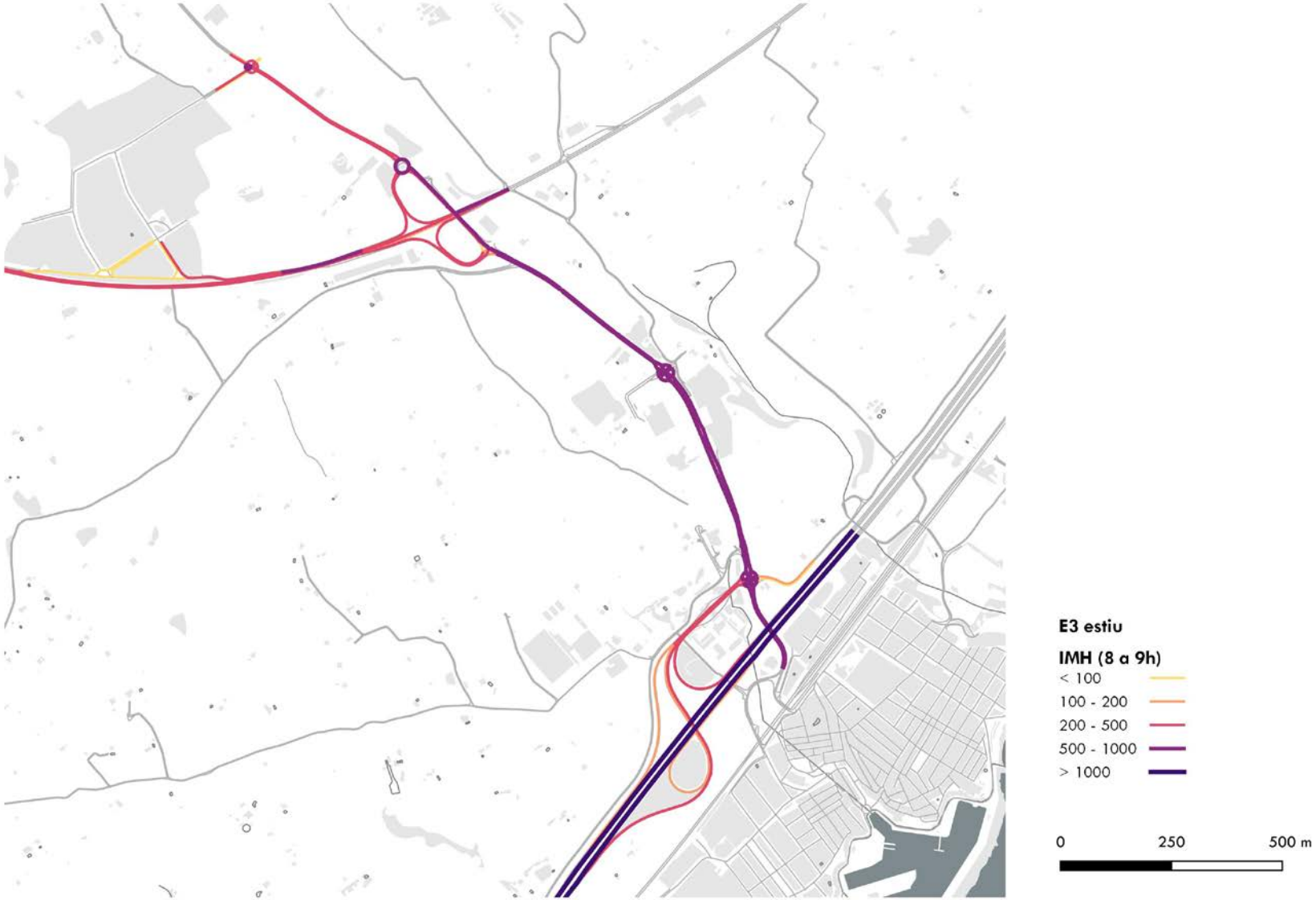

E2 estiu
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m

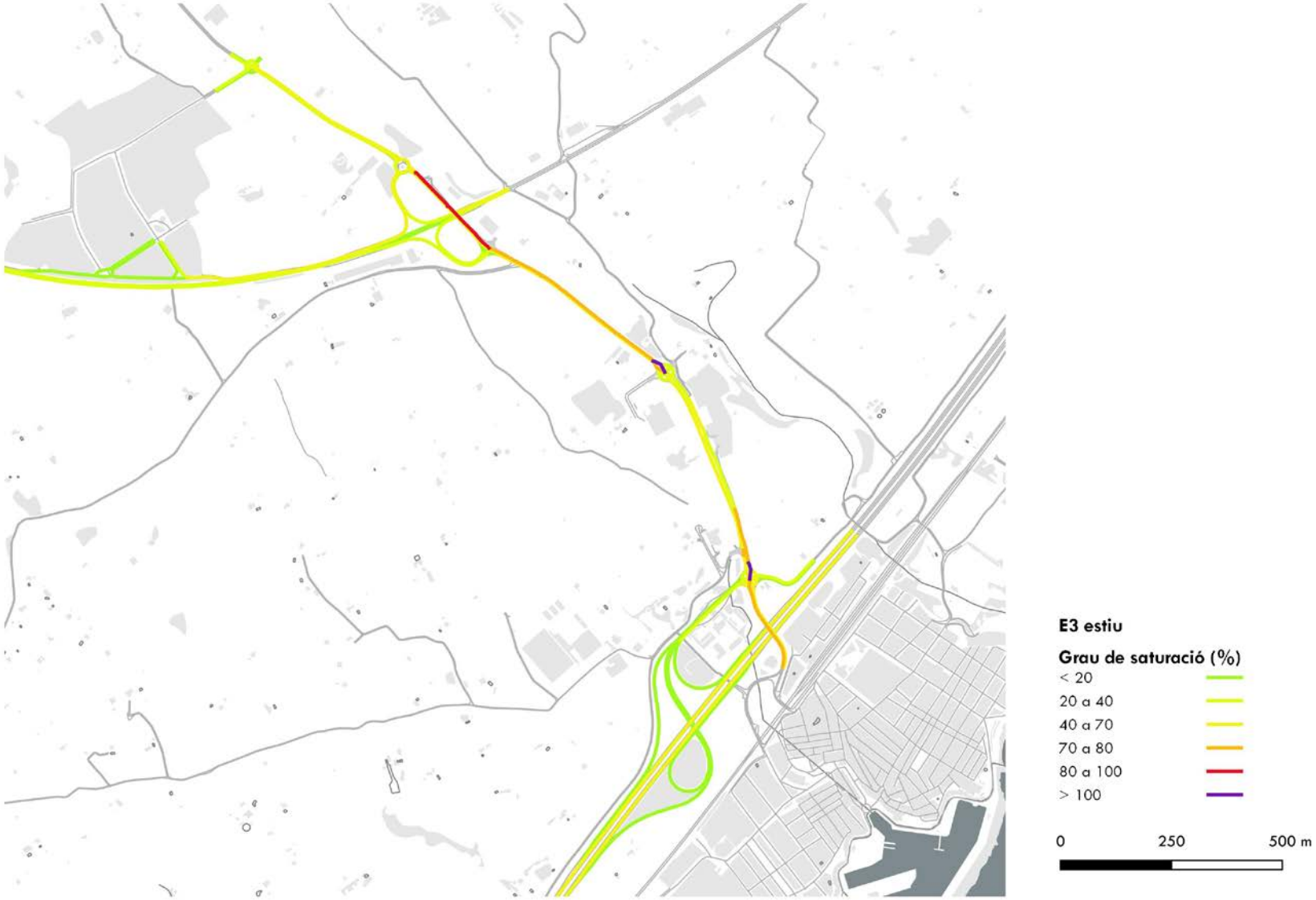

E2 estiu
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m


E3
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m


E3
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m


E3
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m


E3 estiu
IMH (8 a 9h)
< 100
100 - 200
200 - 500
500 - 1000
> 1000
0
250
500 m


E3 estiu
Grau de saturació (%)
< 20
20 a 40
40 a 70
70 a 80
80 a 100
> 100
0
250
500 m


E3 estiu
Temps de demora
< 5
5 - 15
15 - 30
30 - 60
> 60
0
250
500 m

4.2 Conclusions

4.2.1 Intensitat mitjana

A tots els escenaris simulats s'observa com la carretera amb un major pes en la distribució local de vehicles a l'àmbit és la TV-3025, amb intensitats de circulació que varien entre els 750 i els 1200 vehicles en hora punta.

El conjunt de vehicles que circulen a l'àmbit passa de 996 vehicles en hora punta a l'escenari actual a 1.740 vehicles en hora punta afegint la mobilitat generada pel sector, la qual cosa significa un increment del 75%.

Cal destacar que el trànsit de pas transversal a l'àmbit es vehicula principalment per l'autopista AP-7. L'entrada en vigor de la gratuïtat dels peatges el setembre de 2021 ha fet que el trànsit a la carretera N-340 es redueixi dràsticament en aquest sector, on s'ha detectat que la majoria de vehicles que hi circulen provenen dels barris de Les Tres Cales que enllacen amb la carretera TV-3025 per anar a l'Ametlla o per accedir a l'autopista.

4.2.2 Grau de saturació en hora punta de dia feiner

grau de saturació és un indicador de la congestió en hora punta de cada tram de la xarxa viària. Graus de saturació propers al 90 – 100% indiquen situacions de congestió viària.

Tal i com es veu als resultats de les simulacions, la situació actual a nivell de saturació de les vies és bona, amb graus de saturació inferiors al 40% a tots els trams, tant a l'escenari de març com a l'escenari d'estiu.

A l'Escenari E1 s'assoleixen graus de saturació superiors al 80% a la carretera TV-3025 a l'entorn dels enllaços amb la carretera N-340 i amb l'autopista degut al fort increment del nombre de vehicles que surten de l'Ametlla de Mar direcció al sector. El grau de saturació supera el 100% a l'escenari d'estiu.

A l'escenari E2 es troben graus de saturació similars als de l'escenari E1, tot i que s'alleugereix molt el trànsit al ramal d'entrada a l'Ametlla de Mar ja que els vehicles atrets pel sector provenen de l'autopista. En aquest cas, a l'escenari d'estiu no s'arriben a assolir graus de saturació superiors al 100%.

L'escenari E3 presenta graus de saturació inferiors al 70% a tots els vials, detectant-se els majors graus de saturació a l'enllaç entre la carretera TV-3025 i la N-340.

4.2.3 Temps de demora

El temps de demora és l'increment mitjà de temps de trajecte respecte a una situació amb flux lliure. Permet avaluar el temps perdut per culpa de les retencions.

A l'escenari actual, únicament es detecten retencions al ramal de sortida des del nucli de l'Ametlla de Mar cap a la rotonda que dona accés a l'autopista. En l'escenari d'estiu la situació és similar.

L'escenari E1 presenta retencions a la carretera TV-3025 entre la rotonda d'enllaç amb la N-340 i la nova rotonda d'accés al sector. També apareixen cues als accessos a l'AP-7 vinculades a l'increment de mobilitat de l'escenari d'estiu.

L'escenari E2 presenta retencions similars a l'escenari E1, amb un increment significatiu de les retencions a la rotonda d'accés a l'AP-7, especialment per als vehicles que venen del lateral de l'autopista.

L'escenari E3 presenta nivells de saturació similars a l'escenari E1, amb una menor congestió de la rotonda d'accés a l'autopista.

Cal destacar que els tres escenaris presenten demores d'entre 15 i 30 segons als accessos al sector.

També es destaca que tots els escenaris presenten algunes retencions a l'enllaç sud entre la carretera TV-3025 i la N-340, el qual és un enllaç complet no resolt com a rotonda.

4.2.4 Conclusions globals

Un cop analitzats els escenaris de mobilitat així com els seus impactes a la xarxa viària es considera que l'escenari més probable és l'escenari E2, en el qual la majoria dels accessos al sector provenen de l'autopista AP-7. Es considera l'escenari més probable donada la gratuïtat de l'autopista i que aquesta ofereix major connexió amb els municipis de l'entorn que la carretera N-340.

Amb la mobilitat generada, es produeix un increment significatiu de la mobilitat a la carretera TV-3025, passant d'una IMD de 6.900 vehicles a 12.000 vehicles. A l'hora punta del matí s'assoleix un grau de saturació superior al 80% a la carretera TV-3025 entre els accessos a la carretera N-340 i l'accés a l'autopista.

Les principals retencions es produeixen a la rotonda d'accés al nou sector, amb temps de demora de 15 a 30 segons. No es preveu que la mobilitat generada pel sector arribi a produir retencions de trànsit a la carretera N-340 o a l'autopista AP-7.

Annex

Resultat aforador pneumàtic N-340

Clases Diarias por Sentido de Circulación

ClasDiaDir-37
Sitio: Ametlla.0.0S
Descripción: **Aforament N340 a l'Ametlla de Mar. AB Direcció sud**
Hora del Filtro: **11:32 miércoles, 9 de marzo de 2022 => 17:13 viernes, 11 de marzo de 2022**
Esquema: Clasificación Vehicular (VRX)
Filtro: Cls(1-12, 14-15) Sentido(NESO) Vel.(10,160) Intervalo Vehicular(>0) Span#(0 - 100) Carril(0-16)

lunes, 7 de marzo de 2022

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	
Total															
lu.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ma.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mi.*	936	9	150	15	0	3	3	3	1	0	0	0	22	6	1148
(%)	81,5	0,8	13,1	1,3	0,0	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	0,5	
AB	511	6	73	11	0	3	1	3	1	0	0	0	13	6	628
AB%	54,6	66,7	48,7	73,3	0,0	100,0	33,3	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	59,1	100,0	54,7
BA	425,0	3,0	77,0	4,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	520,0
BA%	45,4	33,3	51,3	26,7	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9	0,0	45,3
ju.	1479	15	276	16	4	8	7	5	2	0	0	0	25	3	1840
(%)	80,4	0,8	15,0	0,9	0,2	0,4	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,2	
AB	782	9	125	10	3	4	4	5	0	0	0	0	13	3	958
AB%	52,9	60,0	45,3	62,5	75,0	50,0	57,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	100,0	52,1
BA	697,0	6,0	151,0	6,0	1,0	4,0	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	882,0
BA%	47,1	40,0	54,7	37,5	25,0	50,0	42,9	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	47,9
vi.*	1141	13	226	24	1	7	7	4	1	0	0	0	24	3	1451
(%)	78,6	0,9	15,6	1,7	0,1	0,5	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,7	0,2	
AB	615	7	113	13	0	3	1	3	0	0	0	0	16	3	774
AB%	53,9	53,8	50,0	54,2	0,0	42,9	14,3	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	100,0	53,3
BA	526,0	6,0	113,0	11,0	1,0	4,0	6,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	677,0
BA%	46,1	46,2	50,0	45,8	100,0	57,1	85,7	25,0	100,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	46,7
sá.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
do.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Volumen Diario Promedio

Semana Entera															
	1479	15	276	16	4	8	7	5	2	0	0	0	25	3	1840

(%)	80,4	0,8	15,0	0,9	0,2	0,4	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,2	
AB	782	9	125	10	3	4	4	5	0	0	0	0	13	3	
958															
AB%	52,9	60,0	45,3	62,5	75,0	50,0	57,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	100,0	
52,1															
BA	697,0	6,0	151,0	6,0	1,0	4,0	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	
882,0															
BA%	47,1	40,0	54,7	37,5	25,0	50,0	42,9	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	
47,9															

Días Hábiles

	1479	15	276	16	4	8	7	5	2	0	0	0	25	3	
1840															
(%)	80,4	0,8	15,0	0,9	0,2	0,4	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,2	
AB	782	9	125	10	3	4	4	5	0	0	0	0	13	3	
958															
AB%	52,9	60,0	45,3	62,5	75,0	50,0	57,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	100,0	
52,1															
BA	697,0	6,0	151,0	6,0	1,0	4,0	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	
882,0															
BA%	47,1	40,0	54,7	37,5	25,0	50,0	42,9	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	
47,9															

Fin de Semana No Hay Días Completos

*** - Incompleto**

Resultat aforador pneumàtic TV-3025

Clases Diarias por Sentido de Circulación

ClasDiaDir-38
Sitio: tv-3025.2.0S
Descripción: **tv3025 near ampolla**
Hora del Filtro: **10:17 jueves, 10 de marzo de 2022 => 17:23 viernes, 11 de marzo de 2022**
Esquema: Clasificación Vehicular (VRX)
Filtro: Cls(1-12, 14-15) Sentido(NESO) Vel.(10,160) Intervalo Vehicular(>0) Span#(0 - 100) Carril(0-16)

lunes, 7 de marzo de 2022

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	
Total															
lu.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
ma.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
mi.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,0															
ju.*	4352	38	461	28	8	5	62	182	7	4	5	0	72	8	
5232															
(%)	83,2	0,7	8,8	0,5	0,2	0,1	1,2	3,5	0,1	0,1	0,1	0,0	1,4	0,2	
AB	2272	19	237	14	7	1	28	91	4	2	4	0	41	3	
2723															
AB%	52,2	50,0	51,4	50,0	87,5	20,0	45,2	50,0	57,1	50,0	80,0	0,0	56,9	37,5	
52,0															
BA	2080,0	19,0	224,0	14,0	1,0	4,0	34,0	91,0	3,0	2,0	1,0	0,0	31,0	5,0	
2509,0															
BA%	47,8	50,0	48,6	50,0	12,5	80,0	54,8	50,0	42,9	50,0	20,0	0,0	43,1	62,5	
48,0															
vi.*	4751	39	564	21	6	6	80	222	6	2	5	0	46	1	
5749															
(%)	82,6	0,7	9,8	0,4	0,1	0,1	1,4	3,9	0,1	0,0	0,1	0,0	0,8	0,0	
AB	2434	16	269	10	3	2	42	126	4	1	4	0	25	0	
2936															
AB%	51,2	41,0	47,7	47,6	50,0	33,3	52,5	56,8	66,7	50,0	80,0	0,0	54,3	0,0	
51,1															
BA	2317,0	23,0	295,0	11,0	3,0	4,0	38,0	96,0	2,0	1,0	1,0	0,0	21,0	1,0	
2813,0															
BA%	48,8	59,0	52,3	52,4	50,0	66,7	47,5	43,2	33,3	50,0	20,0	0,0	45,7	100,0	
48,9															
sá.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0															

AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														
do.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0														
(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0														
AB%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														
BA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														
BA%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0														

Volumen Diario Promedio

Semana Entera No Hay Días Completos
Días Hábiles No Hay Días Completos
Fin de Semana No Hay Días Completos

*** - Incompleto**

Resultat càmera TV-3025 a N-340

Hora	Turismes	Furgonetes	Camions	Autobusos	motocicletes	Bici	VMP	Altres
0	13	5	15					
1	6	2	13	1				
2	6	2	8					
3	3	3	7					
4	9	4	14					
5	57	15	11					
6	155	42	24	2	3			
7	348	138	66	5	2			
8	547	194	77	9	15			2
9	622	174	74	2	11	2		3
10	573	186	88		3	4		
11	554	185	74		9	1		1
12	569	166	69	2	22			1
13	505	158	59	4	15			
14	545	108	68	5	11	2		2
15	557	137	73	4	18	1		1
16	517	138	71	1	7	4	1	1
17	617	144	39	7	13	2		1
18	591	200	39		11	3		1
19	501	85	36	2	12			
20	401	33	24	1	4			1
21	178	16	23					
22	94	15	18	2				
23	52	4	15					
Total general	**8020**	**2154**	**1005**	**47**	**156**	**19**	**1**	**14**

Entrada	Sortida				
	TV-3025	Accés autopista	Ametlla	Lateral	Total
TV-3025	1,66%	7,92%	25,57%	1,98%	37,12%
Accés autopista	7,24%	0,61%	10,12%	1,04%	19,02%
Ametlla	24,47%	9,92%	0,11%	2,35%	36,85%
Lateral	2,79%	1,48%	2,55%	0,18%	7,01%
Total	**36,17%**	**19,94%**	**38,34%**	**5,55%**	**100,00%**



Resultats càmera accés autopista AP-7

Hora	Turismes	Furgonetes	Camions	Autobusos	motocicletes	Bici	VMP	Altres
0	7	7	8					
1			13					
2	4	1	7					
3			8					
4	5		13					
5	15	4	4					
6	83	4	16	1				
7	142	35	38		2			
8	275	51	43	6	8			2
9	267	43	49		3	1		2
10	301	48	58		2	4	1	
11	316	53	64		1	1		1
12	271	62	40		11			
13	249	35	36	1	7			1
14	253	45	36	1	5			2
15	161	135	53	9	5	2		
16	237	37	36		5	4		1
17	275	43	32	1	2	3		
18	320	41	30	2	7	5		
19	201	16	25		4			
20	138	4	22					
21	70	2	18					
22	47	2	16					
23	17		13					
Total general	**3654**	**668**	**678**	**21**	**62**	**20**	**1**	**9**

Entrada	Sortida TV-3025 nord	Accés N-340	TV-3025 sud	Total general
TV-3025 nord	0,12%	0,86%	23,06%	24,04%
Accés N-340	1,35%	5,46%	30,39%	37,20%
Tv-3025 sud	15,88%	22,34%	0,55%	38,76%
Total general	**17,35%**	**28,65%**	**54,00%**	**100,00%**



Aprovació Inicial

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16 Març 2023**

5___INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

PROMOTOR:
Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:
Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

Índex

1 DETERMINACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS 1

1.1 Aspectes i elements ambientalment rellevants de l'àmbit....1

1.1.1 Context territorial 1
1.1.2 Model territorial i ocupació del sòl 2
1.1.3 Cicle de l'aigua 5
1.1.4 Ambient atmosfèric 7
1.1.5 Gestió de residus i materials 11
1.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural 12
1.1.7 Paisatge 15
1.1.8 Patrimoni cultural, arquitectònic i paleontològic 17
1.1.9 Activitats agràries i forestals 17

1.2 Objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables 22

1.2.1 Planejament territorial i sectorial 22
1.2.2 Altres catalogacions 25
1.2.3 Normativa de referència 28

1.3 Objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del Pla 35

1.3.1 Objectius 35
1.3.2 Criteris 36

1.4 Necessitat d'avaluació d'impacte ambiental del projecte d'urbanització 39

2 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ORDENACIÓ PROPOSADA 41

2.1 Característiques bàsiques de les alternatives considerades i justificació de l'alternativa adoptada 41

2.1.1 Síntesi de les alternatives 41
2.1.2 Anàlisi i descripció ambiental de les alternatives 44
2.1.3 Justificació ambiental de l'alternativa seleccionada 49

2.2 Descripció ambiental del Pla parcial....51

2.2.1 Síntesi descriptiva del contingut i determinacions amb possibles repercussions ambientals 51
2.2.2 Quantificació dels sòls objecte de transformació 55
2.2.3 Demandes addicionals de recursos naturals i infraestructures 55

2.3 Mesures adoptades per al foment de l'eficiència energètica, l'estalvi de recursos i la millora del medi ambient en general 60

2.3.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació 60
2.3.2 Cicle de l'aigua 60
2.3.3 Qualitat atmosfèrica 61
2.3.4 Gestió de materials i residus 61
2.3.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació 61
2.3.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural 61
2.3.7 Qualitat del paisatge 62
2.3.8 Patrimoni cultural 62

3 IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS SOBRE EL MEDI AMBIENT 63

3.1 Efectes sobre els recursos naturals 63

3.1.1 Sòl 63
3.1.2 Cicle de l'aigua 64
3.1.3 Energia 65
3.1.4 Residus 66

3.1.5 Contaminació atmosfèrica 66
3.1.6 Contaminació lumínica 67
3.2 Efectes sobre els espais ambientalment rellevants 68
3.2.1 Riscos naturals 68
3.2.2 Biodiversitat territorial i patrimoni natural 68
3.2.3 Permeabilitat ecològica 69
3.2.4 Paisatge 69
3.3 Efectes ambientals derivats de la mobilitat generada 71
3.3.1 Qualitat atmosfèrica 71
3.3.2 Contaminació acústica 71

4 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA I JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS ESTABLERTS 72

4.1 Verificació i justificació dels objectius 72
4.1.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació 72
4.1.2 Cicle de l'aigua 73
4.1.3 Qualitat de l'ambient atmosfèric 74
4.1.4 Gestió de materials i residus 75
4.1.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació 76
4.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural 76
4.1.7 Qualitat del paisatge 77
4.1.8 Patrimoni cultural 77
4.2 Avaluació global del POUM 78
4.2.1 Efectes significatius sobre el medi ambient 78
4.2.2 Verificació i justificació dels objectius i criteris 78
4.2.3 Valoració final 79
4.3 Mesures de seguiment i supervisió previstes 80
4.3.1 Pla de seguiment 80
4.3.2 Indicadors 81

5 SÍNTESI 83

5.1 Requeriments ambientals significatius 83
5.1.1 Aspectes i elements ambientalment rellevants 83
5.1.2 Objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables 87
5.2 Objectius i criteris ambientals 88
5.2.1 Objectius 88
5.2.2 Criteris 89
5.3 Alternativa escollida 93
5.3.1 Característiques bàsiques 93
5.3.2 Justificació ambiental 93
5.4 Avaluació global 95
5.4.1 Efectes significatius sobre el medi ambient 95
5.4.2 Verificació i justificació dels objectius i criteris 95
5.4.3 Valoració final 96
5.4.4 Necessitat d'avaluació d'impacte ambiental del projecte d'urbanització 97

PLÀNOLS 98

1 Determinació dels requeriments ambientals significatius

1.1 Aspectes i elements ambientalment rellevants de l'àmbit

1.1.1 Context territorial

1.1.1.1.1 El municipi

L'Ametlla de Mar té una superfície de 66,9 km2 i presenta dos espais ben diferenciats: la zona muntanyosa i la plana litoral. La primera queda constituïda per una estreta franja de relleu calcari amb suaus pendents que representen les digitacions finals del límit sud de les muntanyes de Tivissa i Vandellòs. Limitant amb el municipi de Tivissa, s'hi troba la serra de la Barra, amb el tossal de Montagut de 392 metres com a punt més elevat, i amb Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, la serra del Mar. Al sud-oest hi trobem la serra de Santes Creus, amb el puig Moltó, de 346 metres, que limita amb el Perelló.

La plana litoral, també anomenada cubeta del Perelló – l'Ametlla, ocupa la major part del territori municipal i té un pendent del 2-3% cap al sud. Aquesta zona està solcada per un conjunt de barrancs mediterranis que discorren des dels límits dels sistemes muntanyosos fins al mar en direcció NW-SE. Són aquests barrancs, estructures orogràfiques i geomorfològiques que conformen sistemes físicoecològics i paisatgístics d'alt valor i d'especial representativitat per al territori. És en aquesta plana on s'hi desenvolupa majoritàriament l'activitat agrícola del municipi.

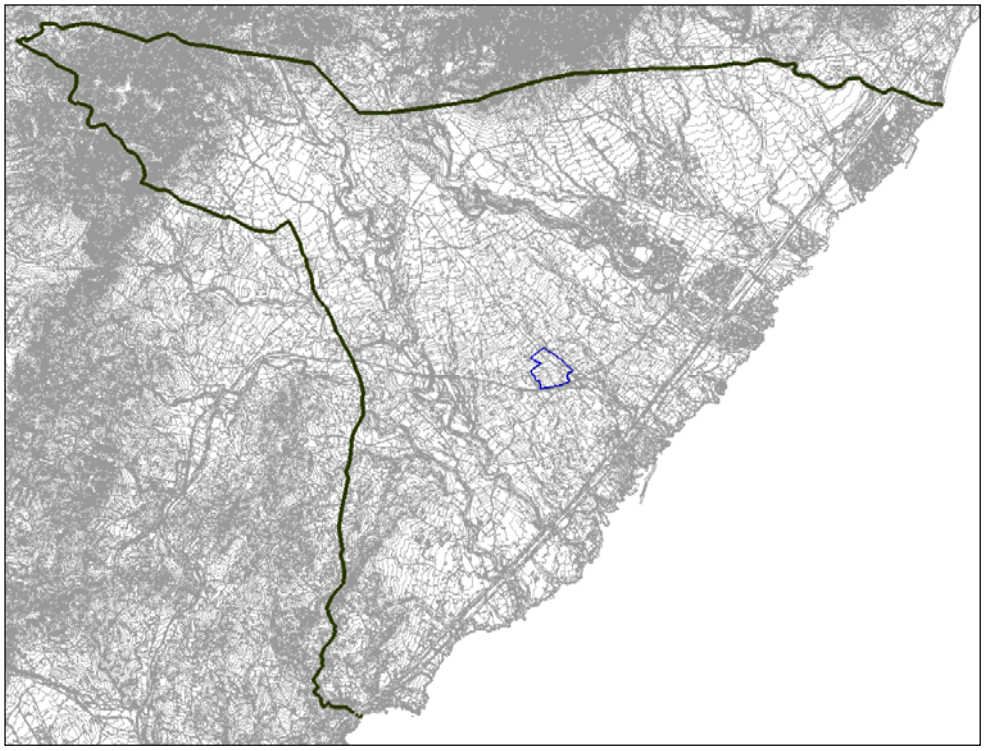
A la costa del municipi de l'Ametlla de Mar alternen fronts rocosos amb platges d'arena grossa i cales d'una gran bellesa. Alguns accidents d'aquesta costa són, de nord a sud, la punta de Calafat, les Tres Cales, la cala de Sant Jordi, Cala Forn, la punta de Cala Mosques, la cala Sant Roc, la de Boncapó i el port de l'Estany. Tot seguit, la cala i el cap de Santes Creus, són de color rogenc per les argiles i les graves que el formen, mentre que la punta de l'Estany Podrit, la punta de l'Àliga i la cala de l'Àliga són de calcàries blanquinoses del Cretaci.

D'altra banda, al terme municipal existeixen nombrosos barrancs que desaigüen al mar, com el barranc del Calafat, el del Calafató, el de Calallisses, el de Sant Jordi, el de Cala Forn, el del Pi, el del Boncaponet, el de Boncapó, el de l'Estany i el de Santes Creus, entre d'altres. Algunes partides del terme són Picamoixons, l'Estanquer, lo Riquet, los Molins, les Creuetes, Virgili, Sant Jordi, la Forcada, los Trossos, la Barrera, les Guardes i la Plana de Ponç.

1.1.1.1.2 Àmbit del pla parcial

El sector que es delimitarà es situa a la zona central del terme municipal, més concretament en una àrea que es coneix com les Crevetes. En total representa una extensió de 266.030 m^2 i es troba delimitat al sud per la carretera N-340 i a l'oest pel sector C-Industrial, pràcticament desenvolupat totalment en l'actualitat. El límit nord-est del sector se situa entre 50 i 100 metres més al nord de la carretera TV-3025 i continua el límit del sector C al nord-oest.

Figura 1.1: Localització del PPU del sector 21



Font: Elaboració pròpia

1.1.2 Model territorial i ocupació del sòl

1.1.2.1 Planejament vigent

El planejament urbanístic vigent a l'Ametlla de Mar és el Pla d'Ordenació Urbanística municipal, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme i publicat el 18 d'agost de 2017.

1.1.2.1.1 Sòl urbanitzable delimitat

Es tracta d'un sòl urbanitzable delimitat, segons el Pla d'Ordenació Urbanística municipal, vigent de l'Ametlla de Mar. La superfície total de l'àmbit delimitat pel Pla Parcial Urbanístic, d'ara endavant PPU, és de 265.052m2

Aquest polígon, el sector 21, té la funció d'ampliar el sòl industrial delimitat que existeix en l'actualitat, en el moment que no es pugui absorbir la demanda existent o es cregui necessari ampliar l'oferta per atraure més activitat. La incorporació d'activitats secundàries incideix directament en la diversificació de l'activitat econòmica del municipi i redueix, en part, la importància del turisme en l'economia local.

1.1.2.2 Usos del sòl

L'ús principal que trobem al sector és l'agrícola de secà. Els conreus existents a la zona són, principalment, fruiters: oliveres, garrofers i ametllers. A les àrees més properes al polígon industrial existent, els conreus es troben abandonats i són zones ocupades per vegetació herbàcia i arbustiva i sense un ús ben definit.

Els altres usos del sector van lligats a la presència d'un seguit d'edificacions disperses. Algunes d'elles són naus industrials que, malgrat el sector no estigui delimitat, estan instal·lades a la zona.

N'hi ha que s'utilitzen com a magatzem de materials diversos i, en algun cas, disposen d'un solar adjacent que també serveix de magatzem.

Les altres edificacions del sector són habitatges unifamiliars de residència o estiueig i alguna barraca lligada a les activitats agrícoles.

1.1.2.3 Mesures d'ecoeficiència i sostenibilitat actuals

Al sector industrial existent al costat del PPU no s'han incorporat mesures d'ecoeficiència i sostenibilitat bàsiques que permetin, tant reduir consums energètics com consum d'aigua, entre altres. Aquest fet, dificulta l'objectiu d'assolir un desenvolupament urbanístic més sostenible, bàsic en els creixements actuals. Per tant, resulta important incorporar mesures bàsiques d'ecoeficiència, partint del Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

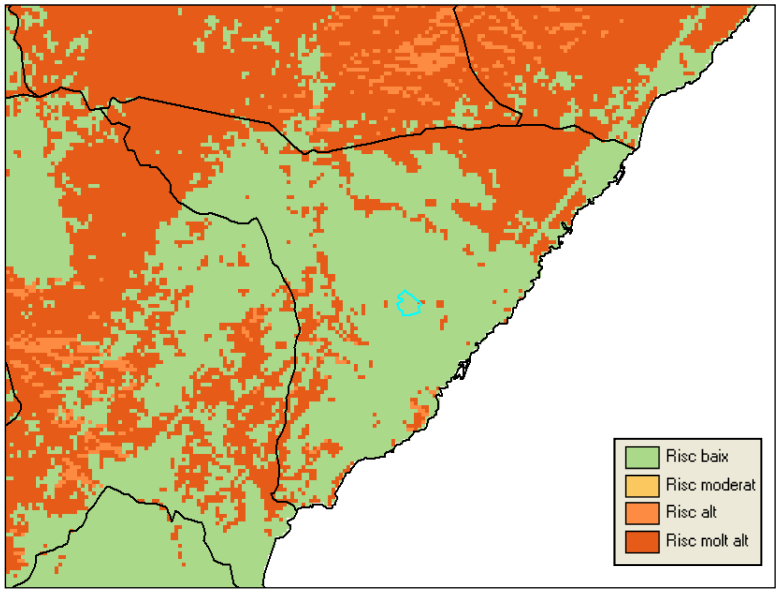
1.1.2.4 Riscos naturals

1.1.2.4.1 Incendis forestals

El risc d'incendis forestals al municipi és significativament alt. Una part important del terme presenta aquesta classificació en el mapa de risc bàsic d'incendi forestal. D'altra banda, l'Ametlla de Mar es troba inclosa en el Pla INFOCAT com a un municipi d'alt risc d'incendis i també s'engloba en el Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) per a la protecció de grans incendis ET2 Tivissa-Vandellòs-Llaberia-Pradell.

Al municipi, existeix probabilitat d'ignició de determinats sectors i cada cop hi ha més zones urbanitzades en contacte amb les masses forestals. En el sector 21, els usos del voltant es consideren de risc baix d'incendi.

Figura 1.2: Risc bàsic d'incendi forestal



Font: Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural (DMAH)

1.1.2.4.2 Inundabilitat

Els estudis de base de delimitació de les zones inundables del Pla INUNCAT (1:50.000), no identifiquen cap zona amb risc elevat d'inundacions al municipi de l'Ametlla de Mar. No obstant, aquests estudis indiquen tot un seguit de *zones potencialment inundables* segons criteris geomorfològics i s'alerta de la possibilitat de que es puguin produir inundacions amb diferents graus de perillositat. Dins d'aquestes delimitacions es troben diversos cursos d'aigua del municipi amb els seus marges i àrees d'influència però cap d'ells es troba pròxim al sector 21.

1.1.2.4.3 Risc sísmic

D'acord amb la delimitació de zones de vulnerabilitat i perillositat sísmica establerta en el Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), es cataloga l'Ametlla de Mar amb un nivell d'intensitat V-VI, quedant exclòs de la recomanació d'elaboració del manual d'actuació per a emergències sísmiques. Tot i això, cal comentar que al municipi veí, Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, es recomana la redacció del pla d'actuació per a emergències sísmiques per l'efecte dominó que pot provocar la central nuclear Vandellòs II davant una possible situació de risc causada per un sisme. Tenint en compte que la central nuclear es troba ubicada a una distància menor d'alguns dels nuclis habitats de l'Ametlla de Mar que no pas dels de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, no sembla coherent aquesta regulació establerta i possiblement s'hauria de recomanar la redacció d'aquest pla.

1.1.2.4.4 Risc geològic

La caracterització geològica, morfològica i climàtica del municipi de l'Ametlla de Mar no aporta les condicions adequades per a l'afavoriment de processos naturals de despreniments, colades fangoses, lliscaments, etc.

1.1.2.4.5 Risc per vents forts

L'Ametlla de Mar, juntament amb el Perelló i l'Hospitalet de l'Infant són àrees afectades sovint per episodis de forts vents provocats per l'acanalament de l'aire procedent de la Vall de l'Ebre. A la zona del sector 21, la circulació per la carretera nacional N-340 es pot veure afectada i, en cas d'incendi, el fort vent pot afavorir una propagació més ràpida d'aquest.

1.1.2.5 Riscos tecnològics

1.1.2.5.1 Nuclear

El Pla d'Emergència Nuclear Exterior a les Centrals Nuclears d'Ascó i Vandellòs (Pla Director PENTA) contempla les actuacions a seguir per atendre les situacions de greu risc col·lectiu, catàstrofe o calamitat pública que puguin derivar-se d'accidents en les centrals nuclears esmentades. Pràcticament tot el sector 21 està inclòs en la "zona I", anomenada "Zona d'Exposició per Submersió" d'aquesta central nuclear. Aquesta zona es correspon amb l'àrea geogràfica on el camí crític d'exposició està associat a la permanència del núvol radioactiu. A conseqüència d'aquesta permanència, la població es considera sota un risc radiològic per irradiació externa o interna (per inhalació), per tant, s'han de considerar mesures de protecció destinades a minimitzar el risc radiològic individual. Es determina, incloent els marges de variabilitat, que la zona d'exposició per submersió pot ser circumscrita amb un cercle de 10 km de radi entorn a la instal·lació nuclear.

1.1.2.5.2 Transport de mercaderies perilloses

En el Pla especial d'Emergències per Transport de Mercaderies Perilloses a Catalunya (TRANSCAT) es fa una catalogació de les diferents vies de Catalunya per les quals circulen mercaderies perilloses, establint el nivell de flux en aquestes. D'acord amb aquest pla, limitant amb el sector 21 hi trobem la següent via amb pas de vehicles amb mercaderies perilloses:

- Carretera N-340: nivell de flux **moderat**.

D'acord amb aquestes categories, tots aquells municipis pels quals transcorrin vies amb un nivell de flux important o molt important, resten obligats a l'elaboració del corresponent manual d'actuació davant d'aquest risc. A l'Ametlla de Mar no seria necessari si només es tingués en compte la N-340, però el trànsit per l'autopista AP-7 fa imprescindible la redacció d'aquest pla, cosa que encara no s'ha efectuat.

1.1.3 Cicle de l'aigua

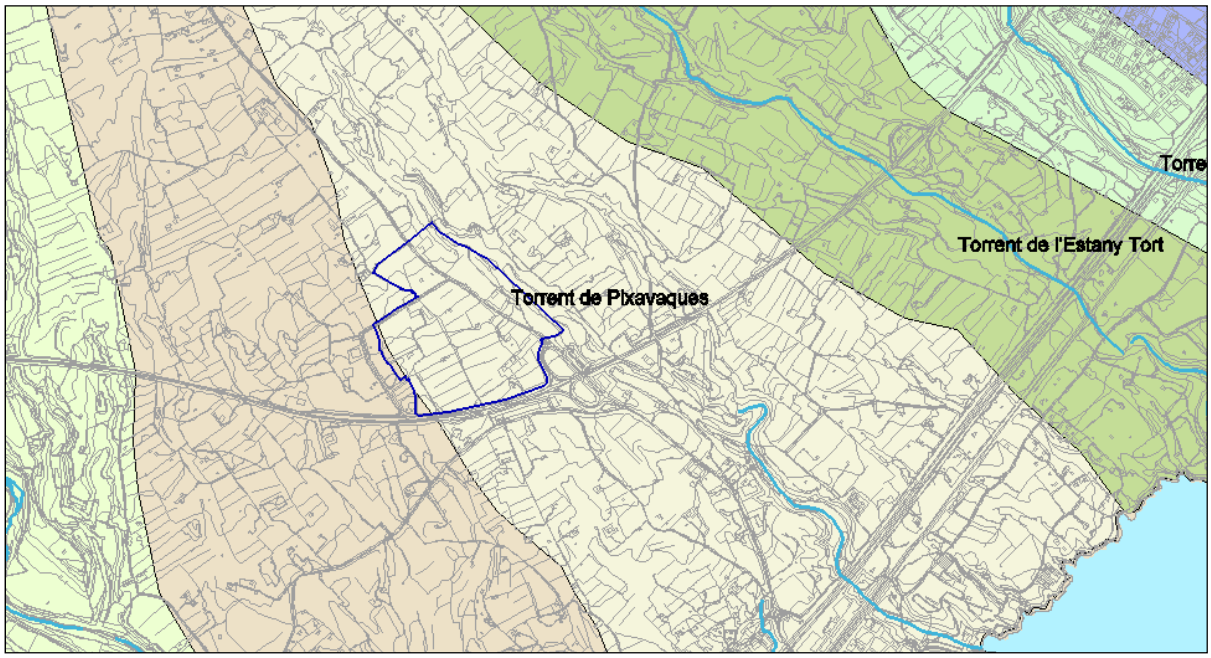
1.1.3.1 Hidrologia

1.1.3.1.1 Aigües superficials.

L'orografia del territori ha condicionat que el municipi de l'Ametlla de Mar pertanyi a les dues conques principals de Catalunya: majoritàriament s'engloba dins de les *Conques Internes de Catalunya* però la Riera del Comte, a l'extrem nord-oest del municipi, pertany a la conca de l'*Ebre*.

Dins de les *Conques Internes de Catalunya* i en la subunitat hidrogeogràfica de les *rieres de Calafat-Golf de Sant Jordi*, el sector 21, està inclòs dins de la conca del torrent de Pixavaques, malgrat que aquest torrent circula uns centenars de metres a l'est de l'àmbit. A banda d'aquest torrent més llunyà, al sector 21 no hi ha cap flux d'aigua superficial destacable i de suficient entitat que pugui condicionar les actuacions futures.

Figura 1.3: Hidrologia a la zona del sector 21.



Font: Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural (DMAH)

1.1.3.1.2 Aigües subterrànies.

Segons les dades publicades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), geogràficament, el municipi de l'Ametlla de Mar es situa sobre la unitat hidrogeològica de Cardó-Vandellòs, formada, alhora, per diversos aqüífers. Concretament, el municipi de l'Ametlla de Mar es localitza, íntegrament, sobre l'aqüífer de la Plana de l'Ametlla, o també anomenat Plana de l'Ametlla – Perelló.

Aquest aqüífer ha sofert una sobreexplotació que ha provocat una baixada excessiva del nivell freàtic juntament amb processos d'intrusió de cunyes d'aigua marina, salada, així com altres problemàtiques de contaminació. La gravetat d'aquest fet, va obligar a l'administració a regular les captacions i usos de les aigües subterrànies amb el *Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya*. Aquest decret delimita l'aqüífer, que comprèn la totalitat dels termes municipals del Perelló i l'Ametlla de Mar, com a aqüífer protegit. Dins del decret també s'indica que cal una revisió de les característiques de les concessions, un programa de seguiment i control de la qualitat de les aigües que garanteixi en tot moment les condicions de salubritat del recurs i un estudi de viabilitat de modificació de l'origen d'aquestes captacions en els casos de l'abastament municipal.

1.1.3.2 Abastament

1.1.3.2.1 Distribució

El municipi de l'Ametlla de Mar disposa de sistemes físicament independents de subministrament d'aigua potable als diferents nuclis i urbanitzacions. Cada un d'aquests sistemes, al mateix temps, compta amb diferents concessionaris i, d'altra banda, utilitza diferents mitjans per tal d'obtenir l'aigua (pous o a través del minitransvasament del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)).

La zona industrial adjacent al sector 21, en aquest cas, es subministra a partir de la concessionària Aqualia, SA, que a través d'una concessió del CAT i d'alguns pous dóna servei al centre urbà, al sector industrial i a altres àrees properes al nucli de La Cala. Paral·lelament, també existeixen nombrosos pous particulars en tot el municipi que s'utilitzen en l'agricultura, la indústria o per abastaments locals.
Les concessions existents actualment per aquesta zona de l'Ametlla de Mar són les següents:

- Concessió del CAT per La Cala, Roques Daurades, Marina Sant Jordi: 514.511 m^3 anuals
- Pous per subministrar a La Cala i part dels disseminats: 263.000 m^3 anuals
- *Total* *777.511 m^3 anuals*

1.1.3.2.2 Consums segon l'Agenda 21

La diversitat de xarxes i concessions fa que sigui difícil obtenir dades referents als consums que permetin valorar la quantitat d'aigua subministrada. A partir de dades de l'Agenda 21, que contemplaven consums per sectors i abastaments propis, es va arribar a la conclusió d'un consum global l'any 2004 al voltant de 1.253.319 m^3 en tot el municipi. Malgrat tot, aquestes dades no es troben disgregades per consums domèstics i industrials, de manera que es fa difícil aproximar quin consum presenta el sector industrial en l'actualitat. Paral·lelament, en l'agenda 21 també es diagnostiquen diferents problemàtiques:

- Elevada estacionalitat dels consums, amb uns volums molt elevats durant l'estiu.
- Consum per persona i dia significativament elevat d'uns 325 litres/persona i dia calculat mitjançant una càrrega demogràfica real, més elevada que la població realment empadronada.
- Consums marcadament insostenibles a les urbanitzacions.
- Absència de mesures de reducció de consum i altres sistemes de reutilització d'aigua de pluvials.
- Poc control de les captacions subterrànies i de la dimensió real de la problemàtica de l'aqüífer protegit.
- Existència d'un nivell de pèrdues que s'ha estimat al voltant del 25-30% en tot el terme.

1.1.3.3 Sanejament

La Cala i el seu entorn més proper disposa de sistema de sanejament format per una xarxa de clavegueres que recull l'aigua residual del nucli urbà. El sistema és molt antic i pateix certes deficiències estructurals, algunes de les quals estan incorporades al Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes 2005 (PSARU 2005). Les aigües recollides, es deriven cap a l'estació depuradora del municipi que està situada a l'extrem nord del nucli per sobre de l'autopista AP-7. Un cop tractades, les aigües s'aboquen al mar mitjançant un emissari submarí de 1.200 m de longitud amb origen a la platja de l'Alguer.

El dimensionament d'aquesta EDAR és insuficient durant els mesos d'estiu, especialment durant la segona quinzena de juliol i la primera d'agost, on l'afluència massiva de turistes i població estiuejant provoquen la sobresaturació del sistema. Durant aquests períodes, el rendiment de l'EDAR disminueix, de manera que l'afluent d'aigües no pot ser tractat i depurat en les condicions de disseny, produint-se qualitats no desitjades de l'efluent.

Pel que fa al polígon industrial existent, la necessitat d'una depuració prèvia per no abocar directament l'efluent industrial a l'EDAR d'aigües residuals urbanes, fa que hi hagi una depuradora provisional que tracta les aigües del sector. Aquesta depuradora, però, no podrà donar servei a l'ampliació que suposarà el sector 21. Les aigües residuals del nou sector es conduiran des del punt més baix d'aquest a una canonada d'impulsió fins a la zona esportiva, des d'on s'enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar. Aquesta conducció d'impulsió és la que actualment envia les aigües residuals de la zona esportiva a l'EDAR provisional del polígon existent.

1.1.4 Ambient atmosfèric

1.1.4.1 Contaminació atmosfèrica

1.1.4.1.1 Emissions

1.1.4.1.1.1 Indústries

Les activitats industrials, en funció de la seva tipologia, presenten un tipus característic d'emissions a l'atmosfera, algunes de les quals poden ser d'elevat poder contaminant. Al Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera (CAPCA) figuren totes aquelles activitats industrials emissores de contaminants que són subjecte de controls periòdics. Segons el tipus d'activitat i els tipus de contaminants que s'emeten, es classifiquen en tres grups (A, B i C) de més a menys contaminants. Al municipi l'any 2001 hi havia una activitat classificada en el grup B però s'ubicava significativament allunyada del sector 21. Malgrat tot, cal tenir en compte que l'existència d'un sector industrial a l'oest de l'àmbit podria motivar la instal·lació d'alguna indústria classificada en algun dels grups del CAPCA.

1.1.4.1.1.2 Trànsit de vehicles

El sector 21 es troba ubicat en l'encreuament de dues vies amb una intensitat de trànsit considerable. Aquestes, com a font d'emissió lineal, poden influir molt directament en la qualitat de l'aire a la zona. Primerament, la N-340 és una via nacional amb uns trànsits diaris que, segons dades de l'any 2004 extretes de l'Agenda 21, poden assolir els 12.500 vehicles. Pel que fa a l'altra via, la TV-3025 de caràcter molt més comarcal, el fet de servir d'accés al municipi i al nucli urbà provoca que s'assoleixin trànsits que ronden els 6.500 vehicles diaris.

Per tant, el trànsit de vehicles, segons aquestes dades, serà el principal emissor a la zona i podrà determinar de manera molt significativa la qualitat atmosfèrica. Tot i la manca de dades concretes de la qualitat de l'aire de la zona, convé considerar la tipologia de les indústries admeses al sector i valorar com aquestes poden afectar a la qualitat atmosfèrica.

1.1.4.1.2 Immissions

Per tal de pal·liar la manca de dades sobre la incidència dels contaminants a determinades àrees del territori es van elaborar diferents mapes mitjançant modelització. Els *mapes de vulnerabilitat* indiquen el perill d'exposició a un contaminant en concret i els *mapes de capacitat* del territori determinen quina és la diferència entre la contaminació existent i el nivell màxim que pot assimilar el medi ambient sense superar el límits d'immissió legals. Per tal d'elaborar aquests mapes es va subdividir Catalunya en 9 zones de característiques climàtiques similars per tal de garantir un model de dispersió equivalent. El municipi de l'Ametlla de Mar es troba a la zona 7, que inclou les comarques del Baix Ebre, el Montsià, la Ribera d'Ebre, la Terra Alta i el Priorat. La informació que es pot treure d'aquests mapes és la següent:

Taula 1.2: Valors de capacitat i vulnerabilitat per diferents contaminants al municipi de l'Ametlla de Mar.

Contaminant	Mapa	Valor
PST	Vulnerabilitat	Nul·la
	Capacitat	
SO_2	Vulnerabilitat	Nul·la
	Capacitat	-
CO	Vulnerabilitat	Nul·la

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental (DMAH)

Paral·lelament a aquesta informació, el territori català es troba dividit en diferents àrees anomenades zones de qualitat de l'aire (ZQA) caracteritzades per una orografia, una climatologia, un densitat de població i un volum d'emissions industrials i de trànsit similars. El municipi de l'Ametlla de Mar pertany a la Zona 15 Terres de l'Ebre.

La Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) mesura diferents dades a les Terres de l'Ebre, però cap es troba a l'Ametlla de Mar. Malgrat tot, les dades obtingudes a partir dels punts de mesura automàtics, tot i fer referència a municipis llunyans, poden reflectir de manera aproximada les característiques atmosfèriques del municipi.

El primer compost mesurable són les concentracions existents d'ozó, a les estacions de Gandesa, Amposta i La Sènia. La principal característica de l'ozó és que no s'emet a cap focus concret sinó que és un contaminant secundari, es a dir, que es forma a partir de les modificacions que pateixen altres contaminants a l'atmosfera, en aquest cas els òxids de nitrogen i els hidrocarburs per l'acció de la llum solar. Les emissions dels compostos primaris, generats per la utilització de combustibles sòlids, és dispersa al llarg de tot el territori. Aquest factor, lligat al fet que les reaccions de formació dels contaminants secundaris poden tenir lloc a distàncies relativament llunyanes a la font d'origen, determinen que les concentracions d'ozó a la ZQA es puguin considerar equivalents.

Taula 1.3: Valors mitjans i màxims d'ozó (O_3) en estacions XVPCA properes a l'Ametlla de Mar ($\mu g/m^3$).

	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Mit. anual	VL8* màx.	Mit. anual	VL8* màx.	Mit. anual	VL8* màx.	Mit. anual	VL8* màx.	Mit. anual	VL8* màx.	Mit. anual	VL8* màx.
Amposta	51	120	50	121	51	116	52	-	56	139	56	159
La Sènia	82	144	-	-	-	-	70	-	82	151	79	167
Gandesa	73	161	66	131	71	134	65	-	65	128	69	152

* Valor vuit horari

Font: Elaboració pròpia segons dades de la XVPCA

A partir d'aquestes dades sembla factible afirmar que al municipi de l'Ametlla de Mar no existeixen problemes greus associats a l'ozó ja que ambdues estacions presenten nivells mitjans anuals molt inferiors als llindars establerts. En algun moment s'ha superat el màxim vuit horari de 120 $\mu g/m^3$ però

no s'ha sobrepassat més de 25 vegades durant l'any, que és el límit establert com de *protecció de la salut*,.

Pel que fa a les dades de partícules sòlides en suspensió totals (PST), s'han contemplat valors obtinguts a l'estació de Tortosa fins l'any 2004, mentre que pel 2005 i 2006 ja no hi ha dades sobre PST perquè s'ha deixat de prendre'n mesures i s'han incorporat les dades de PM10. Les dades se situen lluny del valor mitjà anual límit de 150 µg/m^3 de PST, mentre que s'aproximen relativament als 40 µg/m^3 de PM10.

Taula 1.4: Valors mitjans anuals de PST en estacions XVPCA properes a l'Ametlla de Mar (µg/m^3).

	2001	2002	2003	2004	2005*	2006*
Tortosa	82	65	64	82	35	36

* Ja no es mesura i és el valor de PM10

Font: Elaboració pròpia segons dades de la XVPCA

1.1.4.2 Contaminació lluminosa

Per l'aplicació de la Llei 6/2001 sobre contaminació lluminosa i el Reglament que la desenvolupa, aprovat mitjançant el Decret 190/2015, l'Oficina per a la Prevenció de la Contaminació Lluminosa (OPCL), que depèn del Departament de Medi Ambient i Habitatge, conjuntament amb l'Ajuntament, haurà de dividir el territori en funció de la vulnerabilitat a la contaminació lumínica i dibuixar un mapa amb aquestes delimitacions. Per cadascuna de les zones es regulen les intensitats de brillantor permeses, el disseny i la instal·lació d'enllumenat, el règim estacional i horari d'usos.

El sector 21 es considera com una zona E3, que correspon a les àrees que el planejament urbanístic qualifica de sòl urbà o urbanitzable. Les àrees del voltant, com que no es tracta de zones d'interès natural especial, resten classificades com a E2. En aquest sentit, caldrà adoptar les prescripcions específiques de la Llei de cara al disseny dels sistemes d'enllumenat públic per al sector 21.

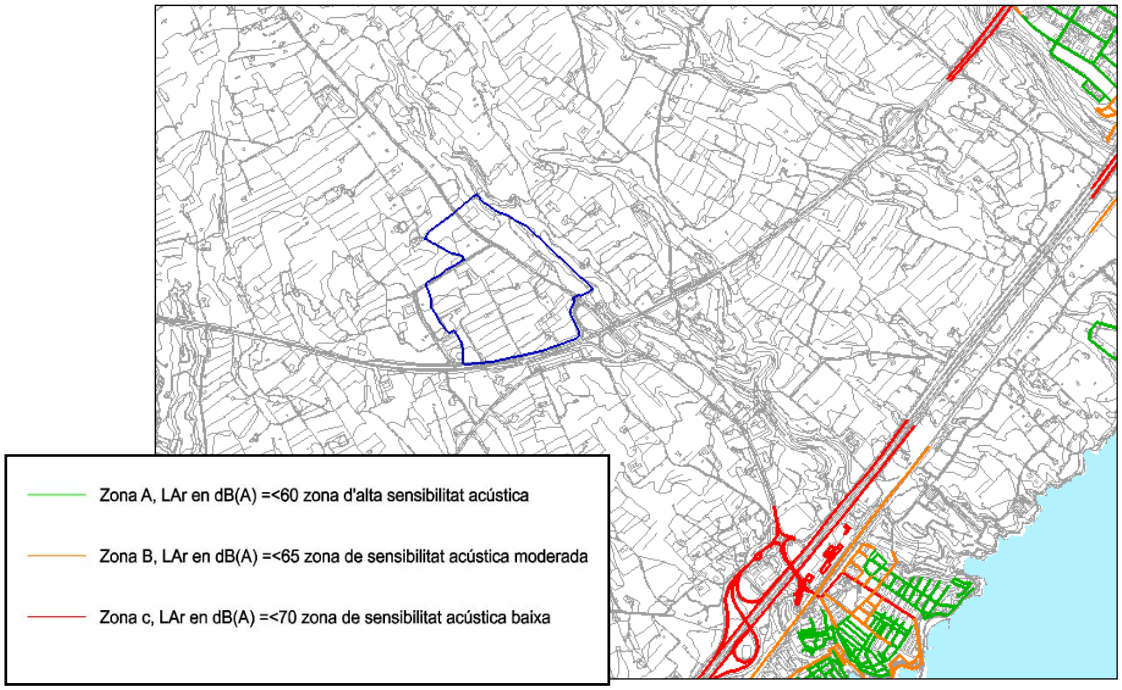
Per una altra banda, el Departament de Medi Ambient, en col·laboració amb la Universitat de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, van elaborar *el Pla pilot per a l'avaluació i la reducció de la contaminació lumínica a Catalunya*. Segons aquest estudi el municipi de l'Ametlla de Mar tenia uns nivells d'emissió lumínica mitjans, que variaven entre els 10.000 i 20.000 kilolumens, per a l'any 2000. Aquestes xifres són molt similars a les d'altres municipis de caràcter marcadament turístic situats al litoral català però superiors, en general, a la resta de municipis de la comarca del Baix Ebre. Els municipis que presenten uns valors superiors de flux lumínic acostumen a coincidir amb els localitzats a la costa catalana on la dispersió urbanística és major.

1.1.4.3 Contaminació acústica

A partir de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, es va establir que els ajuntaments havien d'elaborar un mapa de capacitat acústica que estableix els nivells d'immissió que es consideren admissibles a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica on es determinen els objectius de qualitat desitjats.

En aquesta proposta de mapa acústic no està definida la sensibilitat de l'àrea industrial existent i de les infraestructures que volten el sector 21. Malgrat tot, seguint el criteri aplicat en altres àmbits del municipi, la N-340 es definiria com una zona C, de sensibilitat acústica baixa (nivell diürn màxim de 70 dB(A)). De la mateixa manera, la TV-3025, es definiria, molt probablement, com una zona B, de sensibilitat acústica moderada (nivell diürn màxim de 65 dB(A)).

Figura 1.4: Mapa de capacitat acústica.



Font: Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural (DMAH)

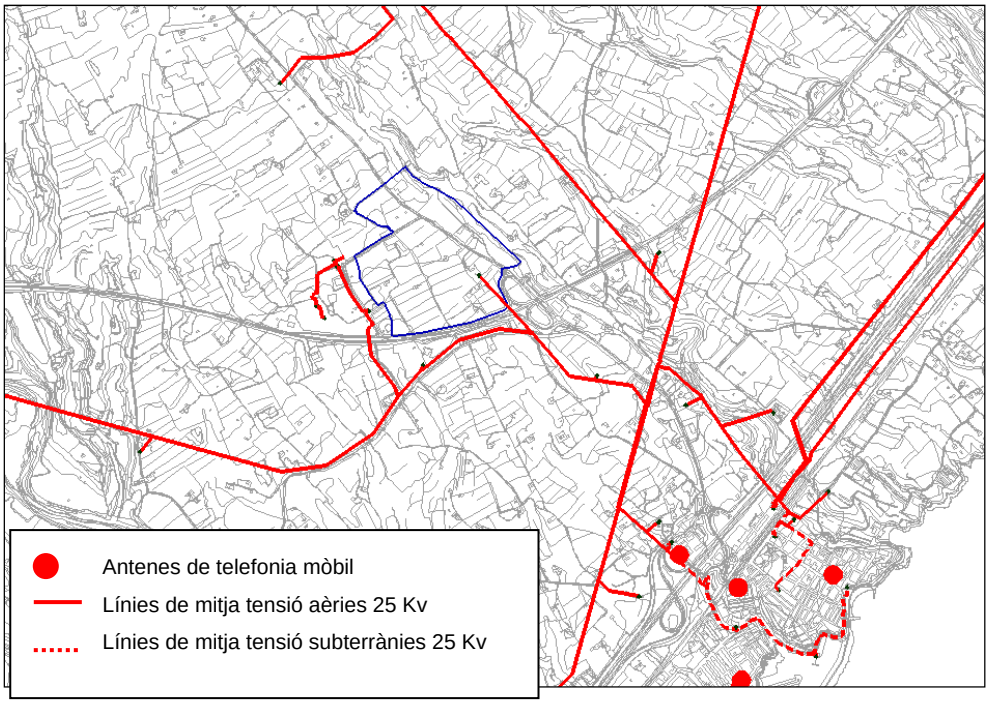
L'any 2002 la Direcció General de Qualitat Ambiental (DGQA) va realitzar un estudi per tal de determinar els nivells de soroll de referència de la xarxa bàsica de carreteres i, tenint en compte que les mesures es van fer en horari diürn, la N-340 va superar els nivells de sensibilitat moderada. Això significa que les mesures preses es trobaven entre els 65 i 70 dB(A).
Malgrat que aquestes dades es situen dins dels límits permesos segons la classificació del mapa de capacitat acústica, cal tenir en compte que la OMS considera com a límit de risc per la salut una exposició sostinguda de 65 dB(A). Per tant, en el moment de dissenyar les construccions, caldrà preveure sistemes d'aïllament o mesures d'apantallament que permetin reduir el nivell sonor i evitar que aquest pugui afectar els treballadors del polígon industrial. De la mateixa manera, caldrà controlar els nivells sonors que puguin originar les noves indústries del sector.

1.1.4.4 Contaminació electromagnètica

Dins del sector 21, no hi ha cap antena de telecomunicació, tal i com es pot comprovar en la figura següent. Sí que hi arriba una línia de mitja tensió (25 Kv) aèria que permetrà donar energia elèctrica a tot el sector.

Els problemes de contaminació electromagnètica existents al sector són baixos ja que les línies de mitja tensió no presenten una potència tan elevada com les antenes de telecomunicació i les línies d'alta tensió i, per tant, no tenen problemes greus associats de radiació electromagnètica. D'altra banda, la part del sector que es troba afectada per la línia elèctrica és de dimensions significativament reduïdes.

Figura 1.5: Xarxa elèctrica i de comunicacions.



Font: Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural (DMAH)

1.1.5 Gestió de residus i materials

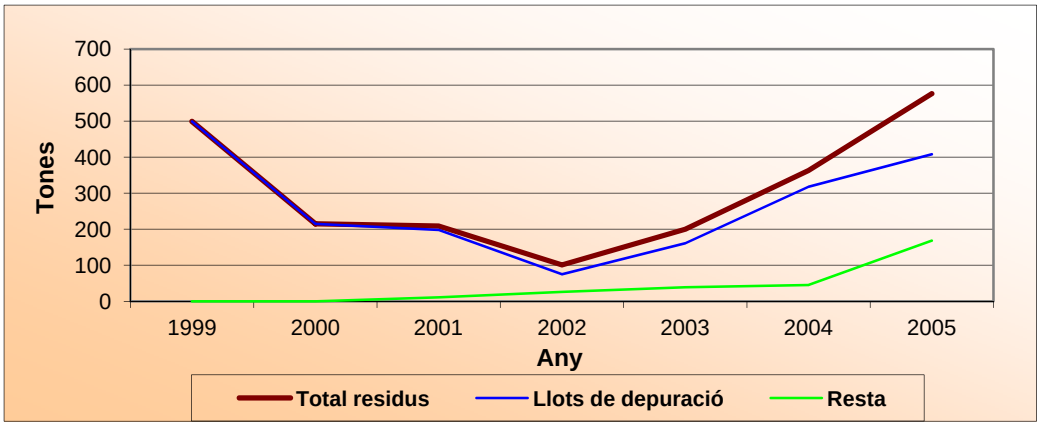
1.1.5.1 Residus de la construcció

Segons les ordenances municipals de l'Ametlla de Mar, els grans productors de runes i residus de la construcció, quan demanen el permís d'obres han de pagar dos fiances. Una d'elles està destinada als danys que es puguin causar a la via pública al llarg de les obres i l'altra a la gestió de runes. Aquesta última es retorna al constructor al presentar el certificat d'entrega dels residus generats a un gestor acreditat per la Generalitat. D'aquesta manera es vol controlar els abocaments sobre la llera pública i així eradicar aquesta pràctica.
En el moment de realitzar el projecte d'urbanització, caldrà preveure una correcta gestió dels residus de la construcció. En aquest cas, dependrà molt de la tipologia d'obra, que s'acabarà de definir en el moment de redactar el projecte. Si s'haguessin de demolir algunes de les edificacions existents, caldrà preveure la possibilitat d'utilitzar mètodes deconstructius que permetin donar un tractament i valorització adequat a tots els residus que es generin en aquest procés.

1.1.5.2 Residus industrials

Al municipi de l'Ametlla de Mar hi havia l'any 2005, segons dades de l'Agència de Residus, vuit indústries que feien la declaració de residus i la producció total de residus industrials va ser de 576 tones. L'evolució seguida en la generació de residus industrials no presenta una tendència clara, amb variacions interanuals considerables. En el gràfic següent es poden apreciar aquestes dades.

Gràfic 1.1: Evolució de la producció de residus industrials 1999-2005



Font: Agència de Residus de Catalunya

Al municipi de l'Ametlla de Mar tots els residus industrials s'engloben dins la categoria dels residus no especials. Com es pot veure al gràfic, la majoria provenen de la depuradora municipal i, durant el període 1999-2005, aquests van representar més d'un 70% (100% l'any 1999 i 70,83% l'any 2005). Així, tot sembla indicar que les variacions en el volum de generació de llots determinen de manera important les variacions en el total de tones generades. La resta de residus industrials inclou residus de descontaminació, animals, vegetals, metalls i diversos.

Per fer una estimació de la producció anual no s'han tingut en compte els llots per la seva elevada variabilitat i pel fet de no derivar-se en el polígon industrial. Així, considerant la resta de residus (168 tones l'any 2005) i les hectàrees de sòl industrial existents (12,7 ha.), la producció de residus industrial estimada és de 13,23 tones/hectàrea i any. Pel que fa al tractament, la major part segueix procediments de valorització externa, aconseguint un 90,8% de recuperació, mentre que la resta es diposita de manera controlada o no tenen un tipus de gestió especificada en les estadístiques de l'Agència de Residus.

1.1.5.3 Gestió de materials

En tractar-se d'una zona agrícola, s'haurà de procurar preservar la part superficial del sòl sempre que sigui possible i reubicar-la en algunes zones del terme més degradades que puguin recuperar-se gràcies a aquesta aportació. Pel que fa a les terres, es dipositaran en un dipòsit adequat o s'utilitzaran per reomplir altres ubicacions.

Per les característiques de la zona no és d'esperar que hi hagi problemes de sòls contaminats i, per aquest motiu, els materials generats podran destinar-se a un dipòsit controlat de residus de la construcció, com podria ser el Dipòsit Controlat d'Amposta. En cas de produir-se altres tipologies de residus, caldrà procedir a la seva valorització adient.

1.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

1.1.6.1 Sistemes naturals

Els sistemes naturals que es troben dins del sector 21 són ambients més o menys modificats. En aquest cas són majoritàriament conreus de secà (oliveres, garrofers i ametllers) típics de la Catalunya meridional, és a dir, ambients representatius del context biogeogràfic, que conformen la major part de la matriu del territori municipal i que, en el context de l'Ametlla de Mar, són relativament abundants.

Malgrat tot, en l'àmbit d'estudi també apareixen altres ambients antròpics i hi ha zones de conreus que presenten un estat de degradació força acusat derivat d'aquesta proximitat. D'altra banda, el polígon industrial actual i les vies de comunicació que limiten i creuen el sector, també resulten determinants en la poca qualitat dels sistemes naturals.

1.1.6.2 Espais d'interès

Al terme municipal de l'Ametlla de Mar trobem diverses figures de protecció en l'àmbit jurídic, que persegueixen la preservació de determinats espais de la zona litoral, dels valors naturals que contenen i de les dinàmiques ecològiques que s'hi donen. Destaquen les Reserves Naturals de Fauna Salvatge, els Espais d'Interès Natural (EIN's), la Xarxa Natura 2000 i les Zones Humides.

El sector 21 no s'inclou en cap d'aquests espais ni tampoc es situen propers a l'àmbit, de manera que no es preveu que en resultin afectats. Malgrat tot, s'enumeren els espais protegits considerats:

- Reserva natural de Fauna Salvatge del Torrent del Pi
- Pla d'Espais d'Interès Natural
    - EIN Plana de Sant Jordi
    - EIN Cap de Santes Creus (inclou la reserva de fauna salvatge del Torrent del Pi)
    - EIN Tossal de Montagut (incorporat el setembre de 2006)
    - EIN Muntanyes de Tivissa – Vandellòs (incorporat el setembre de 2006)
- Xarxa Natura 2000 (coincident, majoritàriament, amb els espais PEIN)
    - Litoral meridional tarragoní (EIN Cap de Santes Creus + front costaner marítim)
    - Tivissa–Vandellòs–Llaberia (EIN Plana St. Jordi + EIN Muntanyes de Tivissa-Vandellòs)
    - Tossal de Montagut (EIN Tossal de Montagut)
    - Barranc de Santes Creus
- Zones humides (coincidents amb alguns espais).
    - Desembocadura del torrent de Sant Jordi
    - Desembocadura del torrent del Pi (inclosa en la reserva de fauna del Torrent del Pi)
    - Desembocadura del torrent de l'Estany
    - Desembocadura del torrent de Santes Creus (inclosa dins de l'EIN Santes Creus)
- Àrees d'Interès Faunístic
    - A l'Ametlla de Mar hi ha quatre zones d'interès faunístic de les quals, segons les consultes fetes a l'àrea de Medi Natural, cap d'elles es troba dins del sector 21.

1.1.6.3 Permeabilitat ecològica i corredors biològics

La preservació dels grans ecosistemes que es troben representats al municipi, es troba estretament lligada a la capacitat d'aquests espais per tal de mantenir íntegrament processos ecològics que en permetin la continuïtat temporal i la reacció davant de canvis o alteracions que puguin produir-se al llarg del temps, afectant a hàbitats i espècies. Aquesta funcionalitat, es veu reforçada si s'evita l'aïllament d'aquests espais, permetent la comunicació dels processos ecològics que s'hi donen amb els d'altres indrets, a través d'àrees d'interès connector a diferents nivells.

L'Ametlla de Mar manté diverses d'aquestes àrees que, atenent a les funcions que desenvolupen, han estat agrupades en connectors ecològics d'importància territorial, corredors biològics locals i àrees de parada migratòria per a les aus. Aquests espais, en algun cas, coincideixen amb algun dels espais d'interès esmentats en el punt anterior.

La zona del PPU no es troba dins de cap espai que sigui susceptible d'actuar com a connector i tampoc acull cap altra funcionalitat específica ressenyable (àrea de descans migratori, d'alimentació d'espècies faunístiques d'interès, funcionalitat ecotònica, etc.). La seva ubicació, a l'encreuament de la N-340 i la TV-3025, fa que la situació de partida respecte la connectivitat entre zones ja sigui dolenta. D'altra banda, tanca un creixement industrial definit per aquestes vies i el polígon existent, de manera que no genera noves discontinuïtats que puguin afectar significativament la connectivitat.

1.1.6.4 Biodiversitat

1.1.6.4.1 Espècies

La biodiversitat entesa com el conjunt dels organismes vius que es troben en un territori, presenta uns nivells elevats al municipi de l'Ametlla de Mar. La causa rau en la presència del gran nombre d'ambients heterogenis representats al municipi, que determinen comunitats biològiques pròpies del territori, ben estructurades internament, així com de les poblacions d'algunes espècies concretes que resulten d'especial interès. Aquest interès ve definit en atenció a criteris de singularitat, amenaça o representativitat.

Malgrat tot, si ens fixem en la zona d'estudi, la biodiversitat no és tan elevada. En tractar-se d'àrees de conreu, les espècies majoritàries són les que es cultiven, és a dir, olivera (*Olea europaea var. europaea*) i garrofer (*Ceratonia siliqua*). Hi ha també algun arbre fruiter dispers com ara la figuera (*Ficus caria*) i el magraner (*Punica granatum*). També podem trobar-hi vegetació arvense com la ravenissa blanca (*Diplotaxis erucoides*), ravenissa groga (*Erucastrum nasturtiifolium*), morrons (*Anagallis arvensis*), llistó (*Brachypodium retusum*),...

En conreus abandonats podem observar el creixement de brolles, habitualment de romaní (*Rosmarinus officinalis*) amb bruc d'hivern (*Erica multiflora*), també acompanyades per estepa (*Cistus albidus*), esteperola (*Cistus clusii*) farigola (*Thymus vulgaris*) o gatosa (*Ulex parviflorus*). A vegades també estan laxament acompanyades per pi blanc (*Pinus halepensis*).

Pel que respecta a la fauna vertebrada associada a aquesta vegetació, podem trobar algunes espècies d'amfibis com el gripau (*Bufo bufo*) i rèptils com sargantanes (*Psammodoromus sp.*), dragons (*Tarentola mauritanica*) o colobres (*Coluber hipcrepis*). Això no obstant, d'entre les superfícies del terme municipal ocupades per ambients de conreus de secà, aquesta àrea es troba entre les de menor qualitat ambiental, fet pel qual no resulta estratègica per a la conservació d'aquestes espècies ni sembla probable que aculli poblacions significatives de cap espècie d'interès.

Entre els ocells destaca la presència de fringíl·lids, de tallarols del gènere *sylvia* en les àrees abandonades per l'agricultura, o d'espècies més o menys comuns en aquests ambients com ara les merles, cotxa cua-roja, tords, estornells, puputs, etc. De mamífers es poden veure rosegadors com el ratolí mediterrani (*Mus spretus*), el talpó comú (*Microtus duodecimcostatus*), o el conill (*Oryctolagus cuniculus*) i entre els predadors, l'espècie més ben representada és la guineu (*Vulpes vulpes*).

1.1.6.4.2 Hàbitats d'interès comunitari

Al municipi de l'Ametlla de Mar, segons cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH), hi ha diferents tipus d'hàbitats, alguns considerats d'interès comunitari prioritari i altres no prioritari. A la zona del sector 21, però, no se'n troba cap que estigui inclòs dins d'aquesta classificació.

1.1.6.5 Patrimoni geològic

Segons la cartografia consultable del DMAH respecte les zones d'interès geològic de Catalunya, dins del territori de l'Ametlla de Mar no hi ha cap figura que compleixi els requisits per ser considerada d'interès. Per tant, dins del sector 21 tampoc es troba cap espai d'interès geològic.

1.1.6.6 Arbres monumentals

Segons la cartografia d'arbres monumentals de Catalunya del DMAH, a l'Ametlla de Mar no hi ha cap exemplar d'aquestes característiques. Dins del sector 21, doncs, tampoc hi ha cap arbre monumental.

1.1.7 Paisatge

Malgrat les dimensions de l'àmbit del Pla parcial i que es tracta d'una zona bastant homogènia, podem dividir el sector en diferents unitats o elements paisatgístics:

- Àrea agrícola: Conforma la matriu del sector. El seu interès paisatgístic a l'àmbit és baix pel fet de presentar cert abandonament i degradació causada per la proximitat a infraestructures i edificacions. Malgrat tot, els espais agrícoles de l'Ametlla conformen un continu que ocupa la major part de la plana, de manera que qualsevol actuació humana de certa magnitud, trencarà aquesta homogeneïtat i provocarà un impacte paisatgístic si no es prenen mesures que el redueixin i que aconsegueixin una integració amb l'entorn.

Fotografia 1.1: Àrea agrícola



Font: Elaboració pròpia

- Àrea urbanitzada: Malgrat no s'hagi desenvolupat el sector, al seu interior s'hi localitzen algunes edificacions. El seu interès paisatgístic és nul o fins i tot negatiu perquè no han seguit criteris d'integració amb l'entorn i se situen, en algun cas, al mig de la zona agrícola. En el moment de desenvolupar el PPU, caldrà integrar-les dins del sector, si és possible, i millorar-ne les condicions estètiques per tal d'evitar l'impacte i el contrast amb les noves edificacions.

Fotografia 1.2: Àrea urbanitzada



Font: Elaboració pròpia

- Infraestructures de comunicació: La carretera TV-3025 divideix l'àmbit en dos subsectors diferenciats. No té cap interès paisatgístic i, fins i tot, pot ser causant d'impacte pel fet de dividir linealment tota la matriu agrícola homogènia. En aquest cas, però, cal tenir en compte aquest element perquè és un punt de pas d'observadors. De la mateixa manera, la N-340, que es troba fora del sector però se situa al límit sud d'aquest, és un punt de pas amb una intensitat de trànsit molt elevada, cosa que suposa un gran nombre d'observadors.

Fotografies 1.3 i 1.4: Infraestructures de comunicació



Font: Elaboració pròpia

Tenint en compte tots aquests paràmetres, podem dir que l'interès paisatgístic intrínsec del sector en concret no és molt elevat per la presència d'impactes i l'abandonament dels camps de conreu. Malgrat tot, el nombre d'observadors que circulen per les vies de comunicació adjacents i les dimensions del sector fan altament recomanable prendre mesures d'integració i reducció d'impacte paisatgístic a la zona. També convé vetllar per la tipologia de les noves edificacions del pla parcial per tal d'evitar disfuncionalitats amb l'entorn més immediat i amb el conjunt de la plana agrícola de l'Ametlla de Mar.

1.1.8 Patrimoni cultural, arquitectònic i paleontològic

Tal com s'ha pogut constatar a partir dels catàlegs de *Patrimoni arquitectònic* i de *Patrimoni arqueològic i paleontològic* de la Direcció General de Patrimoni Cultural i del *Catàleg de l'obra arquitectònica feta amb pedra en sec* elaborat pel CODE (Consell Comarcal del Baix Ebre, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació Terres de l'Ebre, Generalitat de Catalunya, l'ICTA-UAB i Unió de Pagesos-Àmbit Rural), l'Ametlla de Mar presenta diferents elements patrimonials d'interès però cap dels elements inclosos en aquests catàlegs es situa a la zona del sector 21.

Per valorar l'existència de jaciments o elements patrimonials no documentats es va realitzar una prospecció arqueològica superficial, detectant un element d'interès: una barraca de vinya feta amb pedra en sec (coordenades UTM: x=313.256, y=4.529.811). Les mesures correctores recomanen conservar-la en el seu lloc original.

Fotografia 1.5: Barraca de vinya a la zona del sector 21.



1.1.9 Activitats agràries i forestals

1.1.9.1 Explotacions existents

A partir de les dades del sistema d'informació geogràfica de parcel·les agrícoles (SIGPAC) del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, s'ha pogut extreure les explotacions existents al sector. En aquest SIG s'indica la tipologia dels conreus per parcel·la així com la superfície que ocupen cada un d'ells. Tenint en compte la delimitació final del sector, que divideix alguna parcel·la, s'ha pogut aproximar la superfície de cada una d'elles i dels seus conreus.

Taula 1.5: Parcel·les i conreus del sector.

Polígon	Parcel·la	Conreu	*Superfície (hectàrees)*
086	00063	Olivera	*0,5399*
		Improductiu	*0,0055*
	00087	Forestal	*0,4248*
		Pastura arbustiva	*0,3667*
		Fruiters	*0,0172*
		Illes	*0,0114*
		Olivera	*0,9862*
	00088	Olivera	*0,0697*
	00089	Fruiters	*0,1469*
		Improductiu	*0,1660*
		Pastura arbustiva	*0,2336*
		Olivera	*0,1611*
	00090	Olivera	*1,4203*
		Illes	*0,1705*
	00091	Improductiu	*0,2216*
		Olivera	*0,3059*
		Fruiters	*0,0537*
		Illes	*0,0276*
	00092	Olivera	*0,0825*
	00105	Fruiters	*0,1524*
088	00003	Fruiters	*0,2031*
		Illes	*0,0205*
		Olivera	*0,9469*
088	00004	Illes	*0,0868*
		Improductiu	*0,0861*
		Fruiters	*0,2104*
		Olivera	*1,1178*
		Fruits secs	*0,1566*
	00005	Forestal	*0,0118*
		Illes	*0,0833*
		Fruiters	*0,4580*
		Improductiu	*0,0308*
		Olivera	*1,2232*
	00006	Improductiu	*0,0670*
		Fruiters	*0,3843*
	00007	Illes	*0,0706*
		Improductiu	*0,0075*
		Olivera	*0,4326*
		Fruiters	*0,0417*
	00008	Olivera	*0,1248*
	00011	Illes	*0,0652*
		Fruiters	*0,5939*
		Improductiu	*0,0005*
		Olivera	*0,9238*
	00012	Fruiters	*0,1082*
		Illes	*0,0772*
		Olivera	*1,5259*
	00022	Improductiu	*0,4368*
	00023	Illes	*0,0228*
		Olivera	*0,9331*
		Pastura arbustiva	*0,1146*
		Improductiu	*0,7342*
		Fruiters	*0,4776*
	00028	Improductiu	*0,0990*
089	00034	Illes	*0,1057*
		Olivera	*1,0555*
		Edificacions	*0,2559*
		Fruiters	*2,4322*
		Improductiu	*0,5852*

Polígon	Parcel·la	Conreu	*Superfície (hectàrees)*
		Pastura arbustiva	*0,5434*
		Terres llaurables	*0,1873*
	00035	Pastura arbustiva	*0,0699*
		Edificacions	*0,1269*
		Fruiters	*0,0475*
		Improductiu	*0,2006*
	00036	Fruiters	*0,3930*
		Olivera	*0,5571*
	00068	Olivera	*0,2997*
		Fruiters	*0,0166*

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del SIGPAC i de la delimitació de les parcel·les del sector

En el SIGPAC només s'han obtingut les dades corresponents a parcel·les agràries o que havien tingut conreus. No s'inclouen vials ni altres parcel·les o zones sense usos relacionats. Per aquest motiu, la superfície total que s'obté del quadre anterior no és equivalent al total del sector. Tot seguit, s'exposa una taula resum amb la superfície de cada tipus de conreu en la qual, per no induir a confusió, les superfícies d'*Edificacions* i *Improductiu* que serien similars a la resta de la superfície del sector, s'han inclòs dins el grup *Resta*.

Com es pot comprovar, segons el SIGPAC, la delimitació i urbanització d'aquest sector suposa la pèrdua, principalment, d'unes 12,7 hectàrees d'olivera i unes 5,7 de fruiters, majoritàriament garrofers en aquest cas.

Taula 1.6: Superfície total dels conreus i de la resta d'usos del sector.

Conreu / ús	Total superfície (hectàrees)
Olivera	12,7060
Fruiters	5,7367
Pastura arbustiva	1,3282
Illes	0,7416
Terres llaurables	0,1873
Fruits secs	0,1566
Total conreus	20,8564
Forestal	0,4366
Resta (vials, edificacions, improductiu,...)	5,3065

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del SIGPAC i de la delimitació de les parcel·les del sector

1.1.9.2 Diagnosi sobre les explotacions

Per tal de valorar l'afecció que pot suposar la pèrdua d'aquests sòls i aquestes superfícies agràries, cal tenir en compte diferents aspectes:

- Diferències SIGPAC-actualitat

  Mitjançant treball de camp s'ha constatat que en alguna de les parcel·les els usos existents no coincidien amb els que estaven definits al SIGPAC. Així, per exemple, algunes edificacions no constaven en la base de dades.

- Abandonament dels cultius

  A banda de les diferències anteriors, la realitat del sector 21 és que, malgrat que l'ús agrari és majoritari, una part considerable dels cultius s'ha anat abandonant progressivament i en algun cas això tampoc no consta al SIGPAC. Hi ha diferents motius que expliquen aquest fet:

  - Rendibilitat econòmica dels cultius insuficient.

- L'agricultura persisteix com una activitat complementària a altres sectors econòmics.
- Àrea afectada indirectament per la presència d'habitatges, indústries i altres elements antròpics que dificulten el rendiment del sòl i el correcte desenvolupament de l'activitat.
- Cultius poc uniformes i amb un nivell de fragmentació significatiu que en dificulta l'explotació. La parcel·la d'olivera contínua més gran del sector ocupa 1,5 hectàrees.

- Absència de distintius d'origen i de qualitat

A Catalunya hi ha diferents distintius d'origen i qualitat agroalimentària agrupats en categories segons la seva tipologia, nivell d'importància o abast geogràfic (denominacions d'origen, denominacions d'origen protegides, indicacions geogràfiques protegides, especialitats tradicionals garantides, marques de qualitat i denominacions geogràfiques). Dins de la zona del sector 21, però, no hi ha cap explotació agrària que produeixi alguna de les varietats incloses en aquests grups.

Pel tipus de cultiu, únicament podria valorar-se la possibilitat de produir, a partir de les olives dels conreus existents, *Oli del Baix Ebre – Montsià*, una denominació d'origen protegida. Malgrat tot, l'escassa extensió i la fragmentació dels cultius d'olivera del sector 21 i el fet que la Cooperativa agrària de l'Ametlla de Mar no estigui inclosa dins del Consell Regulador de la denominació d'origen, fa difícil el seu aprofitament en aquest sentit.

- Absència de regadiu

Els conreus del sector 21 són tots de secà. Això implica un tipus d'agricultura molt més extensiva, amb uns rendiments més baixos i una productivitat per hectàrea menor. L'absència de conreus de regadiu, que presenten uns rendiments més elevats i un valor econòmic més significatiu, implica que la pèrdua d'aquestes hectàrees agrícoles no sigui tan significativa a nivell municipal, i més si es té en compte l'abundància d'aquest tipus de conreus al municipi.

Fotografia 1.6: Exemple de camps de conreu abandonats a la zona del sector 21.



Font: Elaboració pròpia

1.1.9.3 Camins ramaders i forests d'utilitat pública

Tal i com es pot consultar en l'apartat 1.2.2.4 i 1.2.2.5, dins del sector 21 no hi ha cap camí ramader ni forest d'utilitat pública.

1.2 Objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables

1.2.1 Planejament territorial i sectorial

1.2.1.1 Pla Territorial General de Catalunya

El Pla Territorial, aprovat mitjançant la Llei 1/1995 de la Generalitat de Catalunya, és l'instrument que defineix els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada, esdevé el marc orientador de les accions per crear les condicions adequades per atreure l'activitat econòmica als espais idonis. Són objectius d'aquest, potenciar el desenvolupament, equilibrar el territori i ordenar el creixement.

En aquest context, l'Ametlla de Mar s'inscriu dins de l'Àmbit Funcional Territorial de les Terres de l'Ebre, que engloba les comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta.

Dins d'aquest àmbit territorial, l'Ametlla de Mar es troba inclosa dins l'Àrea Bàsica Territorial (ABT) de l'Ametlla de Mar, que només inclou aquest municipi. El conjunt de les ABT de l'Ametlla de Mar i del Perelló, que inclou els termes municipals del Perelló i l'Ampolla, formen un sistema costaner. Per a aquest tipus de sistema el PTGC marca com a política global, *promoure el seu desenvolupament qualitatiu tot preservant el medi ambient i el medi físic i també resoldre-hi la prestació de serveis.*

1.2.1.2 Pla Territorial Parcial de les Terres de l'Ebre

D'acord amb el propi document del Pla Territorial Parcial de les Terres de l'Ebre (PTPTE), aprovat per la Generalitat de Catalunya, els principals objectius instrumentals del Pla són els següents:

– Incrementar el pes de les Terres de l'Ebre en el conjunt de Catalunya a partir de l'aprofitament ordenat i sostenible dels recursos del territori i del desvetllament del seu potencial endogen.
– Facilitar que els ciutadans, amb independència del seu lloc de residència, disposin d'unes condicions raonablement equiparables de renda, qualitat de vida i accés als serveis.
– Garantir que el desenvolupament que es produeixi sigui sostenible i que respongui als criteris del Programa de Planejament Territorial.

1.2.1.3 Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner de Catalunya

El Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner (PDUSC) va ser aprovat definitivament per resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya de data 25 de maig de 2005.

Es tracta d'un pla urbanístic d'àmbit supramunicipal que té com a objectiu general, identificar i preservar els espais costaners que encara es mantenen lliures de la transformació urbanística, classificats en els plans municipals urbanístics com a *sòl urbanitzable no delimitat* i *sòl no urbanitzable*.

De forma concreta, el pla pretén aconseguir els següents objectius específics:

- Impedir la consolidació de barreres urbanes entre els espais interiors i els del sistema costaner.
- Protegir els valors dels espais costaners: ambientals, paisatgístics, culturals, científics, agrícoles, forestals, ramaders o per raó de llurs riqueses naturals.

- Preservar el procés de transformació urbanística els espais costaners afectats per riscos naturals o antròpics.
- Garantir l'efectivitat de les limitacions o servituds per a la protecció del domini públic marítimo-terrestre.
- Millorar la qualitat de vida per raó de la funcionalitat dels espais costaners com àmbits de reequilibri home-natura, del manteniment d'un recurs turístic bàsic i del recolzament de la biodiversitat en connectar els espais de l'interior amb els del litoral.

Tot i que aquest planejament afecta més d'una zona del municipi de l'Ametlla de Mar, l'àrea que es preveu delimitar del sector 21 no s'inclou en el PDUSC pel fet d'ubicar-se més cap a l'interior.

1.2.1.4 Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner de Catalunya-2

Aquest pla va ser aprovat definitivament el 16 de desembre de 2005 mitjançant resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. Els objectius del PDUSC2 se sintetitzen en: identificar, protegir i posar en valor els espais costaners classificats de *sòl urbanitzable delimitat sense Pla Parcial aprovat*, compresos total o parcialment dins la franja de 500 metres a comptar des de la zona marítima terrestre, i establir les determinacions necessàries sobre el seu desenvolupament urbanístic sostenible per tal de preservar aquells espais de major interès, un cop valorades les necessitats de creixement del municipi.

Igual que amb el PDUSC, com a conseqüència que el sector 21 es troba a més de 500 metres de la costa, no es veu afectat per aquesta figura de planejament.

1.2.1.5 Pla Director del Pla d'Emergència Nuclear, exterior a les Centrals Nuclears d'Ascó i Vandellòs (PENTA)

Aquest Pla Director del PENTA va ser aprovat per adaptar el Pla d'Emergència Nuclear de Tarragona, (PENTA), al Pla Bàsic d'Emergència Nuclear (PLABEN), aprovat pel Real Decret 1546/2004, de 25 de juny. La seva publicació es va realitzar mitjançant la resolució de 14 de juny de 2006, de la Subsecretaria, amb la que es va disposar la publicació de l'Acord del Consell de Ministres, de 9 de juny de 2006, pel qual es van aprovar els Plans Directors corresponents als Planes d'Emergència Nuclear Exteriors a les Centrals Nuclears.

Dins del Pla Director s'estableix la necessitat de redactar el Pla d'Actuació Municipal d'Emergència Nuclear (PAMEN) i la responsabilitat del director del PAMEN (l'alcalde del municipi) de garantir i dirigir la participació de la seva organització en les activitats d'implantació i manteniment de l'eficàcia del PENTA i facilitar la realització de les activitats del PENTA que es desenvolupin al seu municipi:

- Alertar, informar i donar avisos a la població.
- Transmetre, rebre i registrar les comunicacions durant l'emergència.
- Col·laborar amb els serveis dels grups operatius en l'aplicació de les mesures de protecció a la població.
- Facilitar la distribució de les substàncies per a la profilaxis radiològica.
- Facilitar el confinament i l'abastament a la població confinada.
- Facilitar l'evacuació de la població, en cas necessari.

1.2.1.6 Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya

El Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) és el pla territorial sectorial que defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per a Catalunya, en coherència amb les directrius del planejament territorial vigent i amb una visió sostenible de la mobilitat. El PITC té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de pla específic a l'efecte d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

En el cas de l'Ametlla de Mar, planteja infraestructures relacionades amb el Corredor del Mediterrani. Les previsions són:

Taula 1.7: Previsions del PITC que afecten al terme de l'Ametlla de Mar

Xarxa viària					
Actuació	**Xarxa**	**Cost**	**Fase**	**Tipus**	**Administració**
N-340: Reconversió a autovia entre el límit amb Castelló i el CIM Penedès	Transeuropea	609 M €	1	Nova	Estatal

Xarxa ferroviària					
Actuació	**Xarxa**	**Cost**	**Fase**	**Tipus**	**Administració**
Línia del Corredor del Mediterrani	Alta Velocitat	1.080 M €	2	Nova	Estatal

Font: Elaboració pròpia a partir del PITC

En aquest cas, però, igual que amb les previsions del PTPTE, la previsió de l'autovia de la N-340 possiblement no acabarà afectant l'àmbit d'estudi. Pel que fa a la línia d'alta velocitat, en aquests moments les previsions de traçat encara no s'han acabat de concretar i no se sap si acabarà repercutint en el sector d'alguna manera.

1.2.1.7 Pla Director d'Infraestructures Ferroviàries de Catalunya

En el marc de les figures de planificació que preveu la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, el Pla Director d'Infraestructures Ferroviàries de Catalunya (PDIFC) es defineix com un Pla territorial sectorial previst per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat, creada aquesta amb la finalitat d'establir els principis i objectius per a la correcta gestió de la mobilitat de les persones i el transport de mercaderies.

El pla director no ha estat redactat com una eina de planificació territorial estrictament definida, sinó que, com el seu nom indica, intenta proposar orientacions i directrius a mig i llarg termini. L'àmbit del sector 21, tenint en compte el que s'ha comentat del PITC, es podria veure afectat per la proposta d'actuació següent:

Taula 1.8: Previsions del PDIFC en el terme de l'Ametlla de Mar que podrien afectar el sector 21

Horitzó 2010			
Actuació	**Xarxa**	**Cost**	**Antecedents**
B-19. Nova línia d'alta velocitat entre Tarragona i València	Alta velocitat	1.700 M €	

Font: Elaboració pròpia a partir del PDIFC

1.2.1.8 Pla Territorial Sectorial de l'energia eòlica

El Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya es va aprovar amb l'objectiu de definir els criteris ambientals i energètics que han de regir la instal·lació dels parcs eòlics i harmonitzar aquesta instal·lació amb la protecció del patrimoni natural i cultural. Com a eina bàsica per a definir els requisits ambientals dels parcs eòlics, el decret proposa, en el seu article

4 i següents, la creació del Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, el qual s'aprova en el marc del Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica.

El Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica zonifica el territori d'acord amb el grau de sensibilitat del patrimoni natural i de la fauna existent i defineix, per a cada nivell de sensibilitat, instruments adients per a minimitzar l'impacte de les instal·lacions eòliques sobre el patrimoni natural, cultural i paisatgístic. Així, divideix el territori en 3 zones:

- Zona compatible. S'aplica el règim de llicència ambiental (Llei 3/1998).
- Zona d'implantació condicionada. L'existència de valors naturals i culturals exigeix una declaració d'impacte ambiental (DIA) positiva per a cada projecte i l'establiment, en cada cas, de mesures correctores que minimitzin l'impacte. El procés de llicència ambiental haurà d'incorporar el procediment d'avaluació d'impacte ambiental.
- Zona incompatible, exclosa de la implantació de parcs eòlics atesa la protecció prioritària de l'espai.

Per a l'àmbit territorial de l'Ametlla de Mar i les seva perifèria, el Mapa distingeix 3 zones incompatibles, coincidents amb els EIN de la Plana de Sant Jordi, Cap de Santes Creus i Tossal de Montagut i una zona d'implantació condicionada al voltant de l'EIN de la Plana de Sant Jordi. El sector 21, doncs, no es troba dins d'aquesta classificació i es considera una zona compatible amb la instal·lació d'un parc eòlic.

1.2.1.9 Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya

La Llei 12/85 d'espais naturals va proposar la creació d'una xarxa d'espais naturals a nivell bàsic per a tot Catalunya, la qual es va materialitzar a través del Decret 328/1992 d'aprovació del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN).

L'objectiu del Pla és delimitar i establir les directrius per a la protecció bàsica dels espais naturals en l'àmbit de Catalunya –recollint les mostres més representatives de la diversitat biològica dels sistemes naturals del país-, la conservació dels quals cal garantir d'acord amb els seus valors científics, ecològics, paisatgístics, culturals, socials, didàctics i recreatius. El Pla té caràcter normatiu pel que fa als espais naturals inclosos en el mateix i per les normes adjuntes, les quals regulen específicament els usos i les activitats permeses en el conjunt dels diversos espais

El PEIN estableix quatre espais protegits dins el terme municipal de l'Ametlla de Mar, tal i com es pot consultar en l'apartat 1.1.6, però cap d'ells no es situa en l'àmbit del sector 21.

1.2.2 Altres catalogacions

1.2.2.1 Xarxa Natura 2000

La Directiva 79/409/CEE relativa a la conservació de les aus silvestres i la Directiva hàbitats 92/43/CEE (la qual recull també la primera) esdevenen el marc legal per a la creació de la xarxa Natura 2000. La Directiva Hàbitats va ser posteriorment modificada a través de la Directiva 97/62/CE, que adaptava al progrés científic i tècnic l'anterior Directiva. Aquesta Directiva es va transposar a la legislació espanyola amb el Reial decret 1997/1995, que va ser posteriorment modificat pel Reial decret 1193/1998.

La xarxa Natura 2000 es composa d'espais ZEPA (zones d'especial protecció de les aus) i espais ZEC (zones especial conservació). Mentre que els primers tenen una tramitació directa entre els estats membres (en el cas espanyol les Comunitats Autònomes a través del Ministeri de Medi Ambient) i la Comissió, els espais ZEC són prèviament aprovats com a llocs d'importància comunitària (LIC) per la Comissió Europea i posteriorment ratificats per les comunitats autònomes

amb la figura de ZEC. Amb tot, a partir de la seva aprovació com a LIC, un espai passa a formar part de Natura 2000. Un mateix espai pot formar part de la xarxa alhora com a ZEC i com a ZEPA.

Atès que els informes de la Comissió europea declaraven insuficient la representació d'alguns hàbitats en la proposta inicial de l'administració catalana, es va redactar recentment una nova proposta de la xarxa Natura 2000 que es va aprovar el 5 de setembre de l'any 2006. Dins de l'Ametlla de Mar, el sector 21 no es troba en els espais inclosos, com es pot comprovar al punt 1.1.6.

1.2.2.2 Inventari de zones humides

En compliment del que disposa l'article 11.1 de la Llei 12/85, d'espais naturals, en relació a la protecció de les zones humides, el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya ha elaborat l'inventari de zones humides de les conques internes de Catalunya, el qual ha de constituir la base per a la futura redacció del pla sectorial de les zones humides.

L'inventari ha identificat i delimitat un total de 203 zones humides, quatre de les quals es troben ubicades al municipi de l'Ametlla de Mar, comentades en l'apartat 1.1.6, però cap d'elles dins del sector 21.

1.2.2.3 Reserves naturals de fauna salvatge

La Llei 3/1998 de protecció dels animals estableix la figura de les reserves naturals de fauna salvatge, amb la finalitat de preservar hàbitats d'espècies de fauna protegida, incloses dins el catàleg d'espècies amenaçades de Catalunya. Atenent a l'article 36.3 de la normativa, en aquests espais és prohibida qualsevol activitat que perjudiqui o pugui perjudicar l'espècie per a la protecció de la qual s'ha fet la declaració. Igualment insta als instruments de planejament territorial i urbanístic a assegurar la preservació, el manteniment i la recuperació dels biòtops i dels hàbitats de les espècies protegides.

Al municipi de l'Ametlla de Mar hi és establerta, per Ordre del 10-5-96, la Reserva de fauna salvatge del Torrent del Pi, amb la finalitat de protegir la població relictual de fartet (*Lebias [=Aphanius] ibera*) situada a la llacuna de la desembocadura del torrent, a una distància suficientment allunyada com per assegurar que no resultarà afectada pel desenvolupament del sector 21.

1.2.2.4 Camins ramaders

La denominació de les vies pecuàries a nivell estatal la determina la *llei 5/1993, de 23 de març, de vies pecuàries*, classificant-se segons les seves amplades en "cañadas" (de 35,5 a 75 metres), "cordeles" (de 20 a 37,5 metres) i "veredas" (menys de 20 metres). No existeix una traducció terminològica exacta d'aquests termes al català, que presenten variacions territorials. Tant la *Direcció General del Medi Natural* (ens responsable de la gestió i classificació de les vies pecuàries a Catalunya), com la pròpia *Ordre Ministerial de 31 de gener de 1958* , adopten una classificació de camins ramaders específica, amb les següents vies dins del terme municipal de l'Ametlla de Mar:

- "Vereda" de Puig Moltó
- "Vereda" Malena de Mar.
- "Cordel" Manrà.
- "Vereda" Nadell.
- "Cordel" Torrent del Pi.
- "Cordel" Teuleries.
- "Vereda" Vinyasses.

- "Cordel" Bassa Nova.

Consultant la classificació de camins ramaders del municipi veí del Perelló s'ha comprovat que la "Vereda" Nadell, que transcorre parcialment pel límit entre aquest municipi i l'Ametlla de Mar, s'ha classificat amb una nomenclatura diferent. Així, malgrat que el traçat és el mateix, a la classificació del Perelló apareix com a "Cordel" de Baldiràs o Las Planas, fet que si no es coneix pot ocasionar confusions en el moment de consultar la informació.

Els camins ramaders estan considerats per la *Llei 3/1995, de 23 de març, de Vies Pecuàries*, com a *béns de domini públic de les Comunitat Autònomes i, en conseqüència, inalienables, imprescriptibles i inembargables*. Per tot això, ha calgut tenir en compte la seva distribució i recorregut dins del terme municipal i s'ha pogut comprovar que dins de la zona del sector 21, no hi circula cap camí.

1.2.2.5 Forests d'utilitat pública

Al terme municipal de l'Ametlla de Mar es comptabilitzen un total de dues forests d'utilitat pública però cap de les dues forests es localitza dins de l'àmbit del sector 21:

- CUP T-56 *Maleses i Garrigues*: es tracta d'una forest d'unes 352 hectàrees, disgregada en diferents parcel·les de dimensions variables i que ocupa, principalment, una zona al voltant dels torrents del Pi i de l'Estany. També hi ha algunes parcel·les que s'inclouen dins de l'espai PEIN del Tossal de Montagut i les més costaneres es localitzen a l'interior del PEIN de Santes Creus.
- CUP T-53 *Coll de Montagut*: està formada per una única parcel·la d'unes 315 hectàrees que s'inclou en la seva totalitat dins de l'àmbit del PEIN del Tossal de Montagut que es troba dins del municipi de l'Ametlla de Mar.

1.2.2.6 Àrees d'interès faunístic

Al municipi de l'Ametlla de Mar hi ha quatre àrees d'interès faunístic, tal i com s'ha comentat en l'apartat 1.1.6. Segons la informació rebuda pel Servei de Protecció de Fauna, Flora i Animals de Companyia de la Direcció General de Medi Natural (Departament de Medi Ambient i Habitatge), aquestes zones estan determinades en base a la presència de les espècies següents:

- *Zona del Tossal de Montagut*: Presència d'àguila cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*). Aquesta espècie està catalogada com a *vulnerable* al Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Reial Decret 439/1990, Ordre MAM/1653/2003, 10 de juny). Protegida per la Llei de protecció dels animals (22/2003, 4 de juliol). La zona delimitada al plànol correspon a l'àrea de cria.
- *Desembocadures del Torrent del Pi i del Barranc de Santes Creus*: A totes dues zones destaca la presència de samaruc (*Valencia hispanica*), catalogat com *en perill d'extinció* al Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Reial Decret 439/1990, Ordre MAM/1653/2003, 10 de juny). Protegida per la Llei de protecció dels animals (22/2003, 4 de juliol) i espècie d'interès comunitari prioritari, Annex II de la Directiva d'Hàbitats, (92/43/CEE del Consell, 21 de maig de 1992).
- *Zona costanera entre Cala Nova i Barranc de Pixavaques*: Possible presència de quiròpters: *Rhinolopus hipposideros, R. ferrumequinum, R. euryale, R. mehelyii, Myotis blythi, M. myotis, Pipistrellus pipistrellus, P. kuhlii, Eptesicus serotinus, Tadarida taenotis*. Totes protegides per la Llei de protecció dels animals (22/2003, 4 de juliol). Confirmada la presència de Ratpenat de cova (*Miniopterus schreibersii*) en una cavitat. És una espècie d'interès comunitari prioritari, Annex II de la Directiva d'Hàbitats, (92/43/CEE del Consell, 21 de maig de 1992).

1.2.3 Normativa de referència

1.2.3.1 Urbanisme i avaluació ambiental

1.2.3.1.1 Catalunya

- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

  "Article 3. Concepte de desenvolupament sostenible
  1. El desenvolupament urbanístic sostenible es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient, i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures.
  2. El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals en àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.
  3. L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir, d'acord amb l'ordenació territorial, l'objectiu de desenvolupament urbanístic sostenible."

  "Article 9. Directrius per al planejament urbanístic
  1. Les administracions amb competències en matèria urbanística han de vetllar perquè les determinacions i l'execució del planejament urbanístic permetin assolir, en benefici de la seguretat i el benestar de les persones, uns nivells adequats de qualitat de vida, de sostenibilitat ambiental i de preservació enfront dels riscos naturals i tecnològics.
  2. És prohibit d'urbanitzar i d'edificar en zones inundables i en zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones, salvant les obres vinculades a la protecció i la prevenció dels riscs.
  3. El planejament urbanístic ha de preservar els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni natural i la identitat dels municipis, i ha d'incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i les instal·lacions s'adaptin a l'ambient on estiguin situades o bé on s'hagin de construir i no comportin un demèrit per als edificis o les restes de caràcter històric, artístic, tradicional o arqueològic existents a l'entorn.
  4. El planejament urbanístic ha de preservar de la urbanització els terrenys de pendent superior al 20% sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents.
  5. La pèrdua de valors forestals o paisatgístics de terreny com a conseqüència d'un incendi no pot fomentar la modificació de la seva classificació com a sòl no urbanitzable.
  6. Si l'avaluació d'impacte ambiental és preceptiva, el planejament urbanístic ha de contenir les determinacions adequades per a fer efectives les mesures que contingui la declaració corresponent.
  7. Les administracions urbanístiques han de vetllar perquè la distribució en el territori dels àmbits destinats a espais lliures i a equipaments s'ajusti a criteris que en garanteixin la funcionalitat en benefici de la col·lectivitat."

- Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.

1.2.3.1.2 Espanya

- Llei 9/2006 sobre avaluació dels efectes de determinats planes i programes en el medi ambient.

1.2.3.1.3 Europa

- Directiva 2001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

1.2.3.2 Atmosfera

1.2.3.2.1 Catalunya

- Decret 190/2015, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Llei 6/1996, de modificació de la Llei 22/1983, de protecció de l'Ambient atmosfèric.

1.2.3.2.2 Espanya

- Reial Decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant d'emissions radioelèctriques.
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó a l'aire ambient.
- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre, diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen, partícules, plom, benzè i monòxid de carboni.
- Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, que regula les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines a l'aire lliure.

1.2.3.2.3 Europa

- Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre de 1996, sobre avaluació i gestió de l'aire ambient.

1.2.3.3 Aigües

1.2.3.3.1 Catalunya

- Decret 187/2005, de modificació del Decret 93/2005, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hídrics.
- Llei 12/2004, de 27 de desembre, de mesures financeres, que modifica el Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya que deroga la LOGTA i altres disposicions.
- Decret 130/2003 pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis Públics de Sanejament
- Llei 46/1999 de 13 de desembre de modificació de la Llei 29/1985 d'aigües.
- Decret 328/1998 pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya

- Decret 283/1998 de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- Llei 29/1985 d'Aigües.

1.2.3.3.2 Espanya

- Reial Decret Legislatiu 1/2001 pel qual s'aprova el text refós de la Ley de Aguas
- Reial Decret 1664/1998 pel qual s'aproven els Plans hidrològics de conca i s'incorporen les zones sensibles de les conques internes
- Reial Decret 261/1996 sobre la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats per l'agricultura.

1.2.3.3.3 Europa

- Directiva Marc de l'Aigua (60/2000/CE).
- Directiva 91/271/CEE pel qual s'aproven els Plans hidrològics de conca i s'incorporen les zones sensibles de les conques internes.
- Directiva 91/676/CEE sobre la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats per l'agricultura.
- Directiva 80/68 relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació causada per determinades substàncies perilloses.

1.2.3.4 Residus

1.2.3.4.1 Catalunya

- Decret 1/2009 pel qual s'aprova el text refós de la llei reguladora dels residus *(per a la correcta gestió dels residus d'enderrocs, de la construcció i d'excavació)*.
- Decret 93/1999 sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 9/2005 pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants *(en el cas d'actuacions que es desenvolupin en emplaçaments relacionats amb activitats potencialment contaminants del sòl)*.
- Decret 396/2006 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs de risc d'exposició a l'amiant, Decret 93/1999 sobre procediments de gestió de residus i Decret 180/2015 que regula el trasllat de residus *(en cas que es prevegui enderrocar edificacions que presentin elements de fibrociment amb contingut d'amiant)*.
- Ordre APM/1007/2017 sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar *(en cas que els terrenys esdevinguin deficitaris o excedents en terres (LER 170504)).*

1.2.3.4.2 Europa

- Directiva del Consell 2018/850, que modifica la directiva 1999/31/CE, relativa a l'abocament de residus.

1.2.3.5 Fauna i flora

1.2.3.5.1 Catalunya

- Llei 18/1998, de 28 de desembre, de modificació de la Llei 3/1988 de protecció dels animals. Generalitat de Catalunya, modificada parcialment per la Llei 3/1994, de 20 d'abril.
- Ordre de 5 de novembre de 1984, de la Generalitat de Catalunya, de protecció de plantes de la flora autòctona de Catalunya.
- Ordre de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- Ordre de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

1.2.3.5.2 Espanya

- Real Decret 439/90 pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.

1.2.3.5.3 Europa

- Directiva 97/62/CE del Consell de 27 d'octubre de 1997 pel que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Directiva, 79/409/CE, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres (Directiva d'aus).

1.2.3.6 Espais naturals

1.2.3.6.1 Catalunya

- Acord Govern 112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC)
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural. Modificat pel Decret 213/1997, Decret 20/2000, Decret 226/2001 i Decret 171/2002.
- Decret 123/1987, de 12 de març, sobre declaració de reserves naturals parcials per a la protecció d'espècies d'animals en perill de desaparició a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals. Generalitat de Catalunya, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol.
- Ordre de 19 d'abril de 1991 per la qual es declaren arbres monumentals i es dóna publicitat a l'inventari dels arbres declarats d'interès local.
- Decret 120/89, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals d'interès comarcal i d'interès local.
- Llei 9/95 regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- Llei 6/1988 Forestal de Catalunya.

1.2.3.7 Altres legislacions

1.2.3.7.1 Paisatge

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

1.2.3.7.2 Incendis

- Decret 14/2005, d'1 de febrer, pel qual s'avança l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals.

1.2.3.7.3 Ecoeficiència

- Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

1.2.3.7.4 Energia eòlica

- Decret 147/2002 regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya.

1.2.3.7.5 Avaluació d'impacte ambiental

- Llei 6/2001 de 8 de maig que modifica el Reial Decreto Legislatiu 1302/1986, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.
- Decret 114/1998 d'avaluació d'impacte ambiental.
- Llei 3/1998 de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental.
- Reial Decret 1131/1988, de 30 de Setembre, pel que s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de Juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

1.2.3.7.6 Mobilitat

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

1.2.3.7.7 Informació ambiental

- Llei 27/2006, de 18 de juliol per la qual es regulen els drets d'accés a la informació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient.

1.2.3.7.8 Patrimoni cultural

- Llei 9/1993 de 30 de setembre de protecció del Patrimoni Cultural.

1.2.3.7.9 Camins ramaders

- Llei 3/1995 de vies Pecuàries.

1.3 Objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del Pla

1.3.1 Objectius

1.3.1.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

- Integració dels sectors de sòl urbanitzable industrial delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi de l'Ametlla de Mar.
- Reduir i millorar la mobilitat associada al sector industrial, i fomentar-ne la plena accessibilitat.
- Reduir el risc associat a usos industrials, i prevenir especialment el risc d'incendi al perímetre del sector.
- Preservar la part superficial del sòl.

1.3.1.2 Cicle de l'aigua

- Minimitzar l'increment en el consum derivat dels nous sectors, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada.
- Gestionar correctament les aigües residuals industrials.
- Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.

1.3.1.3 Ambient atmosfèric

- Fomentar, per tal de combatre el canvi climàtic, els models de transport més sostenibles (dins i entre els sistemes urbans), dissuadint-hi l'ús del vehicle motoritzat individual.
- Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.
- Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.

1.3.1.4 Gestió de materials i residus

- Preveure l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, el tractament i el dipòsit de residus.
- Gestionar correctament els materials (utilitzant-ne de reutilitzables i/o reciclats quan sigui possible) i els residus de la construcció (destinant-los a tractaments de valorització, p.ex.)

1.3.1.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

- Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.

1.3.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

- Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat.

- Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector perquè actuïn com a *zona tampó* amb l'entorn natural limítrof, i fer servir espècies vegetals pròpies de la zona en la seva vegetació.
- Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.
- Incorporar les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.
- Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.

1.3.1.7 Paisatge

- Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector industrial (apantallament, p.ex.) i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn (restauració ambiental d'aquest, p.ex.)

1.3.1.8 Patrimoni cultural

- Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.

1.3.2 Criteris

1.3.2.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

- Integració dels sectors de sòl urbanitzable industrial delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi.
- Conjuminar l'associació dels usos del sòl i l'edificació amb el manteniment dels signes d'identitat del territori de l'Ametlla de Mar.
- Evitar la urbanització i l'edificació de les zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones (inundabilitat, inestabilitat de vessants, argiles expansives, erosió, incendis forestals,...)
- Evitar l'afectació d'àrees fràgils per edificacions o infraestructures, especialment als àmbits fluvials (rius, rieres, torrents i domini públic hidràulic en general) i el seu entorn d'influència.
- Concretar les zones més degradades del terme on es preveu reubicar la part superficial del sòl agrícola i de les terres.
- Traslladar les activitats industrials situades actualment dins del nucli urbà de l'Ametlla a una zona menys habitada, concentrant així la majoria dels usos industrials en un únic sector del municipi.
- Situar el sector industrial proper a les vies de comunicació principals.
- Preveure mesures de prevenció d'incendis al perímetre del sector, a les àrees de contacte amb vegetació natural.
- Ordenar acuradament les vores del sector, mitjançant elements de contenció i acabat.
- Incorporar el cost del transport en el cost d'urbanització del sector, a l'objecte que els promotors incloguin una xarxa de transport públic col·lectiu eficient en el desenvolupament de les seves actuacions.
- Efectuar les reserves de sòl necessàries per potenciar-hi el transport públic.

- Incorporar un pla de mobilitat sostenible en el disseny del sector.
- Estudiar la posada en marxa de serveis discrecionals d'autobús, amb reiteració d'itinerari, entre el nucli o nuclis de població més importants de l'Ametlla i el sector.
- Establir en les determinacions del Pla parcial, l'obligació d'elaborar un estudi de mobilitat generada per a totes aquelles noves implantacions d'activitats generadores de mobilitat que puguin incidir de manera significativa en el trànsit motoritzat.

1.3.2.2 Cicle de l'aigua

- Establir franges de protecció en tots aquells àmbits que confrontin o allotgin cursos hídrics, per a la preservació de la dinàmica fluvial i la potenciació i millora dels hàbitats que li són propis.
- Preveure les obres necessàries d'ampliació i millora del sistema de sanejament per l'increment del cabal d'aigües residuals procedents del sector i per garantir la viabilitat de la xarxa existent.
- Preveure mesures per a l'estalvi i reutilització d'aigua amb la regulació de la tipologia de les indústries que s'instal·laran al sector, evitant les que siguin grans consumidores d'aigua.
- Resoldre les deficiències en la xarxa de distribució d'aigua d'abastament.
- Determinar un sistema de tractament de les aigües pluvials recollides en l'àmbit del Pla.
- Justificar la disponibilitat i la solució adoptada per subministrar aigua als nous consums del sector industrial.

1.3.2.3 Ambient atmosfèric

- Preveure mesures d'ordenació per millorar l'eficiència energètica de les edificacions.
- Regular la tipologia d'indústries, evitant les altament contaminants.
- Preveure la utilització d'energies menys contaminants per tal d'evitar les emissions que provocaria l'ús d'altres energies més convencionals.
- Localitzar, al voltant de les fonts més importants de contaminació acústica, usos i activitats poc sensibles al soroll.
- Disposar que, tant la normativa del Pla parcial com en les llicències urbanístiques es considerin els impactes acústic i lumínic i, si és el cas, les corresponents mesures correctores.
- Justificar els usos industrials en funció de la *vulnerabilitat* i *capacitat* als contaminants atmosfèrics de la zona.
- Preveure mesures directrius urbanístiques per reduir els impactes sonors detectats en l'àmbit del Pla parcial, basant-se en el mapa de capacitat acústica.

1.3.2.4 Gestió de materials i residus

- Establir a la normativa, les reserves de sòl necessàries i fixar les condicions urbanístiques per a l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, el tractament i el dipòsit de residus.
- Concentrar l'ús industrial per facilitar la gestió dels residus que puguin produir-se.

- Destinar els residus resultants dels processos constructius a tractaments de valorització.
- Utilització de materials de construcció reutilitzables i/o reciclats sempre que sigui possible.

1.3.2.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

- Incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i instal·lacions s'adaptin a l'ambient on s'hagin de construir.
- Introduir mesures per adaptar-se al contingut del Decret 21/2006 d'ecoeficiència, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Adopció de sistemes d'aïllament que redueixin el consum energètic.

1.3.2.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

- Ubicar els creixements en zones d'interès natural baix.
- Situar les zones verdes al límit del sector perquè actuïn com a zona intersticial o tampó entre les àrees urbanes i naturals.
- En les determinacions del Pla parcial, introduir el concepte de connectivitat ecològica en la vegetació dels espais lliures, fent-hi servir espècies vegetals pròpies de la zona.
- Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a les zones verdes del sector.
- Mantenir els espais protegits, vies pecuàries i forests d'utilitat pública, preservant-los d'agressions ambientals.
- Identificar els camins ramaders que, discorrin per l'àmbit, delimitar-los i establir mesures de protecció urbanística específica de la seva continuïtat i de la dels hàbitats que travessen.
- Incorporar totes les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais naturals, i establir-hi els objectius de gestió necessaris.
- Adoptar les mesures escaients per tal que, en el moment d'executar les obres, s'eviti l'afectació de la vegetació natural del voltant.

1.3.2.7 Qualitat del paisatge

- Introduir mesures d'integració i reducció de l'impacte paisatgístic de la nova zona industrial.
- Regulació la tipologia de les edificacions del sector per tal d'integrar-les millor en el medi, de manera que s'evitin disfuncionalitats amb l'entorn més immediat i amb el conjunt de la plana agrícola de l'Ametlla de Mar.

1.3.2.8 Patrimoni cultural

- Incorporar els resultats, mesures correctores i prescripcions que puguin derivar de la prospecció arqueològica superficial del sector.

1.4 Necessitat d'avaluació d'impacte ambiental del projecte d'urbanització

L'actuació que es realitzarà al sector 21 es troba en les del Decret 1131/1988, de 30 de setembre, que estableix el reglament del RD 1302/1986, les actuacions de "Projectes de zones industrials" han de sotmetre's a un *screening* preliminar per tal de determinar la necessitat de seguir el procés d'avaluació d'impacte ambiental.

Per tant, per determinar la necessitat d'avaluació d'impacte ambiental del projecte d'urbanització del sector 21, s'ha realitzat un *screening* que ha permès discernir si era o no necessària l'avaluació d'impacte.

Taula 1.9: *Screening* preliminar del projecte d'urbanització del sector 21

Pregunta	Resposta	Efecte significatiu?
1. La construcció, el funcionament o la desinstal·lació del projecte impliquen accions que ocasionin canvis físics a la localitat?	Sí. S'urbanitzen 26,5 hectàrees de sòl que actualment té un ús agrícola i es realitzaran moviments de terres.	Sí. Es canvia l'ús d'una superfície de sòl considerable.
2. En el projecte s'empraran recursos naturals, com sòl, aigua, primeres matèries o energia, de tipus no renovable o escassos?	Sí. S'ocupa sòl i es consumeixen primeres matèries i recursos naturals.	No. Es preveu prendre tot un seguit de mesures correctores.
3. El projecte implicarà l'ús, l'emmagatzematge, el transport, la manipulació o la producció de substàncies o materials potencialment nocius per a la salut humana o el medi ambient, o que despertin alarma social en relació amb els riscs reals o possibles per a la salut humana?	No.	No.
4. El projecte ocasionarà la producció de residus sòlids durant les etapes de construcció, funcionament o desinstal·lació?	Sí. Residus generats pel propi procés constructiu (runa, terres,...)	Sí.
5. El projecte donarà lloc a l'emissió de contaminants o substàncies perilloses, tòxiques o nocives a l'aire?	Sí. Les emissions més destacades seran les de partícules pels moviments de terres i les dels motors de la maquinària.	No.
6. El projecte causarà sorolls i vibracions o l'emissió de llum, d'energia tèrmica o de radiacions electromagnètiques?	Sí. En la realització de les obres es produirà un cert grau de contaminació acústica.	No.
7. El projecte comportarà riscs de contaminació del sòl o de l'aigua a causa de les emissions de contaminants al sòl o a les aigües superficials, subterrànies o costaneres?	Sí. No hi ha cap curs d'aigua proper a la zona però sí que hi ha un aqüífer protegit susceptible de rebre impactes en el moment d'urbanitzar.	No. S'adoptaran mesures correctores que evitin el risc durant les obres i en el funcionament de la zona industrial.
8. Hi haurà risc d'accidents durant la construcció o el funcionament del projecte potencialment nocius per a la salut humana o el medi ambient?	Sí. Hi ha un risc baix, principalment laboral, derivat de l'execució de les obres.	No.
9. El projecte ocasionarà canvis de tipus social, per exemple: demogràfics, en les formes de vida tradicionals o en l'ocupació?	No. Fins que no s'hagi edificat no es produirà la diversificació econòmica.	No.
10. Hi ha zones, al mateix indret o a les rodalies, que estiguin protegides per la legislació internacional, nacional o local a causa del seu valor ecològic, paisatgístic, cultural o d'altra mena, i que es puguin veure afectades?	No. Les àrees protegides de l'Ametlla de Mar (PEIN, Xarxa Natura 2000 i reserva de fauna salvatge) queden a certa distància de la zona.	No.
11. Hi ha cursos d'aigua interiors, litorals, marins o subterranis al mateix indret o a les rodalies, potencialment afectats?	No. No hi ha cap curs d'aigua a la zona afectada.	No
12. Hi ha zones o característiques d'alt valor paisatgístic o escènic al mateix indret o a les rodalies, potencialment afectades?	No. La zona on s'ubica el sector no presenta un interès paisatgístic elevat.	No.

Pregunta	Resposta	Efecte significatiu?
13. Hi ha vies o instal·lacions, al mateix indret o a les rodalies, que siguin utilitzades pel públic per accedir a instal·lacions recreatives o d'altres tipus, potencialment afectades?	No.	No.
14. Hi ha itineraris de transport, al mateix indret o a les rodalies, que siguin susceptibles de congestió o que causin problemes ambientals, i que estiguin potencialment afectades?	Sí. Hi ha la carretera N-340 al sud del sector i en el moment de fer l'enllaç es pot veure afectada.	? Dependrà de com s'acabi dissenyant l'enllaç en el projecte.
15. El projecte es troba en un emplaçament on, amb tota probabilitat, resulti altament visible per a un gran nombre de persones?	Sí. La N-340 és una via de molt trànsit.	Sí. Caldrà tenir en compte mesures correctores.
16. Hi ha zones o elements d'importància històrica o cultural al mateix indret o a les rodalies, susceptibles de veure's afectades pel projecte?	No. No es té constància.	?
17. Hi ha zones, al mateix indret o a les rodalies, densament poblades o edificades, potencialment afectades pel projecte?	No. La zona habitada més propera és el nucli de La Cala, que es situa a uns 1,5 km. Hi ha algunes masies més properes.	No.
18. Hi ha zones, al mateix indret o a les rodalies, que estiguin ocupades per usos del sòl sensibles, per ex.: hospitals, escoles, temples, instal·lacions comunitàries, i que potencialment puguin quedar afectades?	No.	No.
19. L'emplaçament del projecte és susceptible de patir situacions de risc, a causa dels quals el projecte pogués ocasionar problemes ambientals?	Sí. L'Ametlla de Mar és una localitat susceptible de patir incendis i la zona limítrofa al sector presenta, tot i que amb risc baix, vegetació natural que pot propagar-lo.	No. La tipologia d'indústria que s'ubicarà no es preveu que sigui de risc.

Font: Elaboració pròpia

La conclusió a la que s'arriba és que el projecte d'urbanització del sector 21 **no** requereix d'un procés d'avaluació d'impacte ambiental. Com a motivacions principals per aquesta decisió hi ha les següents:

- No s'ha detectat un nombre elevat d'impactes significatius.
- L'impacte més significatiu que es produirà en el projecte d'urbanització és l'ocupació de 26,5 hectàrees de sòl, inherent al propi procés urbanitzador. Compta amb diverses mesures correctores que el minimitzaran i cal tenir present que el sòl ocupat no presenta un interès natural especial.
- Les conclusions que es puguin obtenir del procediment d'avaluació ambiental del planejament, seguit en la redacció d'aquest Pla parcial seran, en molts aspectes, equivalents a les que s'obtindrien en el procés d'avaluació d'impacte ambiental.
- En la redacció del Pla parcial i d'aquest Informe de sostenibilitat ambiental, s'han tingut en compte tot un seguit de mesures correctores i prescripcions, algunes de les quals afecten directament al projecte d'urbanització i en reduiran l'impacte.
- La tipologia d'indústria que podria tenir més impacte ambiental es troba restringida en la normativa del Pla parcial.
- Exceptuant el fet que no seran d'elevat impacte ambiental, no es coneixerà la tipologia exacta de les indústries que s'instal·laran al sector fins al moment de sol·licitar la llicència d'activitat. En el moment de sol·licitar-la, però, aquestes seguiran el procediment d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (Llei 3/1998) que ja valora l'impacte ambiental que poden causar i la conveniència de la seva ubicació al sector 21.

2 Descripció i justificació ambiental de l'ordenació proposada

2.1 Característiques bàsiques de les alternatives considerades i justificació de l'alternativa adoptada

2.1.1 Síntesi de les alternatives

2.1.1.1 Alternativa 0: No delimitar el sector

2.1.1.1.1 Objectius

- No desenvolupar nou sòl industrial.

2.1.1.1.2 Criteris

- Es considera que la demanda de sòl industrial és baixa i no fa necessari crear-ne de nou.

2.1.1.1.3 Solucions generals

- Deixar el sòl del sector 21 sense delimitar.

2.1.1.2 Alternativa 1: Delimitar el sector per a ús industrial amb la normativa del POUM

2.1.1.2.1 Objectius

- Desenvolupar un polígon de sòl industrial que ajudi a diversificar l'activitat econòmica del municipi.
- Ampliar el sector industrial existent.
- Nou sòl per al trasllat d'activitats industrials del nucli urbà cap al nou sector.
- Millorar la mobilitat i seguretat del nucli urbà per mitjà d'aquest trasllat.
- Aprofitar les bones comunicacions del sector.
- Disposar d'un espai logístic i de transformació associat al port, el qual presenta un gran dinamisme econòmic.

2.1.1.2.2 Criteris

- Crear una oferta de sòl industrial que pugui atraure noves activitats econòmiques al municipi.
- Donar continuïtat a les illes de creixement industrial existents.
- Concentrar l'activitat industrial en una zona del municipi seguint criteris de compacitat i tractant de segregar aquestes activitats dels usos residencials.
- Millorar l'accés al sector industrial.

- Ubicar el sector industrial en àrees d'interès natural baix.
- Facilitar una zona per tal que les activitats del nucli que puguin causar problemes o suposin cert risc per a la població, sobretot petits tallers, es traslladin a aquest sector.
- Coordinar el model de polígon industrial amb les expectatives derivades del tipus d'activitats que potencialment s'implantaran i, en especial, tenint en compte l'actiu que suposa el port.

2.1.1.2.3 Solucions generals

- Es desenvolupa i delimita el sector 21 com una àrea d'activitats industrials i econòmiques que ocuparà una superfície d'unes 26,5 hectàrees.
- Es preserva la major part de les activitats i edificacions existents.
- Es preserva la xarxa viària que estructura el sector industrial veí i s'associen els nous vials amb aquesta.
- Es mantenen les regulacions normatives establertes en el POUM vigent.

2.1.1.3 Alternativa 2: Delimitar el sector per a ús industrial amb una normativa actualitzada

2.1.1.3.1 Objectius

- Desenvolupar un polígon de sòl industrial que ajudi a diversificar l'activitat econòmica del municipi.
- Ampliar el sector industrial existent.
- Nou sòl per al trasllat d'activitats industrials del nucli urbà cap al nou sector.
- Millorar la mobilitat i seguretat del nucli urbà per mitjà d'aquest trasllat.
- Aprofitar les bones comunicacions del sector.
- Disposar d'un espai logístic i de transformació associat al port, el qual presenta un gran dinamisme econòmic.
- Millorar la normativa actual per fer un planejament del sector ambientalment més correcte.

2.1.1.3.2 Criteris

- Crear una oferta de sòl industrial que pugui atraure noves activitats econòmiques al municipi.
- Donar continuïtat a les illes de creixement industrial existents.
- Concentrar l'activitat industrial en una zona del municipi seguint criteris de compacitat i tractant de segregar aquestes activitats dels usos residencials.
- Millorar l'accés al sector industrial.
- Ubicar el sector industrial en àrees d'interès natural baix.
- Facilitar una zona per tal que les activitats del nucli que puguin causar problemes o suposin cert risc per a la població, sobretot petits tallers, es traslladin a aquest sector.
- Previsió de sistemes d'energia solar.

- Coordinar el model de polígon industrial amb les expectatives derivades del tipus d'activitats que potencialment s'implantaran i, en especial, tenint en compte l'actiu que suposa el port.

2.1.1.3.3 Solucions generals

- Es desenvolupa i delimita el sector 21 com una àrea d'activitats industrials i econòmiques que ocuparà una superfície d'unes 26,5 hectàrees.
- Es preserva la major part de les activitats i edificacions existents.
- Es preserva la xarxa viària que estructura el sector industrial veí i s'associen els nous vials amb aquesta.
- Es permet la tipologia industrial aïllada encara que s'admet l'aparellament i l'agrupació de naus en el format de naus niu.
- Es mantenen les regulacions bàsiques de la normativa del POUM vigent però s'incorporen les prescripcions legals existents així com altres criteris ambientals no incorporats en el POUM (regulació d'usos, impacte paisatgístic, ecoeficiència,...)
- Només es permeten activitats industrials de baix impacte ambiental.

2.1.1.4 Alternativa 3: Reconvertir el sector per a ús residencial

2.1.1.4.1 Objectius

- No desenvolupar nou sòl industrial.
- Desenvolupar una àrea de nou sòl residencial relativament propera al nucli de La Cala.

2.1.1.4.2 Criteris

- Es considera que la demanda de sòl industrial és baixa i no és necessari crear-ne de nou.
- El sector del turisme és més important al municipi.
- Crear habitatge de segona residència per a turistes.
- Millorar mobilitat.

2.1.1.4.3 Solucions generals

- Aprofitant la redacció del nou POUM, es té intenció de canviar el règim del sector per tal de reconvertir-lo a un ús residencial.
- Desenvolupar el sector, de 26,5 hectàrees, com a ús residencial de segona residència amb densitats al voltant dels 10-15 habitatges per hectàrea i tipologia preferentment unifamiliar.
- Establir connexions viàries que facilitin la mobilitat i l'accés amb la N-340.
- Previsió de diferents mesures de sostenibilitat i ecoeficiència.

2.1.2 Anàlisi i descripció ambiental de les alternatives

Per tal de fer una valoració respecte quina de les alternatives és més o menys recomanable, es fa una anàlisi dels efectes que poden tenir respecte diferents vectors ambientals i, tenint en compte els objectius que s'han exposat anteriorment, es valora el seu compliment. En el cas de l'alternativa 0, la seva valoració és complexa pel fet que no es valora el desenvolupament del sector sinó l'absència d'aquest i, per algun paràmetre, s'ha preferit no valorar-lo.

Taula 2.1: Valoració de les diferents alternatives.

Paràmetre	Objectiu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Sostenibilitat global del model d'ordenació	*Integració dels sectors de sòl urbanitzable delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi de l'Ametlla de Mar.*	La no delimitació del sector deixa les edificacions existents en absència de regulació/integració a l'espera d'una demanda industrial més elevada. **Compliment parcial**	El fet de donar un creixement industrial adjacent al polígon industrial existent contribueix a integrar sòls d'una mateixa tipologia i és una zona de creixement natural per aquests usos. **Compleix l'objectiu**	El fet de donar un creixement industrial adjacent al polígon industrial existent contribueix a integrar sòls d'una mateixa tipologia i és una zona de creixement natural per aquests usos. **Compleix l'objectiu**	El creixement residencial de segona residència, totalment deslligat dels altres sectors amb aquest ús, no contribueix a la integració del desenvolupament urbanístic. **No compleix l'objectiu**
	Reduir i millorar la mobilitat associada al sector i fomentar-ne la plena accessibilitat.	No es pot millorar la mobilitat i accessibilitat si no es desenvolupa el sector. Però al mateix temps, tampoc es pot millorar la situació del polígon existent. **-**	La tipologia de vials no està regulada i no inclou mesures de millora de la mobilitat associada. **No compleix l'objectiu**	Els vials planificats contemplen voreres amples i millor accessibilitat. També es contempla un estudi d'avaluació de mobilitat generada. **Compliment parcial**	Els vials planificats contemplen voreres amples i millor accessibilitat. Si s'hagués desenvolupat, hauria incorporat un estudi d'avaluació de la mobilitat generada. **Compliment parcial**
	Reduir el risc associat a usos industrials, i prevenir especialment el risc baix d'incendi al perímetre del sector.	La no delimitació del sector evita l'increment de presència d'indústries però no permet introduir millores per reduir el risc baix d'incendi. **Compliment parcial**	No hi ha una regulació d'usos industrials segons la seva incidència ambiental però sí que es preveu una xarxa d'hidrants. **Compliment parcial**	Es regulen els usos industrials permesos mitjançant els annexos de la LIIAA. També es desenvolupa una xarxa d'hidrants. **Compleix l'objectiu**	No hi ha usos industrials i es preveu una xarxa d'hidrants. **Compleix l'objectiu**
	Preservar la part superficial del sòl.	Es preserva la part superficial del sòl en les zones que es mantenen amb ús agrícola. **Compleix l'objectiu**	No es regula en la normativa. **No compleix l'objectiu**	S'estableix la necessitat de preservar-la però no s'indica la ubicació concreta del sòl un cop s'hagi extret. **Compliment parcial**	No es regula en la normativa però s'hagués pogut incorporar en el moment de desenvolupar aquesta alternativa. **No compleix l'objectiu**

Paràmetre	Objectiu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Cicle de l'aigua	*Minimitzar l'increment en el consum derivat dels nous sectors, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada.*	No s'incrementa el consum d'aigua perquè no hi ha creixements. **-**	No es regula en la normativa i, per tant, no es poden introduir mesures complementàries d'estalvi. **No compleix l'objectiu**	S'han introduït diferents criteris d'estalvi d'aigua dins de la normativa que permeten reduir l'increment del consum derivat del sector. També es regula el tipus d'indústria. **Compleix l'objectiu**	El fet de canviar el desenvolupament del sector permetria incorporar mesures d'eficiència però la tipologia unifamiliar és, habitualment, menys eficient que altres. **Compliment parcial**
	Gestionar correctament les aigües residuals.	La depuradora provisional existent permet gestionar les aigües residuals del sector existent. **Compleix l'objectiu**	Malgrat que no s'estableixi res en la normativa, la delimitació del sector permet incorporar la reserva d'EDAR industrial. **Compleix l'objectiu**	Les aigües residuals del sector es condueixen a una canonada existent fins a l'EBAR que es preveu construir en la zona esportiva, des d'on s'enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar. **Compleix l'objectiu**	La delimitació del sector per a ús residencial permet incorporar les mesures de gestió d'aigües residuals adients. **Compleix l'objectiu**
	Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.	En l'actualitat no hi ha xarxa separativa. L'absència de regulació en les edificacions existents pot provocar problemes en aquest sentit. **No compleix l'objectiu**	No es regula en la normativa actual i en aquesta tampoc es fa previsió de xarxes separatives. **No compleix l'objectiu**	S'han incorporat mesures de gestió de les aigües residuals generades. Es dissenya una xarxa separativa de recollida de pluvials i es proposen uns sistemes de drenatge sostenible. **Compleix l'objectiu**	En el moment de desenvolupar la xarxa de sanejament, es preveia introduir la separació d'aigües pluvials. **Compleix l'objectiu**
Qualitat atmosfèrica	*Fomentar els models de transport més sostenibles, dissuadint-hi l'ús del vehicle motoritzat individual*	No es poden incorporar aquestes prescripcions si no es desenvolupa el sector. **-**	No s'incorpora cap mesura de mobilitat sostenible ni es fan previsions de transport públic. **No compleix l'objectiu**	S'estudiarà l'opció d'una xarxa de transport públic però la ubicació del sector generarà, inevitablement, més desplaçaments en vehicle privat. També s'inclou un estudi d'avaluació de la mobilitat generada. **Compliment parcial**	El creixement unifamiliar dificulta l'adopció de mesures de mobilitat més sostenible i la creació d'una xarxa de transport públic. **No compleix l'objectiu**

Paràmetre	Objectiu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
	Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.	No es desenvolupa el sector i, per tant, no s'incrementa la contaminació acústica i lumínica. **-**	No hi ha mesures incorporades en la normativa però la legislació sectorial obliga a complir-ne. **Compliment parcial**	A la normativa s'incorporen algunes mesures específiques, a banda de les establertes per la legislació sectorial. **Compliment parcial**	No hi ha mesures incorporades en la normativa però la legislació sectorial obliga a complir-ne. **Compliment parcial**
Qualitat atmosfèrica	*Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.*	En no delimitar el sector no es poden incorporar més indústries però hi ha el problema que la regulació existent és força permissiva en aquest sentit. **Compliment parcial**	La normativa del POUM vigent és molt permissiva en aquest aspecte. No regula la tipologia d'indústria de manera concreta. **No compleix l'objectiu**	Es regulen les tipologies d'indústries permeses i es prohibeixen les de major impacte atmosfèric i ambiental. També s'incorporen energies alternatives. **Compleix l'objectiu**	La tipologia residencial no té un impacte significatiu en l'ambient atmosfèric si s'introdueixen mesures d'ecoeficiència. **Compleix l'objectiu**
Gestió de materials i residus	*Preveure l'emplaçament d'instal·lacions de recollida selectiva, tractament i dipòsit de residus.*	No hi ha instal·lacions de gestió existents però en no desenvolupar el sector, no es preveu que siguin necessàries. **Compleix l'objectiu**	No es fan previsions dins de la normativa del POUM respecte l'emplaçament d'equipaments de gestió de residus. **No compleix l'objectiu**	El projecte d'urbanització del sector preveu la recollida selectiva de les deixalles. L'espai d'equipaments situat al nord podria destinar-se als serveis necessaris per gestionar els residus del sector. **Compleix l'objectiu**	En la normativa es preveia incloure sistemes de tractament i de recollida domiciliàries però no instal·lacions per a tot el pla. **Compleix l'objectiu**
	Gestionar correctament els materials i els residus de la construcció.	Les ordenances municipals regulen la gestió dels residus de construcció. **Compliment parcial**	Les ordenances municipals regulen la gestió dels residus de construcció. **Compliment parcial**	A banda de la regulació derivada de les ordenances municipals, es fan recomanacions sobre la gestió dels residus de la construcció i dels materials utilitzats. **Compliment parcial**	Les ordenances municipals regulen la gestió dels residus de construcció. **Compliment parcial**
Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació	*Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.*	No es desenvolupa el sector i no són necessàries mesures d'eficiència energètica. **-**	No es regula en la normativa actual. **No compleix l'objectiu**	S'incorporen les prescripcions del Decret 14/2006 d'ecoeficiència, encara que no són normatives pels sòls industrials. **Compleix l'objectiu**	El Decret 14/2006 d'ecoeficiència és d'obligat compliment per l'ús residencial. **Compleix l'objectiu**

Paràmetre	Objectiu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural	*Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat.*	No s'afecta la vegetació existent però no es pot millorar les seves condicions ni incorporar mesures correctores. **Compliment parcial**	La regulació normativa existent no és gaire específica en aquest sentit. **No compleix l'objectiu**	S'han incorporat mesures correctores per preservar la vegetació existent i no afectar la de la zona limítrofa del sector. **Compleix l'objectiu**	No es preveuen mesures correctores **No compleix l'objectiu**
	Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector i fer servir espècies vegetals pròpies de la zona.	No es delimita el sector i, per tant, es manté la vegetació existent. **-**	Es situen les zones verdes al límit del sector però no s'incorpora la utilització d'espècies autòctones. **Compliment parcial**	Es situen les zones verdes al límit del sector i s'incorpora la utilització d'espècies autòctones a la normativa. **Compleix l'objectiu**	Es situen les zones verdes al límit del sector però no s'incorpora la utilització d'espècies autòctones. **Compliment parcial**
	Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.	Es preserva la part superficial del sòl en les zones que es mantenen amb ús agrícola. **Compleix l'objectiu**	No es regula en la normativa. **No compleix l'objectiu**	S'estableix la necessitat de preservar-la però no s'indica la ubicació concreta del sòl un cop s'hagi extret. **Compliment parcial**	No es regula en la normativa però s'hagués pogut incorporar en el moment de desenvolupar aquesta alternativa. **No compleix l'objectiu**
	Incorporar les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.	No s'incorporen totes les prescripcions de la normativa sectorial però no es delimita el sector ni s'afecta els espais limítrofs. **-**	En mantenir la normativa no es poden incorporar totes les prescripcions però no s'afecten espais naturals d'interès. **Compliment parcial**	S'incorporen les prescripcions i no s'afecten espais naturals d'interès. **Compleix l'objectiu**	S'incorporen les prescripcions i no s'afecten espais naturals d'interès. **Compleix l'objectiu**
	Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.	A la zona del sector 21 no hi ha camins ramaders. **Compleix l'objectiu**	A la zona del sector 21 no hi ha camins ramaders. **Compleix l'objectiu**	A la zona del sector 21 no hi ha camins ramaders. **Compleix l'objectiu**	A la zona del sector 21 no hi ha camins ramaders. **Compleix l'objectiu**
Qualitat del paisatge	*Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn*	No s'afecta el sector delimitat però, al mateix temps, no es poden incorporar mesures d'integració paisatgística pels usos existents. **Compliment parcial**	S'afecta el sector delimitat i no s'incorporen mesures d'integració paisatgística. **No compleix l'objectiu**	S'incorporen algunes mesures d'integració i apantallament paisatgístic i prescripcions per a les edificacions. **Compliment parcial**	S'incorporen algunes mesures d'integració i apantallament paisatgístic i prescripcions per a les edificacions. **Compliment parcial**

Paràmetre	Objectiu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Patrimoni cultural	*Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.*	No es documentarà l'existència de jaciments en no realitzar la delimitació. **-**	Es documenta mitjançant la prospecció arqueològica superficial. **Compleix l'objectiu**	Es documenta mitjançant la prospecció arqueològica superficial. **Compleix l'objectiu**	Es documenta mitjançant la prospecció arqueològica superficial. **Compleix l'objectiu**

Font: Elaboració pròpia

2.1.3 Justificació ambiental de l'alternativa seleccionada

L'opció que finalment s'escull és l'alternativa 2, que consisteix en desenvolupar el sector 21 per a la ubicació d'un nou polígon industrial, adjacent a l'actual però actualitzant la normativa a uns paràmetres ambientalment més sostenibles. Com a resum de l'apartat anterior, s'indica el compliment dels objectius per a cada alternativa i es valoren els motius principals que justifiquen l'adopció de l'alternativa 2.

Taula 2.2: Comparativa de les alternatives segons el compliment dels objectius ambientals establerts.

Paràmetre	Objectiu	Alternatives			
		0	1	2	3
Sostenibilitat global del model d'ordenació	*Integració dels sectors de sòl urbanitzable delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi.*				
	Reduir i millorar la mobilitat associada al sector i fomentar-ne la plena accessibilitat.				
	Reduir el risc associat a usos industrials, i prevenir especialment el risc d'incendi al perímetre del sector.				
	Preservar la part superficial del sòl.				
Cicle de l'aigua	*Minimitzar l'increment en el consum dels nous sectors, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada.*				
	Gestionar correctament les aigües residuals.				
	Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.				
Qualitat atmosfèrica	*Fomentar els models de transport més sostenibles, dissuadint-hi l'ús del vehicle motoritzat individual*				
	Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.				
	Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.				
Gestió de materials i residus	*Preveure l'emplaçament d'instal·lacions de recollida selectiva, tractament i dipòsit de residus.*				
	Gestionar correctament els materials i els residus de la construcció.				
Sostenibilitat i ecoeficiència	*Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.*				
Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural	*Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat..*				
	Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector i fer servir espècies vegetals pròpies de la zona.				
	Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.				
	Incorporar les prescripcions de la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.				
	Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.				
Qualitat del paisatge	*Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn*				
Patrimoni cultural	*Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.*				
Nombre total d'objectius no complerts		1	11	0	5
Nombre total d'objectius complerts parcialment		6	5	7	6
Nombre total d'objectius complerts satisfactòriament		*5*	*4*	*13*	*9*

Compleix l'objectiu Compliment parcial No compleix l'objectiu

Font: Elaboració pròpia

A banda del compliment dels objectius ambientals, respecte les altres alternatives estudiades, l'alternativa 2 presenta les següents característiques:

- Delimita un sector industrial adjacent a un polígon existent, cosa que és més desitjable en el context urbanístic de l'Ametlla de Mar que no pas l'ocupació del sector amb usos residencials de segona residència.
- S'ocupa una àrea d'interès natural baix, prevista d'ocupar en el POUM vigent. Això també permet deixar lliures d'usos industrials altres àrees de major interès natural que són presents amb una superfície molt significativa al municipi.
- En el seu desenvolupament s'han complert tots els objectius ambientals fixats ja sigui de manera parcial o total.
- La normativa del Pla parcial de delimitació ha permès incorporar mesures ambientals que no existeixen en el POUM actual i resoldre algunes de les deficiències existents, que es mantindrien si no es delimités el sector.
- S'han incorporat algunes mesures correctores a la normativa per tenir-les en compte en el moment de realitzar el projecte d'urbanització i edificació, de manera que aquests ja es veuran obligats a incorporar-les.
- Socialment, la delimitació d'un sector industrial en un municipi com l'Ametlla de Mar, amb una economia totalment depenent del turisme, pot resultar molt important per tal de diversificar l'economia i aportar noves fonts d'ingressos.

2.2 Descripció ambiental del Pla parcial

2.2.1 Síntesi descriptiva del contingut i determinacions amb possibles repercussions ambientals

2.2.1.1 Característiques del Pla parcial urbanístic de delimitació del sector 21

El sector 21, tal i com s'ha comentat, es preveu que contingui un desenvolupament de caire industrial, amb la intenció de diversificar l'economia del municipi i d'atreure noves activitats econòmiques. Per al sector s'ha previst una sola clau, partint de la base del POUM vigent al municipi de l'Ametlla de Mar. Tot seguit es resumeixen amb la superfície prevista:

L'ordenació del sector queda definida de la manera següent:

- Donant continuïtat a les illes del sector C industrial que quedaven tallades pel límit del sector, es situa el sòl d'aprofitament privat que s'estén sense arribar al torrent situat a l'est del sector, deixant la carretera BV-3025 a l'interior del polígon.
- Segons la demanda municipal, el sòl privat es divideix en una qualificació amb parcel·les mínimes de 2.000 m2, amb tipologia d'edificació aïllada, encara que s'admet l'aparellament i l'agrupació de naus en el format de naus niu.
- Els espais lliures se situen principalment a l'est del sector, de manera que s'evita ocupar excessivament amb noves edificacions industrials a l'est de la TV-3025.

Taula 2.3: Superfícies i percentatge d'ocupació de cada sistema/zona en el pla parcial.

			SUPERFÍCIE (m2)	%
SISTEMES	Viari	XV1 i XV2	35.344	13,34%
	Reserva viària	XrV	7.522	2,84%
	Zona verda (local)	VP2	38.014	14,34%
	Equipaments i dotacions	EQ2	15.083	5,69%
	TOTAL SÒL PÚBLIC		**95.963**	**36,21%**
ZONES	Subzona industrial	7b	169.089	63,79%
	TOTAL SÒL PRIVAT		**169.089**	**63,79%**
TOTAL SÒL SECTOR			**265.052**	**100,00%**

Font: Elaboració pròpia

2.2.1.1.1 Sistema d'equipaments

La reserva per a equipaments se situa al nord est del sector, molt pròxim a la carretera TV-3025.

2.2.1.1.2 Parcs i jardins

Els espais lliures se situen principalment a l'est del sector, de manera que actuen de transició entre el sector industrial i l'espai de vegetació natural i agrícola del voltant. Per a poder tenir aquesta funció tampó, es preservarà al màxim la vegetació existent i es plantarà algun dels exemplars del sector.

2.2.1.1.3 Sistema viari

Per resoldre el sistema viari a l'interior del sector s'ha tingut en compte la situació de la carretera TV-3025, i les edificacions existents a la zona que s'han hagut de respectar.
El sistema viari principal del sector el forma la carretera TV-3025 (amb una calçada lateral entre les dues rotondes del sector), la qual té l'ús de pas a través del sector.
El sistema viari secundari és el situat a l'interior del sector que delimita les illes i permet aparcament en fila als dos costats. Aquests vials són de 18m d'ample.

2.2.1.1.4 Sòl d'ús privat

El sòl d'ús privat té una sola qualificació (clau 7b), amb una parcel·la mínima de 2.000 metres quadrats de tipologia d'edificació aïllada que ve definida pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. A més, per tal d'unificar la tipologia amb el sector C existent, en el sector 21 també es permet l'aparellament i l'agrupació de naus.

2.2.1.2 Possibles repercussions ambientals del Pla Parcial

Tot seguit s'analitzen les possibles repercussions ambientals que poden tenir l'adopció de les diferents determinacions de la Llei d'urbanisme de Catalunya (LUC) i quines d'elles poden influir més o menys en el medi natural i ambiental del sector. Per tal de fer un sistema visual ràpid i senzill, s'ha tingut en compte una matriu on s'analitzen cada una de les determinacions i s'analitza quins paràmetres ambientals es veuen afectats.

Taula 2.4: Determinacions del PPU

Determinacions	Construcció sostenible	Cicle de l'aigua	Biodiversitat territorial	Permeabilitat ecològica i patrimoni natural	Qualitat del paisatge	Qualitat de l'aire	Condicions acústiques	Condicions lumíniques	Eficiència energètica	Gestió de residus	Gestió de materials
De caràcter general											
Estructura general de l'ordenació del sector 21 dins del municipi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Previsions sobre disponibilitat de recursos hídrics i energètics	X	X				X			X		
Determinacions necessàries per assolir una mobilitat sostenible						X	X		X		
Sistemes											
Viari				X	X	X	X	X			
Equipaments i dotacions										X	X
Parcs i jardins		X	X	X	X						X
Sòl urbà											
Delimitació del sector		X			X	X	X	X		X	X
Zonificació. Condicions detallades d'ús i d'edificació			X	X	X	X	X	X	X	X	X

Determinacions	Construcció sostenible	Cicle de l'aigua	Biodiversitat territorial	Permeabilitat ecològica i patrimoni natural	Qualitat del paisatge	Qualitat de l'aire	Condicions acústiques	Condicions lumíniques	Eficiència energètica	Gestió de residus	Gestió de materials
Paràmetres i criteris d'harmonització formal i compositiva de les edificacions	X				X						X
Alineacions, i paràmetres necessaris per a l'atorgament de llicències	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ordenació de volums					X						X

Font: Elaboració pròpia en base a "Instruccions tècniques per a l'avaluació ambiental dels plans d'ordenació urbanística municipal", X Carceller (2005)

2.2.2 Quantificació dels sòls objecte de transformació

Aquest Pla parcial urbanístic de delimitació desenvolupa urbanísticament el sector 21 del municipi de l'Ametlla de Mar, que estava definit com un sòl urbanitzable no delimitat. Per aquest motiu, aquesta delimitació no suposa la transformació de nou sòl. El POUM vigent classifica tot el sector com a sòl urbanitzable per a un ús industrial amb una superfície de 265.996 m^2. El Pla Parcial delimita una superfície de 265.052 m^2.

2.2.3 Demandes addicionals de recursos naturals i infraestructures

2.2.3.1 Abastament d'aigua

2.2.3.1.1 Estimació de la nova demanda

El consum d'ús industrial a subministrar s'ha estimat en 40 m^3 per hectàrea de superfície industrial i dia, que venen a ser uns 246.870 m^3/any; de 25,90 m^3 per hectàrea i dia d'equipaments, que venen a ser uns 14.259 m^3/any; i de 2,5 l/m^2 i dia per a reg de zona verda, que venen a ser uns 34.688 m^3/any. Per tant s'estima una necessitat d'aigua potable pel sector 21 de **295.817 m^3/any**.

2.2.3.1.2 Infraestructures previstes

L'obtenció d'aigua potable per cobrir les necessitats del sector serà a través de l'actual concessió del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT).També s'estudiarà el possible subministrament mitjançant pous d'extracció de l'aqüífer profund. En relació a l'extracció de pous, actualment s'estan duent a terme sota la supervisió de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), els sondeigs d'assaig de la qualitat de l'aigua i les característiques d'aquest aqüífer profund.

2.2.3.2 Sanejament

2.2.3.2.1 Estimació de la producció d'aigües residuals

Per a la determinació del volum d'aigües residuals generat s'estimarà un retorn de les aigües utilitzades del 80% de les aigües captades.
Tenint en compte que les necessitats hídriques s'estimen en un volum anual de 261.129 m3/any (s'ha considerat una dotació estàndard de 40 m^3 per hectàrea de superfície industrial i dia, que venen a ser uns 246.870 m^3/any; i de 25,90 m^3 per hectàrea i dia d'equipaments, que venen a ser uns 14.259 m^3/any), que s'ha definit al capítol corresponent a l'abastament d'aigua potable, l'estimació del volum d'aigües residuals generades és de **208.903 m^3/any**.

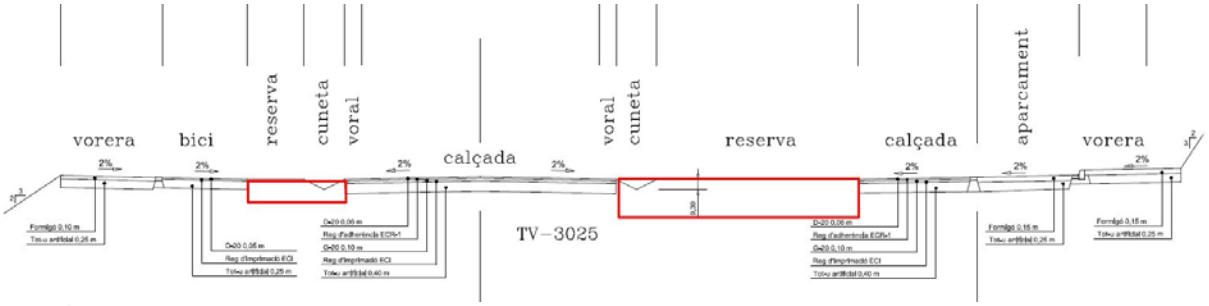
2.2.3.2.2 Infraestructures previstes

La xarxa d'aigües residuals es realitzarà per separat de la de pluvials, i aquesta inclou una escomesa per a cada parcel·la i equipament.
La xarxa d'aigües residuals està formada per una banda per l'Estació de Bombament d'Aigües Residuals (EBAR) que es preveu situar a les confluències del vial que discorre paral·lel i més proper a la carretera N-340 amb el vial més proper i paral·lel a la carretera TV-3025, que és el punt més baix del sector, on es conduiran totes les aigües residuals del sector. D'altra banda també està formada, per la canonada d'impulsió que conduirà les aigües residuals recollides des del punt baix del sector (EBAR) fins a l'EBAR que es preveu construir a la zona esportiva, que ho enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar. Aquesta conducció d'impulsió és la que actualment envia les aigües residuals de la zona esportiva a l'EDAR situada al sector C.

La xarxa d'evacuació de pluvials també serà per gravetat seguint el pendent natural dels vials. Es proposen els següents sistemes de drenatge sostenible:

Es proposen els següents sistemes de drenatge sostenible:

1. Escorrentia lateral cap a l'oest del sector
Aquesta zona correspon als terrenys que queden a l'est de la carretera TV-3025, i que majoritàriament estan concentrades les zones verdes. En aquest tram es proposa actuar sobre la secció del vial que conforma l'actual TV-3025, per tal de conformar la zona definida com a cuneta i reserva, en una gran cuneta verda amb pous i rases de captació, detenció o infiltració.
Aquesta cuneta serà de secció sigui trapezoidal o parabòlica, amb una base d'uns 80-100 cm, i amb una fondària no superior als 60 cm, la pendent del tram és inferior al 3% on l'escorrentiu no tindrà velocitats excessives que puguin ocasionar problemes d'erosió, la pendent natural serà de 4H:1V.



Secció vial est del sector

Cada cert tram tindrà un pou profund reblert de graves amb índex de buits del 30% per realitzar les tasques de retenció d'escorrentiu, dotades amb un tub dren al fons cap a la zona verda del sector per facilitar la infiltració cap a la zona verda. Portarà un revestiment de vegetació per poder tenir la capacitat de retenció de contaminants.



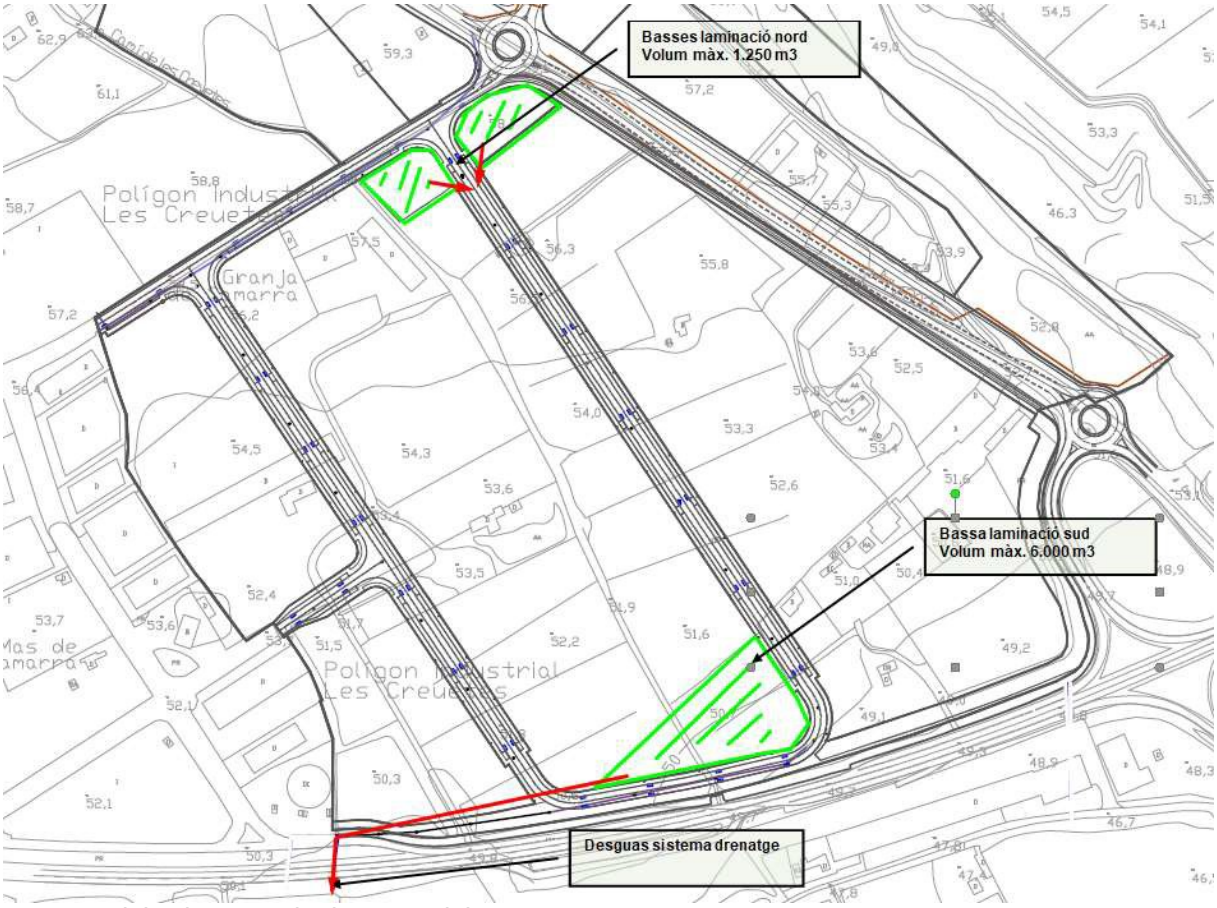
Fuente: University of Arkansas Community Design Center (2010).

1. Entrada lateral de escorrentía **2.** Franja vegetada de pretratamiento **3.** Capa de gravas **4.** Capa de geotextil **5.** Gravas o material drenante sintético **6.** Infiltración al terreno

Cuneta de retenció d'escorrentiu aplicada entre el carril bici i via TV-3025
El tram té una longitud de 250 ml, amb dos franges a disposar el sistema, d'amplades 2,5 i 6 ml, on cada 10 metres anirà un pou profund de 5 metres de llargada i amb una fondària d'1,5m, l'amplada serà de 0,8m en la cuneta pròxima al carril bici i 2 m en la cuneta pròxima al carril d'aparcament.

El volum que aconseguirem retenir per unitat serà de 1,2m3 (cuneta 2 m) i 3.38 m3 (cuneta 6 m), a part la capacitat de la superfície de la cuneta permetrà augmentar el temps de concentració al tenir una rugositat major que la majoria dels paviments del sector.
En aquest tram hi haurà un total de 32 unitats de retenció (16 ut cuneta 2 m + 16 ut cuneta 6 m) poden retenir un volum de 73.28 m3, corresponent a un volum superior als formats per la impermeabilització d'aquesta àrea del sector.

2. Àrea principal cap al sud del sector
Aquesta zona correspon als terrenys que queden emmarcats entre la N-340, la carretera TV-3025 i el Polígon industrial les Creuetes, conformant la superfície majoritària del sector que s'impermeabilitza amb el seu desenvolupament, que concentra al nord dues zones verdes amb una superfície de 1.500 m2 cadascuna i al sud dues més, una situada a l'est amb 3500 m2 i una altra a l'oest amb 5.300 m2, on en aquest última s'implantarà la bassa de laminació per tal de no incrementar els volums ni cabals aigües avall del sector.
En aquesta àrea es concentren quasi la totalitat de les escorrenties, derivant actualment cap al drenatge longitudinal i transversal de la N-340, que el seu dimensionament segons l'instrucció vigent de carreteretes 5.2-IC, en el cas del drenatge longitudinal per a 25 anys de període de retorn i en el cas del transversal com a mínim per a 100 anys. Donat que aquestes infraestructures estan aigües avall del sector, s'ha considerat el pitjor escenari possible, fins a un període de retorn de 100 anys, per tal de determinar la suficiència de la capacitat hidràulica o de laminació del sistema de drenatge plantejat a continuació.
Sistema proposat:
Aquest sector disposarà d'infraestructures de retenció i laminació, establint una petita bassa de retenció en cadascuna de les zones verdes situades al nord del sector, dipòsits soterrats en cada parcel.la privada per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions i per últim, una bassa de laminació prèvia a l'abocament a medi de l'aigua recollida per la xarxa de pluvials i dimensionada per a 10 anys de període de retorn.
Aquesta bassa de laminació, a més incorporarà vegetació per tal d'afavorir un tractament de depuració natural mitjançant macròfites, incorporarà un sobreeixidor per evacuar les aigües en episodis de temps de retorn extraordinaris i una sortida d'orifici a cota del drenatge natural per tal de desaiguar la fracció d'aigües menys contaminants. La bassa de laminació ocupa una superfície de 5.400 m2, excavant el terreny natural, generant talussos del tipus 6h:1v, per tenir una capacitat de: 1.070 m3 a 1 m d'alçada, 3.450 m3 a 2 m d'alçada, 5.000 m3 a 2,4 m d'alçada, essent aquesta on es situa el sobreeixidor; i 7.686 m3 a 3 m d'alçada, essent aquesta la capacitat màxima i on desbordaria per tota la seva coronació.
L'aigua provinent del sobreeixidor o del buidat parcial de la pròpia bassa a efectuar en menys de 24h, es canalitzarà mitjançant col·lector fins al seu abocament al punt on desaigua actualment l'ODT de la N-340 KM 1+113, construint un nou pas sota la carretera i en paral·lel a aquesta obra de drenatge existent. A partir d'aquest punt les aigües discorren en superfície per la línia d'escorrentiu de la conca del barranc del Bon Capó.
També s'ha previst que les parcel·les privades hauran de disposar de dipòsits per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions, fins a uns 40 mm d'acumulació, amb un volum de retenció de 4.300 m3, determinat per la superfície d'ocupació màxima (65%) de sòl industrial privat (169.089 m2) que és de 109.907 m2, on la recollida d'aigües en una tempesta d'1h de la pluja MD per a període de retorn de 10 anys (170 mm/dia), pel mètode dels bloc alterns, té un resultat de 40 mm d'acumulació. No obstant fins que el sector no estigui totalment desenvolupat amb totes les parcel·les privades i els corresponents dipòsits de retenció construïts, s'ha dimensionat la bassa de laminació per tal que tingui la capacitat suficient per a laminar tempestes amb període de retorn de 10 anys.



Proposta dels elements de drenatge del sector

2.2.3.3 Residus

2.2.3.3.1 Estimació de la producció de residus

En aquest cas, s'ha estimat que la producció del sector 21 serà similar al polígon industrial adjacent. Tenint en compte les dades de l'any 2005 i tan sols els residus que no eren llots de depuració, en l'apartat 1.1.5 s'ha estimat una producció de 13,23 tones/hectàrea i any. Per tant la futura producció per al sector 21 serà de:

$$265.052\ m^2 \times 0{,}0001 ha/m^2 \times 13{,}23\ tones/ha \cdot any = \mathbf{350{,}7\ tones/any}$$

2.2.3.3.2 Infraestructures previstes

Per tal de donar servei, si fos necessari, a les necessitats de gestió de residus del sector 21, l'àrea d'equipaments al nord del sector podria acollir les infraestructures de gestió necessàries. Aquestes es concretaran a partir de la tipologia d'indústries que finalment s'instal·li al sector.

2.2.3.4 Energia

2.2.3.4.1 Infraestructures previstes

El pla parcial preveu que l'enllumenat públic contempli tot el que especifica a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el seu reglament de desplegament, Decret 190/2015, de 25 d'agost.

D’altra banda, dins dels criteris d’ecoeficiència establerts d’obligat compliment al sector, també hi ha l’opció d’utilitzar energies alternatives en les edificacions.

2.3 Mesures adoptades per al foment de l'eficiència energètica, l'estalvi de recursos i la millora del medi ambient en general

A la normativa i a la memòria del PPU s'han recollit tot un seguit de prescripcions i mesures que han de servir per resoldre les possibles mancances i problemàtiques que apareguin en diferents aspectes ambientals globals del sector. En aquest apartat s'indiquen totes aquestes mesures:

2.3.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

- S'ubiquen els espais lliures de zona verda al límit del sector, majoritàriament adjacents a les àrees de vegetació natural o agrícola dels voltants del sector.
- Es preservaran les capes superficials de sòl per a usos agrícoles d'altres zones o per a les zones verdes del sector. Durant les obres d'urbanització i construcció s'extraurà aproximadament els primers cinquanta centímetres (50cm) de terra que es dipositaran en aquelles zones més degradades del terme o es conservarà fins que pugui ser reutilitzada en el propi sector.
- Incorporació del cost del transport en el cost d'urbanització del sector.

2.3.2 Cicle de l'aigua

- S'obligarà a la instal·lació dels sistemes de captació d'aigua de pluja descrits a continuació segons les següents determinacions:
  - És obligatòria la instal·lació de captadors d'aigua de pluja en qualsevol tipus d'edificació amb una superfície de coberta major a dos-cents metres quadrats (200 m^2).
  - L'aigua de pluja es pot recollir de les teulades i terrasses del mateix edifici i d'altres superfícies impermeables no transitables per vehicles ni per persones.
  - L'aigua recollida podrà ser utilitzada per al reg, la neteja i les cisternes d'inodors.
  - El càlcul del dimensional de la instal·lació s'ha de fer en funció de les necessitats que cal cobrir.
  - El sistema de captació d'aigua ha de constar de:
    - Les canalitzacions exteriors de reconducció de l'aigua de la pluja.
    - Un sistema de decantació o filtratge d'impureses.
    - Un aljub o dipòsit d'emmagatzematge.
- El disseny de qualsevol instal·lació d'aprofitament d'aigua ha de garantir que l'aigua dipositada no es pugui confondre amb l'aigua potable i la impossibilitat de contaminar el seu subministrament. Per això aquestes instal·lacions han de ser independents de la xarxa de subministrament d'aigua d'emmagatzematge o tractament d'acord amb la normativa vigent sobre senyalització de seguretа i salut.
- Als punts de subministrament d'aquesta aigua i al dipòsit d'emmagatzematge cal fixar un rètol indicatiu ben visible que expressi: "Aigua no potable".
- Creació de xarxa separativa de pluvials i residuals amb sistemes de drenatge sostenible.

2.3.3 Qualitat atmosfèrica

- Els projectes d'urbanització dels sistemes d'espais lliures d'edificació propers a vies de comunicació incorporaran mesures d'apantallament per tal de minimitzar l'impacte acústic d'aquestes vies.
- Els projectes d'urbanització, tan dels espais públics com privats, estudiaran l'impacte lumínic de l'enllumenat proposat i incorporaran dissenys de lluminàries que ajudin a reduir la contaminació lumínica.

2.3.4 Gestió de materials i residus

- Previsió d'un espai per a la instal·lació de les infraestructures de gestió de residus necessàries per al sector.

2.3.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

- En la construcció dels edificis s'adoptaran criteris ambientals i d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius.
- S'usaran làmpades de baix consum, preferentment de vapor de sodi d'alta pressió.

2.3.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

- Les implantacions de jardineria als espais públics hauran d'incorporar en tots els casos la corresponent instal·lació automàtica de rec per degoter o per aspersió, segons les característiques de les espècies a plantar, i l'arbre s'ubicarà en un cub de terra renovada, d'almenys tres metres (3 m) d'aresta, la qual consistirà en una barreja capaç de suportar la implantació corresponent dels arbres previstos.
- Els projectes d'urbanització tan dels espais públics com privats potenciaran l'ús d'espècies autòctones i d'aquelles que comportin un menor consum d'aigua com les espècies macrotermes tipus *zoysia japònica, paspalum vaginatum, o stenotaphrum secundatum* (gramón)
- Preservació del margalló.

  En cas de trobar exemplars de margalló durant les obres del sector, s'adoptaran les mesures necessàries per tal de trasplantar aquests exemplars als espais enjardinats del sector.
- Conservació de la vegetació existent.

  Sempre que sigui possible es mantindrà la vegetació existent, especialment els exemplars de garrofers i oliveres, transplantant-los als vials o zones verdes del sector.
- Localització d'un parc de maquinària

  Es disposarà un parc per a la maquinària de les obres en una zona sense vegetació natural o una zona que hagi de ser urbanitzada per tal d'evitar un major impacte ambiental.
- Delimitació de les zones en obres.

Per tal de reduir l'impacte sobre les zones situades al voltant de l'àmbit del pla parcial, caldrà delimitar i senyalitzar correctament les zones afectades per les obres i indicar clarament les zones que cal conservar inalterades.

2.3.7 Qualitat del paisatge

- Caldrà preveure pantalles vegetals per tal de minimitzar l'impacte visual. Per a la creació d'aquestes pantalles verdes se seguiran les determinacions sobre l'ús d'espècies autòctones.
- Es prohibeix l'ús dels següents materials a l'exterior dels edificis: el gero vist, el fibrociment, la pissarra, la ceràmica vidriada, baixants i canals de PVC, els rètols lluminosos.

2.3.8 Patrimoni cultural

- Es preservarà la barraca de vinya existent al sector en la futura zona d'equipaments, conservant-la en el seu lloc original.

3 Identificació i avaluació dels probables efectes significatius sobre el medi ambient

3.1 Efectes sobre els recursos naturals

3.1.1 Sòl

3.1.1.1 Ocupació i transformació del sòl

Entenent el sòl com un factor limitat i no renovable, qualsevol urbanització que afecti nou sòl produeix un impacte en aquest sentit. L'ocupació de sòls destinats al conreu també n'afecta la productivitat i fa difícil que puguin recuperar-se per aquest ús. El sector 21 ocupa una extensió de 26,5 ha., la major part ocupada per sòl agrícola amb cultius de secà (oliveres i garrofers). S'ha de tenir en compte, però, que s'ocupen terrenys de baix valor i abundants a la zona, alguns d'ells amb cultius abandonats.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.1.1.2 Moviments de terres

En la fase d'urbanització es produirà aquest impacte. En cada cas concret aquest impacte es quantificarà d'una manera o d'una altra però igualment caldrà preveure mesures correctores a adoptar en el projecte d'urbanització, algunes de les quals es recullen a la normativa.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible amb les mesures que es proposen	

3.1.1.2.1 Mesures correctores

- Delimitar correctament les àrees afectades pels moviments per evitar malmetre més sòl del necessari.
- Planificació d'un calendari adequat: es realitzarà una planificació de l'obra molt controlada, de manera que es redueixi, en la mesura del possible, el temps d'intervenció de la maquinària d'obra i fora de l'època de més afluència de turisme a la zona
- Preservació de la capa de sòl superficial per a utilitzar-la en altres sòls agrícoles en mal estat, del municipi o d'altres zones de la comarca.
- Reubicar les terres extretes en altres zones on siguin necessàries.
- Restaurar correctament els talussos per mantenir-ne l'estabilitat i evitar l'erosió.

3.1.2 Cicle de l'aigua

3.1.2.1 Increment del consum d'aigua

El nou sector industrial produirà, inevitablement, un major consum d'aigua. En una zona amb un subministrament al límit en èpoques com l'estiu, aquest impacte és major. Per això cal tenir en compte mesures correctores com les exposades en l'apartat anterior i cercar fonts de subministrament noves que puguin aportar els nous consums.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Moderat	

3.1.2.1.1 Mesures correctores

- Implantar sistemes de recollida d'aigües de pluja per poder reutilitzar l'aigua per a cisternes dels sanitaris, per exemple.
- Previsió de mesures d'estalvi d'aigua en les indústries.
- Ús de vegetals autòctons en les zones verdes i carrers, sobretot oliveres, garrofers i alzines.

3.1.2.2 Alteració dels nivells freàtics i la qualitat dels aqüífers

Derivat de l'impacte anterior, l'increment dels consums pot disminuir els nivells freàtics de l'aqüífer i provocar una pèrdua de qualitat deguda a la intrusió salina d'aigua del mar. La intenció és d'abandonar l'explotació de l'aqüífer protegit i cercar noves fonts en aqüífers més profunds i concessions del CAT. Es faran estudis per tal d'assegurar que el consum dels nous aqüífers no altera els nivells excessivament.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible-moderat	

3.1.2.2.1 Mesures correctores

- Abandonar l'explotació de l'aqüífer protegit.
- Buscar sistemes per tal de recuperar l'aqüífer a curt termini.

3.1.2.3 Reducció de la infiltració per l'ocupació del sòl

La nova urbanització impermeabilitza la capa superficial del sòl, de manera que impedeix la correcta infiltració i la recàrrega de l'aqüífer. Al mateix temps pot incrementar l'escorrentia superficial cap a altres zones i causar, indirectament, problemes d'erosió. La superfície impermeabilitzada és considerable però no s'alteren zones de valors naturals i es recolliran les aigües pluvials per reduir la problemàtica proposant sistemes de drenatge sostenible.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.1.2.3.1 Mesures correctores

- Es poposen els següents sistemes de drenatge sostenible:

  - Actuar sobre la secció del vial que conforma l'actual TV-3025, per tal de conformar la zona definida com a cuneta i reserva, en una gran cuneta verda amb pous i rases de captació, detenció o infiltració.

  - Disposar d'infraestructures de retenció i laminació, establint una petita bassa de retenció en cadascuna de les zones verdes situades al nord del sector, dipòsits soterrats en cada parcel.la privada per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions i per últim, una bassa de laminació prèvia a l'abocament a medi de l'aigua recollida per la xarxa de pluvials i dimensionada per a 10 anys de període de retorn. Aquesta bassa de laminació, a més incorporarà vegetació per tal d'afavorir un tractament de depuració natural mitjançant macròfites, incorporarà un sobreeixidor per evacuar les aigües en episodis de temps de retorn extraordinaris i una sortida d'orifici a cota del drenatge natural per tal de desaiguar la fracció d'aigües menys contaminants. L'aigua provinent del sobreeixidor o del buidat parcial de la pròpia bassa a efectuar en menys de 24h, es canalitzarà mitjançant col·lector fins al seu abocament al punt on desaigua actualment l'ODT de la N-340 KM 1+113, construint un nou pas sota la carretera i en paral·lel a aquesta obra de drenatge existent. A partir d'aquest punt les aigües discorren en superfície per la línia d'escorrentiu de la conca del barranc del Bon Capó.

  - Les parcel·les privades hauran de disposar de dipòsits per a recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions.

- Les zones verdes es desenvolupen amb vegetació natural per tal de no impermeabilitzar aquesta superfície

3.1.3 Energia

3.1.3.1 Increment de la demanda energètica

Les noves construccions del sector influiran en la demanda d'energia del municipi, que es veurà incrementada. Les infraestructures de subministrament previstes, han de suportar els nous consums energètics i preveure els pics de demanda estival que hi haurà. Les mesures d'eficiència energètica van encarades a disminuir aquestes noves demandes, mentre que l'aplicació d'energies alternatives reduirà les necessitats d'utilitzar energies no renovables.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.1.3.1.1 Mesures correctores

- Exigència de mesures d'ecoeficiència en les noves naus industrials (millora dels aïllaments, materials i solucions constructives dels edificis, mesures d'estalvi energètic,...)
- Previsió d'utilitzar energies alternatives en edificis de nova construcció.
- Ús de l'energia solar en els equipaments del sector.
- Ús d'enllumenat públic de baix consum.

3.1.4 Residus

3.1.4.1 Increment de la producció de residus

El desenvolupament industrial també repercutirà en la producció de residus, que serà més elevada que en l'actualitat. Per a aquest impacte, el sector haurà de preveure la recollida selectiva de les deixalles i la zona d'equipaments del nord del sector podria acollir una àrea de gestió dels residus originats en el polígon segons la tipologia d'indústries que s'ubiquin al sector (valorització, emmagatzematge, tractament,...)

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Moderat	

3.1.5 Contaminació atmosfèrica

3.1.5.1 Emissions de partícules

En el moment d'efectuar les obres, sí que es produiran emissions de partícules que s'hauran de controlar mitjançant les mesures pertinents. Pel que fa a les indústries, depenent de les que s'instal·lin al sector, les emissions seran més o menys elevades. Malgrat tot, la regulació de les indústries permeses va encaminada a reduir aquestes emissions.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Durant la urbanització: Compatible Durant l'explotació del polígon: Variable segons les indústries	

3.1.5.1.1 Mesures correctores

- Reg periòdic dels camins per evitar emissions de pols.
- Limitar la velocitat dels vehicles a la zona d'obres.
- Prohibició de la ubicació d'indústries d'elevat impacte atmosfèric al sector.

3.1.5.2 Emissions de gasos contaminants

La creació d'un nou sector industrial pot repercutir en les emissions d'alguns gasos contaminants. Igual que en el cas anterior, la regulació de la tipologia admesa d'indústria facilitarà que l'impacte sigui més baix que el que s'esperaria si no hi hagués aquesta regulació.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible – moderat (depenent de les indústries)	

3.1.5.2.1 Mesures correctores

- Prohibició de la ubicació d'indústries d'elevat impacte atmosfèric al sector.

3.1.6 Contaminació lumínica

3.1.6.1 Increment de la il·luminació artificial

La transformació del sector 21 provocarà un increment de la contaminació lumínica. El fet de trobar-se adjacents a sòls ocupats i la previsió de criteris d'enllumenat eficient en aquest aspecte, ajudaran a que l'increment no sigui tan acusat.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.1.6.1.1 Mesures correctores

- Adopció de sistemes d'enllumenat públic d'acord amb la Llei 6/2001 per evitar incrementar la contaminació lumínica.

3.2 Efectes sobre els espais ambientalment rellevants

Els espais naturals d'interès que hi ha a l'Ametlla de Mar, que s'han comentat en apartats anteriors, es troben fora de l'àrea d'influència del sector 21, tant durant les obres com durant el funcionament d'aquest. Es produiran alguns impactes sobre la vegetació natural i elements adjacents al polígon industrial, encara que el fet que aquests no tinguin un interès destacat, fa que siguin baixos.

3.2.1 Riscos naturals

3.2.1.1 Increment del risc d'incendi

La urbanització de nous sectors pot influir en l'increment d'aquest risc per la major superfície urbana en contacte amb les àrees forestals o agrícoles. Tot i així, al sector aquest risc no és baix i les mesures previstes contribueixen a minimitzar l'increment.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.2.1.1.1 Mesures correctores

- Franja de seguretat al voltant del polígon industrial, coincident amb la zona verda.
- Instal·lació de boques de reg i hidrants d'incendis a tot el sector.

3.2.2 Biodiversitat territorial i patrimoni natural

3.2.2.1 Pèrdua de vegetació

En el moment de desenvolupar el sector, es destruiran àrees de vegetació agrícola, principalment oliveres, garrofers i algun ametller. Com que, en algun cas, els individus presenten cert interès per les seves dimensions, caldrà adoptar algunes mesures correctores. D'altra banda, convé vetllar per no afectar cap exemplar de margalló que, per l'àrea on se situa l'Ametlla de Mar, és possible que hi sigui present.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.2.2.1.1 Mesures correctores

- Les oliveres i garrofers del sector seran replantats en els carrers i zones verdes del sector sempre que sigui possible.
- En cas de trobar margalló durant les obres, caldrà adoptar les mesures pertinents per al seu trasllat i no afecció.

3.2.2.2 Degradació de la vegetació

La proximitat urbana també provoca impactes sobre la vegetació de la zona. Aquesta no es dona en la totalitat de l'espai sinó que només es troba a la franja limítrofa. La presència d'estructures humanes, l'increment de la freqüentació, l'abocament incontrolat de residus,... són alguns factors que hi intervenen.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.2.2.2.1 Mesures correctores

- Ús de la zona verda del sector com a àrea tampó entre el sòl urbà i el no urbanitzable.

3.2.3 Permeabilitat ecològica

3.2.3.1 Barreres ecològiques

La urbanització d'un nou sector al municipi pot dificultar la connectivitat entre algunes zones. En aquest cas, però, l'àrea urbanitzada la creuen dues infraestructures viàries que ja dificulten la connectivitat i, per la zona on s'ubica, tanca un creixement urbà existent per l'àrea desocupada. Per aquest motiu, no cal prendre mesures correctores destacades de l'impacte.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.2.4 Paisatge

3.2.4.1 Impacte paisatgístic

Les noves construccions, infraestructures i sistemes associats a la urbanització, provocaran que s'incrementi l'impacte paisatgístic. Calen sistemes d'integració que evitin i/o disminueixin la seva magnitud. En aquest cas, la presència d'un nombre elevat d'observadors a les infraestructures de comunicació de la zona incrementa també l'impacte.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible-Moderat	

3.2.4.1.1 Mesures correctores

- Normes reguladores de tipologia i característiques bàsiques de les indústries.
- Tanques dels edificis integrades, amb ús de plantes vegetals reptadores o arbustos.
- La zona verda projectada al sud-est reduirà les visuals d'aquesta zona del polígon industrial.

3.3 Efectes ambientals derivats de la mobilitat generada

3.3.1 Qualitat atmosfèrica

3.3.1.1 Increment de les emissions degudes al trànsit

La presència de nous llocs de treball produirà un increment del volum de trànsit a la zona i, per tant, portaran associats un augment de les emissions atmosfèriques. Per contrarestar, en part, aquest efecte, dins del mateix estudi de mobilitat generada es preveuen mesures de potenciació del transport públic i de mitjans no contaminants. Ara bé, també s'ha de tenir en compte que el sector 21 limita al sud amb la N-340, amb un gran volum de vehicles diaris i les emissions dels quals són més importants a les noves previstes.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Moderat	

3.3.1.1.1 Mesures correctores

- Tal com ja s'ha fet esment, les zones verdes i els arbres que es plantaran als carrers, reduiran considerablement aquestes emissions.
- Incorporació del cost del transport en el cost d'urbanització del sector.

3.3.2 Contaminació acústica

3.3.2.1 Increment del soroll degut al trànsit

En el mateix sentit, malgrat preveure mesures que evitin els desplaçaments en vehicle privat, els nous creixements portaran associats un increment de la contaminació acústica pel trànsit.

Caracterització de l'impacte	Mínim o Notable	Temporal o Permanent
	Directe o Indirecte	Reversible o Irreversible
	Simple, Acumulatiu o Sinèrgic	Recuperable o Irrecuperable
	A Curt, Mitjà o Llarg termini	Periòdic o Irregular
Valoració de l'impacte	Compatible	

3.3.2.1.1 Mesures correctores

- Apantallaments acústics, quan sigui necessari, en les zones més properes a les infraestructures de major intensitat de trànsit.
- Ubicació de les indústries generadores de soroll a les àrees menys susceptibles, limitant amb les infraestructures viàries existents.
- Ubicació de les indústries que no provoquin problemes de soroll a les zones limítrofes amb la vegetació natural.

4 Avaluació global del pla i justificació del compliment dels objectius ambientals establerts

4.1 Verificació i justificació dels objectius

4.1.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

4.1.1.1 Integració dels sectors de sòl urbanitzable delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi de l'Ametlla de Mar.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Evita l'afectació d'àrees fràgils per edificacions o infraestructures	X			Els creixements d'aquest sector se situen en àrees sense un interès especial.
Trasllada les activitats industrials situades actualment dins del nucli urbà	X			La intenció és que el nou sector pugui facilitar aquest trasllat.
Situa el sector industrial proper a vies de comunicació principals	X			Se situa a l'encreuament de la N-340 i la TV-3025.
Conjuminar l'associació dels usos del sòl i l'edificació amb el manteniment dels signes d'identitat del territori de l'Ametlla de Mar	X			Es crea el nou sector adjacent a l'actual i es procura integrar l'ús al mig de la plana agrícola, sense que això suposi un greu impacte.
Ordena acuradament les vores del sector, mitjançant elements de contenció i acabat			X	En la major part de l'àrea adjacent a la vegetació natural s'ha deixat una franja d'espai lliure de zona verda, però no en tota.
GLOBAL	4	0	1	

4.1.1.2 Reduir i millorar la mobilitat associada al sector.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Incorporar el cost del transport en el cost d'urbanització del sector	X			S'ha incorporat.
Efectuar les reserves de sòl necessàries per potenciar-hi el transport públic	X			Es preveuen dues parades al sector.
Incorporar un pla de mobilitat sostenible en el disseny del sector			X	S'ha incorporat un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.
Estudiar la posta en marxa de serveis discrecionals d'autobús			X	S'està treballant per analitzar les opcions.
Establir l'obligació d'elaborar un estudi de mobilitat generada per a totes aquelles noves implantacions d'activitats generadores de mobilitat que puguin incidir de manera significativa en el trànsit motoritzat	X			S'incorpora a la normativa.
GLOBAL	3	0	2	

4.1.1.3 Reduir el risc associat a usos industrials i prevenir el risc d'incendi al perímetre del sector.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Delimita adequadament les zones amb risc d'incendis forestals	X			
Preveu mesures de prevenció d'incendis al perímetre del sector, a les àrees de contacte amb vegetació natural	X			Es tenen en compte franges de protecció i una xarxa d'hidrants.
Delimita adequadament les zones inundables	X			Al sector no hi ha zones amb aquest risc.
Delimita adequadament altres àrees de risc (inestabilitat geodinàmica, erosió, etc.)	X			No hi ha altres riscos naturals destacables a banda d'incendis forestals.
S'eviten les indústries d'elevat risc ambiental	X			No es preveuen usos que no compleixin amb la normativa vigent.
GLOBAL	5	0	0	

4.1.1.4 Preservar la part superficial del sòl.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
S'estableix l'obligació en la normativa	X			
Concreta les zones més degradades del terme on reubicar la part de sòl superficial		X		No es concreten i es preveu que es faci en el projecte d'urbanització.
GLOBAL	1	1	0	

4.1.2 Cicle de l'aigua

4.1.2.1 Minimitzar l'increment en el consum derivat dels nous sectors.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Preveu mesures per a l'estalvi i reutilització d'aigua amb la regulació de la tipologia d'indústries que s'instal·laran al sector,	X			S'han previst mesures de reutilització d'aigua de pluja i també s'ha regulat la tipologia d'indústries segons l'impacte ambiental.
Preveu mesures d'execució directa per a la utilització de les aigües de pluja emmagatzemades	X			S'utilitzen per a cisternes i reg.
Resol les deficiències en la xarxa de distribució d'aigua d'abastament			X	S'està estudiant el sistema de subministrament d'aigua per al sector, d'acord amb l'administració sectorial competent.
Justifica la disponibilitat i la solució adoptada per subministrar aigua als nous consums del sector industrial			X	
Introdueix criteris d'estalvi en la jardineria urbana	X			S'incorporen en la normativa.
GLOBAL	3	0	2	

4.1.2.2 Gestionar correctament les aigües residuals.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Establir que les aigües residuals es conduiran a una canonada d'impulsió fins a la zona esportiva, des d'on s'enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar.	X			El projecte d'urbanització ho preveu.
Preveure les obres necessàries d'ampliació i millora del sistema de sanejament per l'increment del cabal d'aigües residuals	X			Es dimensionarà la xarxa a la nova producció d'aigües residuals del sector.
GLOBAL	2	0	0	

4.1.2.3 Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Establir franges de protecció en tots aquells àmbits que confrontin o allotgin cursos hídrics, per a la preservació de la dinàmica fluvial i la potenciació i millora dels hàbitats que li són propis	X			L'àrea més pròxima al torrent de Pixavaques, està definida com a zona verda, que es preveu deixar amb vegetació natural.
Determinar un sistema de tractament de les aigües pluvials recollides en l'àmbit del Pla	X			S'incorporen sistemes de drenatge sostenible.
GLOBAL	2	0	0	

4.1.3 Qualitat de l'ambient atmosfèric

4.1.3.1 Fomentar models de transport més sostenibles, dissuadint l'ús del vehicle motoritzat individual.

Objectiu equivalent a l'apartat 4.1.1.2.

4.1.3.2 Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Localitzar, al voltant de les fonts més importants de contaminació acústica, usos i activitats poc sensibles al soroll		X		No s'ha desenvolupat una regulació precisa dels usos perquè tot el sector és industrial i no es disposa d'un mapa de capacitat acústica.
Disposar que, tant la normativa del Pla parcial com en les llicències urbanístiques es considerin els impactes acústic i lumínic i, si és el cas, les corresponents mesures correctores			X	S'ha incorporat la prescripció per als impactes acústics i lumínics.
Preveure mesures directrius urbanístiques per reduir els impactes sonors detectats en l'àmbit, basant-se en el mapa de capacitat acústica	X			En la proposta de mapa acústic del DMAH no apareix el sector 21 però tot i així s'han previst algunes mesures correctores.
GLOBAL	1	1	1	

4.1.3.3 Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Preveure mesures d'ordenació per millorar l'eficiència energètica de les edificacions	X			S'han incorporat diferents criteris en base al Decret 14/2006, d'ecoeficiència (apartat 4.1.5)
Regular la tipologia d'indústries, evitant les altament contaminants	X			S'eviten les que pertanyen al grup A del CAPCA.
Preveure la utilització d'energies menys contaminants per tal d'evitar les emissions que provocaria l'ús d'altres energies més convencionals			X	Dins dels paràmetres incorporats del Decret 14/2006 hi ha d'utilització d'energies alternatives.
Justificar els usos industrial en funció de la vulnerabilitat i capacitat als contaminants atmosfèrics de la zona	X			La capacitat i vulnerabilitat detectada és baixa però la presència de les vies de comunicació ha suggerit que es prohibís les indústries de més impacte.
GLOBAL	3	0	1	

4.1.4 Gestió de materials i residus

4.1.4.1 Preveure l'emplaçament d'instal·lacions de recollida selectiva, tractament i dipòsit de residus.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Establir a la normativa, les reserves de sòl necessàries i fixar les condicions urbanístiques per a l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, el tractament i el dipòsit de residus			X	El projecte d'urbanització preveu l'espai per ubicar aquestes instal·lacions però no s'estableix cap regulació específica perquè dependrà de la tipologia i característiques de les indústries instal·lades a la zona.
Concentrar l'ús industrial per facilitat la gestió dels residus que puguin produir-se	X			Es situa el polígon del sector 21 adjacent a l'actual per tal d'aconseguir aquesta concentració.
GLOBAL	1	0	1	

4.1.4.2 Gestionar correctament els materials i els residus de la construcció.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Destinar els residus resultants dels processos constructius a tractaments de valorització			X	Caldrà seguir els criteris establerts a la normativa vigent i l'ordenança municipal.
Utilització de materials de construcció reutilitzables i/o reciclats sempre que sigui possible			X	Dins dels paràmetres incorporats del Decret 14/2006 n'hi ha que valoren la incorporació d'aquesta tipologia de materials.
GLOBAL	0	0	2	

4.1.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

4.1.5.1 Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i instal·lacions s'adaptin a l'ambient on s'hagin de construir	X			S'incorpora a la normativa criteris per tal de millorar l'eficiència energètica, seguint les directrius del Decret 21/2006.
Introduir mesures per adaptar-se al contingut del Decret 21/2006 d'ecoeficiència	X			
Adopció de sistemes d'aïllament que redueixin el consum energètic	X			Una de les millores possibles que s'estableix a la normativa per tal d'assolir els "punts d'ecoeficiència" és la millora de l'aïllament tèrmic.
GLOBAL	3	0	0	

4.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

4.1.6.1 Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Adoptar les mesures escaients per tal que, en el moment d'executar les obres, s'eviti l'afectació de la vegetació natural del voltant	X			S'han incorporat diferents mesures correctores en la normativa
GLOBAL	1	0	0	

4.1.6.2 Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector i fer servir espècies vegetals de la zona.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Situar les zones verdes al límit del sector perquè actuïn com a zona intersticial o tampó entre les àrees urbanes i naturals			X	En la major part de l'àrea adjacent a la indústria s'ha deixat una franja d'espai lliure de zona verda, però no en tota.
En les determinacions del Pla parcial, introduir el concepte de connectivitat ecològica en la vegetació dels espais lliures, fent-hi servir espècies vegetals pròpies de la zona	X			En la normativa s'estableix la utilització d'espècies autòctones en les zones verdes i també es té intenció de replantar-les amb els individus que es treguin de la zona ocupada.
GLOBAL	1	0	1	

4.1.6.3 Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.

Equivalent a l'objectiu 4.1.1.4.

4.1.6.4 Incorporar les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Ubicar els creixements en zones d'interès natural baix	X			L'àrea ocupada pel sector 21 no presenta un interès natural especial.
Incorporar totes les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais naturals, i establir-hi els objectius de gestió necessaris	X			No hi ha cap espai natural d'interès a la zona afectada.
GLOBAL	2	0	0	

4.1.6.5 Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Identificar camins ramaders que, discorrin per l'àmbit, delimitar-los i establir mesures de protecció urbanística específica de la continuïtat i dels hàbitats que travessen	X			No hi ha camins ramaders dins l'àmbit.
GLOBAL	1	0	0	

4.1.7 Qualitat del paisatge

4.1.7.1 Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Introduir mesures d'integració i reducció de l'impacte paisatgístic de la zona industrial	X			S'incorporen mesures d'apantallament dels espais lliures.
Regulació de la tipologia de les edificacions del sector per integrar-les millor en el medi, de manera que s'evitin disfuncionalitats amb l'entorn més immediat i amb el conjunt de la plana agrícola de l'Ametlla de Mar			X	Es regulen alçades i alguns materials es prohibeixen.
GLOBAL	1	0	1	

4.1.8 Patrimoni cultural

4.1.8.1 Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.

Objectiu	Compliment			Valoració i observacions
	Sí	No	Parcial	
Incorporar els resultats, mesures correctores i prescripcions que puguin derivar d'una prospecció arqueològica superficial del sector	X			Es preservarà la barraca de vinya en la futura zona d'equipament, conservant-la en el seu lloc original.
GLOBAL	1	0	0	

4.2 Avaluació global del POUM

4.2.1 Efectes significatius sobre el medi ambient

4.2.1.1 Efectes sobre els recursos naturals

En aquest aspecte la majoria d'impactes que produeix el PPU són intrínsecs al propi procés urbanitzador. El fet d'haver tingut en compte diverses mesures per reduir aquests futurs impactes contribueixen a valorar l'impacte global sobre els recursos naturals com a **COMPATIBLE-MODERAT** ambientalment.

El paràmetre més determinant és el consum d'aigua. Com s'ha comprovat en l'anàlisi prèvia, aquest factor presenta diferents problemàtiques que fan que l'impacte, que podria ser més fàcilment corregible i assimilable en altres municipis, aquí requerirà d'un esforç important per tal de no afectar de manera irreversible el medi hídric i els valors naturals que aquest té associats.

4.2.1.2 Efectes sobre els espais ambientalment rellevants

Els espais naturals de l'Ametlla de Mar no resulten afectats per la delimitació del sector 21. L'afecció que es produeix a la vegetació existent (agrícola) es compensa mitjançant l'adopció d'algunes mesures correctores i això fa que l'impacte es valori com a **COMPATIBLE**.

4.2.1.3 Efectes ambientals derivats de la mobilitat generada

La presència de nous llocs de treball produirà un increment del volum de trànsit a la zona i, per tant, portarà associat un increment de la problemàtica derivada de la mobilitat. Malgrat tot, la presa en consideració de diferents paràmetres de sostenibilitat en aquest aspecte (estudi de mobilitat generada), permet que l'impacte no sigui tan elevat i es pugui considerar **COMPATIBLE-MODERAT**.

4.2.2 Verificació i justificació dels objectius i criteris

4.2.2.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

Els objectius centrats en aquest paràmetre ambiental es compleixen de manera pràcticament total. Caldria prendre alguna solució en aspectes com la mobilitat que produirà els nous llocs de treball però, tot i així, es considera que s'ha complert els objectius satisfactòriament.

4.2.2.2 Cicle de l'aigua

Els objectius en aquest sentit eren molt significatius, sobretot per la manca o dificultat de subministrament d'aigua al municipi. Es dóna compliment en la major part dels aspectes considerats

4.2.2.3 Ambient atmosfèric

Es compleixen els objectius de manera significativament satisfactòria, quedant per considerar algunes opcions de prevenció de l'impacte lumínic i acústic, així com el que s'ha comentat de la mobilitat.

4.2.2.4 Gestió de materials i residus

S'han previst algunes mesures de gestió dels materials, així com un possible espai per desenvolupar les infraestructures de residus necessàries pel sector 21.

4.2.2.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

S'han incorporat diferents criteris d'ecoeficiència en l'edificació que ajuden a complir de manera satisfactòria els objectius plantejats.

4.2.2.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

Es compleixen correctament els objectius gràcies a la situació de les zones verdes, preservació d'algunes espècies vegetals, utilització d'espècies autòctones, entre altres.

4.2.2.7 Paisatge

Es compleix l'objectiu parcialment, incorporant algunes prescripcions a la normativa encarades a la seva preservació.

4.2.2.8 Patrimoni cultural

L'objectiu de protecció es compleix perquè es té la intenció de conservar (en el seu lloc original) la barraca de vinya en la futura zona d'equipament així com les altres possibles mesures correctores introduïdes en la prospecció arqueològica superficial.

4.2.3 Valoració final

A nivell general es pot concloure que el PPU del sector 21 de l'Ametlla de Mar és **COMPATIBLE** ambientalment. Els efectes sobre el medi ambient no són ni severs ni crítics i s'ha complert totalment o parcialment la majoria dels objectius i criteris ambientals determinats prèviament.

4.3 Mesures de seguiment i supervisió previstes

4.3.1 Pla de seguiment

Els mecanismes de supervisió aplicables a aquesta pla parcial hauran de tenir per objectiu:

- Verificar la incorporació a la normativa del PPU i al projecte d'urbanització d'aquelles mesures preventives i compensatòries a que es fa referència en aquest document.
- Controlar les afeccions ambientals ocasionades per la progressiva transformació del medi natural, el medi físic i la desaparició de les comunitats agrícoles i arvenses del sector.
- Controlar l'eficàcia de les mesures correctores i compensatòries.
- Proposar noves mesures correctores en el cas que sorgeixin afeccions ambientals no contemplades en aquest estudi o si les establertes no acompleixin els seus objectius.

A continuació es descriuen aquelles mesures que s'han de controlar per la persona, entitat o administració encarregada de portar a terme la vigilància, control i supervisió del correcte desenvolupament d'aquest ISA.

4.3.1.1 Normativa del PPU

En el moment de realitzar la memòria ambiental, abans de l'aprovació provisional del PPU, es comprovarà que les prescripcions que s'han fet en aquest ISA i en els informes de les diferents administracions, efectivament s'han incorporat a la normativa del PPU. També es comprovarà que no s'han variat els paràmetres que es valoren en aquest ISA i, de no ser així, caldrà valorar-los de nou si aquests fossin molt significatius.

4.3.1.2 Projecte d'urbanització

En la normativa del PPU així com en aquest ISA s'ha fet un seguit de prescripcions i mesures correctores per adoptar al projecte d'urbanització del sector. En el moment de fer-ne la redacció caldrà verificar que aquestes s'incorporin i, si és convenient i es detecten altres problemàtiques, proposar-ne de noves.

4.3.1.3 Execució de les obres d'urbanització

Finalment, en el moment d'executar les obres d'urbanització del sector, caldrà fer un seguiment suficientment periòdic per tal de comprovar que les obres incorporen totes les mesures correctores i compensatòries que s'han anat descrivint en els documents anteriors. De la mateixa manera, es comprovarà que siguin realment efectives i evitin danys ambientals considerables.

També és important fer el seguiment per si apareix alguna situació imprevista o no resolta mitjançant les mesures comentades. En aquest cas, serà l'equip de vigilància ambiental juntament amb el promotor del Pla qui determinin llur solució. En el suposat cas de no arribar a un acord es recorrerà a un professional especialitzat i s'aturarà el desenvolupament fins que es prengui una decisió.

Durant aquestes visites de seguiment es redactarà unes fitxes a mode d'informe per tal que quedi constància de la supervisió realitzada. En aquestes fitxes s'especificarà, el més detalladament possible, les següents variables:

- el medi afectat
- els impactes provocats sobre el medi, segons siguin previstos o no en aquest ISA

- les mesures correctores establertes en el cas d'impactes previstos
- l'efectivitat qualitativa de la correcció
- optimització de l'actuació de les mesures correctores
- estat de les actuacions i observacions

En aquestes fitxes-informe també s'adjuntarà un reportatge fotogràfic de l'estat inicial, del possible impacte ambiental i de les mesures correctores.

Els informes s'emetran amb la següent periodicitat:

- un cop aprovat definitivament el Pla Parcial de Delimitació
- anualment, fins que no s'aprovi el projecte d'urbanització
- durant el projecte d'urbanització, segons la periodicitat que aquest estableixi
- anualment, fins que s'hagin ocupat més del 50% de les parcel·les del sector
- es deixaran de redactar si no hi ha noves ocupacions del sòl en un període de dos anys i es reprendran quan torni a haver-n'hi

4.3.2 Indicadors

Per tal de fer un seguiment i valorar com es desenvolupa el planejament previst, es descriuen tot un seguit d'indicadors que han d'ajudar a diagnosticar l'assoliment dels objectius i criteris ambientals i comprovar, d'altra banda, que l'ordenació acaba sent efectiva. Aquests indicadors tenen l'objectiu de facilitar la tasca de seguiment i complementar el pla programat en l'apartat anterior.

Caldrà valorar-los amb certa periodicitat però no coincidirà de manera exacta amb les previsions efectuades per als informes de seguiment anteriors. D'entrada, caldrà fer una valoració inicial just abans d'aprovar aquest PPU i en el moment de finalitzar el projecte d'urbanització. Posteriorment, es planteja una periodicitat d'uns dos anys a mesura que es vagin construint les indústries al sector. Al cap d'uns 10 anys ja es podrà plantejar una freqüència menor d'anàlisi d'indicadors si l'ocupació de les parcel·les és superior al 75%.

Per al seguiment d'aquest Pla s'han plantejat els següents indicadors:

- Quantitat de tones de CO_2 per habitant emeses a l'atmosfera en l'àmbit objecte d'ordenació, abans del pla, i la quantitat estimada una vegada aquest s'hagi executat completament.

  Es calculen les emissions de CO_2 vinculades al planejament a partir dels increments o decrements estimats de trànsit motoritzat preexistent i com a conseqüència de les noves edificacions.

- Nombre de vehicles aforats per capacitat viària en la xarxa bàsica.

  Es calcula la intensitat mitjana diària de vehicles (IMD) en les vies d'accés al sector delimitat per tal de valorar el nombre de vehicles per kilòmetre. És interessant valorar els vehicles privats respecte l'oferta de transport col·lectiu en tots els seus modes.

- Potència d'energia solar instal·lada.

Es comptabilitzarà la potència energètica (Watts) provinent d'energia solar instal·lada en el sector, tenint en compte tant energia fotovoltaica com solar tèrmica.

- Percentatge d'aigües residuals depurades i que compleixen els paràmetres de qualitat legislativament establerts.

$$\left(\frac{m^3 \text{ anuals d' aigües residuals tractades que compleixien els paràmetres)}}{m^3 \text{ anuals d' aigües residuals tractades}} \right) x\ 100$$

- Nombre d'indústries amb activitats de risc instal·lades dins de zones urbanes.

Es comptabilitzaran les indústries que estiguin situades dins o en les proximitats de zones urbanes residencials. La intenció és que aquest valor disminueixi gràcies al desenvolupament del sector.

- Persones exposades a nivells sonors superiors a 65 dB diürns i 55 dB nocturns.

Aquest indicador requereix l'existència de mapes de soroll i pot aplicar-se mitjançant SIG. Cal tenir present que els valors escollits corresponen als valors límit d'immissió per a zones de sensibilitat moderada segons la legislació vigent, que són adients i referents per fer una valoració prou exigent de l'estat de la qüestió en un pla.

- Percentatge de superfície de conca visual lliure d'impacte.

Es valorarà la conca visual del sector i, un cop desenvolupat, s'analitzarà la superfície d'aquesta conca que apareix lliure d'impacte visual. Això permetrà deduir l'efectivitat de les mesures correctores incorporades.

- Grau de conservació de les estructures i edificacions tradicionals dins de l'àmbit del Pla parcial.

Un cop s'hagi desenvolupat el Pla parcial, es podrà preveure l'afecció que aquest hagi pogut causar en les edificacions tradicionals existents al sector.

5 Síntesi

5.1 Requeriments ambientals significatius

5.1.1 Aspectes i elements ambientalment rellevants

5.1.1.1 Context territorial

El sector que es delimitarà es situa a la zona central del terme municipal de l'Ametlla de Mar, més concretament en una àrea que es coneix com les Crevetes. En total representa una extensió de 265.995 m^2 i es troba delimitat al sud per la carretera N-340 i a l'oest pel sector C-Industrial, pràcticament desenvolupat totalment en l'actualitat. El límit nord-est del sector es situa entre 50 i 100 metres més al nord de la carretera TV-3025 i continua el límit del sector C al nord-oest.

5.1.1.2 Planejament vigent

El planejament urbanístic vigent a l'Ametlla de Mar és el Pla General d'Ordenació Urbana, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme el mes de febrer de 1992, de conformitat amb la legislació urbanística, aprovada pel Decret Legislatiu 1/1990, de 12 de juliol. Aquesta revisió derivava del Pla d'Ordenació del Municipi, l'aprovació del qual datava del juliol de 1983.

El sòl urbanitzable que el POUM vigent classifica com a no delimitat ocupa una extensió de 434,60 ha., que suposa el 6,5% de la superfície total del municipi. El sector 21,d e 26, 6 hectàrees, té la funció d'ampliar el sòl industrial delimitat que existeix en l'actualitat en el moment que no es pugui absorbir la demanda existent o es cregui necessari ampliar l'oferta per atraure més activitat.

5.1.1.3 Riscos

El principal risc natural de l'Ametlla de Mar són els incendis forestals, ja que una part important del terme es troba ocupada per boscos de tipologia fàcilment inflamable. En el sector 21, el risc és baix però convé tenir en compte la vegetació del voltant i els conreus abandonats, que poden propagar l'incendi.

Pel que fa a riscos tecnològics, la central de Vandellòs II es troba molt propera al municipi i el sector 21 està a menys de 10 km. d'aquesta, de manera que es considera que, en cas d'accident, la població podria estar exposada per via interna i externa a la radiació. També cal considerar el risc d'accidents en el transport de mercaderies ja que el sector limita al sud amb la N-340.

5.1.1.4 Cicle de l'aigua

5.1.1.4.1 Hidrologia.

Dins de les *Conques Internes de Catalunya* i en la subunitat hidrogeogràfica de les *rieres de Calafat-Golf de Sant Jordi*, el sector 21, està inclòs dins de la conca del torrent de Pixavaques, malgrat que aquest torrent circula uns centenars de metres a l'est de l'àmbit. A banda d'aquest torrent més llunyà, al sector 21 no hi ha cap flux d'aigua superficial destacable i de suficient entitat que pugui condicionar les actuacions futures.

Pel que fa a *aigües subterrànies*, l'aqüífer més superficial, de graves i materials de deposició més recent, ha estat el més explotat i presenta problemes de salinització per la intrusió de la falca salina del mar, fet que va motivar la seva declaració com *aqüífer protegit* per poder controlar-ne millor

l'extracció. Pel que fa al més profund, calcari i dolomític, no s'ha explotat en excés i es troba en bon estat, de manera que pot ser una font d'aigua pel futur del municipi.

5.1.1.4.2 Abastament.

El municipi de l'Ametlla de Mar disposa de sistemes físicament independents de subministrament d'aigua potable als diferents nuclis i urbanitzacions. Cada un d'aquests sistemes, al mateix temps, compta amb diferents concessionaris i, d'altra banda, utilitza diferents mitjans per tal d'obtenir l'aigua (pous o a través del minitransvasament del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)).

La zona industrial adjacent al sector 21, en aquest cas, es subministra a partir de la concessionària Aqualia, SA, que a través d'una concessió del CAT i d'alguns pous dóna servei al centre urbà, al sector industrial i a altres àrees properes al nucli de La Cala. Paral·lelament, també existeixen nombrosos pous particulars en tot el municipi que s'utilitzen en l'agricultura, la indústria o per abastaments locals.

Una de les problemàtiques importants al municipi de l'Ametlla de Mar pel que fa al consum d'aigua és l'estacionalitat. La major part dels volums consumits es concentren en els mesos d'estiu, sobrepassant les concessions permeses. En canvi, durant els mesos d'hivern el consum és menor, tot i que, segons dades d'Aqualia, les concessions del CAT també són menors durant aquests mesos.

5.1.1.4.3 Sanejament

En el polígon industrial existent adjacent al sector 21, la necessitat d'una depuració prèvia per no abocar directament l'efluent industrial a l'EDAR d'aigües residuals urbanes, fa que hi hagi una depuradora provisional que tracta les aigües del sector. Aquesta depuradora, però, no podrà donar servei a l'ampliació que suposarà el sector 21 i, per això és interessant que l'EDAR prevegi el tractament de les aigües del polígon existent.

5.1.1.5 Ambient atmosfèric

5.1.1.5.1 Contaminació atmosfèrica

El municipi de l'Ametlla de Mar pertany a la Zona de qualitat de l'aire (ZQA) 15, Terres de l'Ebre. En aquesta zona no trobem emissions remarcables i, dins del municipi, no hi ha activitats incloses en la categoria A (emissions contaminants importants) del Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera (CAPCA).

Pel que fa a dades d'immissions, enregistrades mitjançant la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), les estacions més properes al municipi no presenten incidències remarcables ni nivells que puguin posar en perill la salut de la població.

5.1.1.5.2 Contaminació lluminosa

El sector 21 es considera com una zona E3, que correspon a les àrees que el planejament urbanístic qualifica de sòl urbà o urbanitzable. Les àrees del voltant, com que no es tracta de zones d'interès natural especial, resten classificades com a E2. En aquest sentit, caldrà adoptar les prescripcions específiques de la Llei de cara al disseny dels sistemes d'enllumenat públic per al sector 21.

5.1.1.5.3 Contaminació acústica

En la proposta de mapa acústic del DMAH no està definida la sensibilitat de l'àrea industrial existent i de les infraestructures que volten el sector 21. Malgrat tot, seguint el criteri aplicat en altres àmbits del municipi, la N-340 es definiria com una zona C, de sensibilitat acústica baixa (nivell diürn màxim de 70

dB(A)). De la mateixa manera, la TV-3025, es definiria, molt probablement, com una zona B, de sensibilitat acústica moderada (nivell diürn màxim de 65 dB(A)).

L'any 2002 la Direcció General de Qualitat Ambiental (DGQA) va realitzar un estudi per tal de determinar els nivells de soroll de referència de la xarxa bàsica de carreteres i, tenint en compte que les mesures es van fer en horari diürn, la N-340 va superar els nivells de sensibilitat moderada. Això significa que les mesures preses es trobaven entre els 65 i 70 dB(A).

5.1.1.6 Gestió de residus i materials

5.1.1.6.1 Residus de la construcció

En el moment de realitzar el projecte d'urbanització, caldrà preveure una correcta gestió dels residus de la construcció. En aquest cas, dependrà molt de la tipologia d'obra, que s'acabarà de definir en el moment de redactar el projecte. Si s'haguessin de demolir algunes de les edificacions existents, caldrà preveure la possibilitat d'utilitzar mètodes deconstructius que permetin donar un tractament i valorització adequat a tots els residus que es generin en aquest procés.

5.1.1.6.2 Residus industrials

Al municipi de l'Ametlla de Mar hi havia l'any 2005, segons dades de l'Agència de Residus, vuit indústries que feien la declaració de residus i la producció total de residus industrials va ser de 576 tones. La majoria provenen de la depuradora municipal i la resta inclou residus de descontaminació, animals, vegetals, metalls i diversos. Considerant la resta de residus (168 tones l'any 2005) i les hectàrees de sòl industrial existents (12,7 ha.), la producció de residus industrial estimada és de 13,23 tones/ha. i any.

5.1.1.6.3 Gestió de materials

En tractar-se d'una zona agrícola, s'haurà de procurar preservar la part superficial del sòl sempre que sigui possible i reubicar-la en algunes zones del terme més degradades que puguin recuperar-se gràcies a aquesta aportació. Pel que fa a les terres, es dipositaran en un dipòsit adequat o s'utilitzaran per reomplir altres ubicacions.

5.1.1.7 Biodiversitat territorial i patrimoni natural

Els sistemes naturals que es troben dins del sector 21 són ambients més o menys modificats. En aquest cas són majoritàriament conreus de secà (oliveres, garrofers i ametllers) típics de la Catalunya meridional, és a dir, ambients representatius del context biogeogràfic, que conformen la major part de la matriu del territori municipal i que, en el context de l'Ametlla de Mar, són relativament abundants.

Al terme municipal de l'Ametlla de Mar trobem diverses figures de protecció en l'àmbit jurídic, que persegueixen la preservació de determinats espais de la zona litoral, dels valors naturals que contenen i de les dinàmiques ecològiques que s'hi donen. El sector 21 no s'inclou en cap d'aquests espais ni tampoc es situen propers a l'àmbit, de manera que no es preveu que en resultin afectats.

5.1.1.8 Permeabilitat ecològica i corredors biològics

La zona del PPU no es troba dins de cap espai que sigui susceptible d'actuar com a connector i tampoc acull cap altra funcionalitat específica ressenyable (àrea de descans migratori, d'alimentació d'espècies faunístiques d'interès, funcionalitat ecotònica, etc.). La seva ubicació, a l'encreuament de la N-340 i la TV-3025, fa que la situació de partida respecte la connectivitat entre zones ja sigui

dolenta. D'altra banda, tanca un creixement industrial definit per aquestes vies i el polígon existent, de manera que no genera noves discontinuïtats que puguin afectar significativament la connectivitat.

5.1.1.9 Patrimoni geològic i arbres monumentals

Segons la cartografia consultable del DMAH, dins del territori de l'Ametlla de Mar no hi ha cap figura que compleixi els requisits per ser considerada d'interès geològic ni cap arbre monumental.

5.1.1.10 Paisatge

L'interès paisatgístic intrínsec del sector no és molt elevat per la presència d'impactes i l'abandonament dels camps de conreu. Malgrat tot, el nombre d'observadors que circulen per les vies de comunicació adjacents i les dimensions del sector fan altament recomanable prendre mesures d'integració i reducció d'impacte paisatgístic a la zona. També convé vetllar per la tipologia de les noves edificacions del pla parcial per tal d'evitar disfuncionalitats amb l'entorn més immediat i amb el conjunt de la plana agrícola de l'Ametlla de Mar.

5.1.1.11 Patrimoni cultural, arquitectònic i paleontològic

Tal com s'ha pogut constatar a partir dels catàlegs de *Patrimoni arquitectònic* i de *Patrimoni arqueològic i paleontològic* de la Direcció General de Patrimoni Cultural i del *Catàleg de l'obra arquitectònica feta amb pedra en sec* elaborat pel CODE (Consell Comarcal del Baix Ebre, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació Terres de l'Ebre, Generalitat de Catalunya, l'ICTA-UAB i Unió de Pagesos-Àmbit Rural), l'Ametlla de Mar presenta diferents elements patrimonials d'interès però cap dels elements inclosos en aquests catàlegs es situa a la zona del sector 21.

Per valorar l'existència de jaciments o elements patrimonials no documentats es va realitzar una prospecció arqueològica superficial, detectant un element d'interès: una barraca de vinya. Les mesures correctores recomanen la conservació en el seu lloc original.

5.1.1.12 Agricultura

La zona del sector 21 està ocupada, majoritàriament, per conreus de secà, principalment oliveres i garrofers. L'afecció que pot suposar la pèrdua d'aquests sòls no serà molt significativa degut a l'abandonament que pateixen alguns d'aquests cultius per motius econòmics, la presència d'algunes edificacions i impactes indirectes i per la seva fragmentació. D'altra banda, l'absència de productes de regadiu o amb distintiu de qualitat, que presenten un valor afegit més elevat, també implica que aquesta pèrdua no sigui tan significativa.

5.1.1.13 Camins ramaders i forests d'utilitat pública

Malgrat que dins del municipi de l'Ametlla de Mar hi circulen diferents camins ramaders, cap d'aquests ho fa pel sector 21. De la mateixa manera, malgrat la presència de dues forests públiques al municipi, cap d'aquestes es troba a l'interior del sector 21.

5.1.2 Objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental aplicables

En la redacció de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental ha calgut tenir en compte tot un seguit de normatives i planejament que podien afectar l'àmbit del sector 21 i que s'enumeren en els apartats següents:

5.1.2.1 Planejament territorial

- Pla Territorial General de Catalunya
- Pla Territorial Parcial de les Terres de l'Ebre
- Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner de Catalunya (PDUSC)
- Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner de Catalunya 2 (PDUSC-2)

5.1.2.2 Planejament sectorial

- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC)
- Pla Director d'Infraestructures ferroviàries de Catalunya (PDIFC)
- Pla Territorial Sectorial de l'energia eòlica
- Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN)

5.1.2.3 Altres catalogacions

- Xarxa Natura 2000
- Inventari de zones humides
- Reserves naturals de fauna salvatge
- Camins ramaders
- Forests d'utilitat pública
- Àrees d'interès faunístic

5.2 Objectius i criteris ambientals

5.2.1 Objectius

5.2.1.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

- Integració dels sectors de sòl urbanitzable industrial delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi de l'Ametlla de Mar.
- Reduir i millorar la mobilitat associada al sector industrial, i fomentar-ne la plena accessibilitat.
- Reduir el risc associat a usos industrials, i prevenir especialment el risc d'incendi al perímetre del sector.
- Preservar la part superficial del sòl.

5.2.1.2 Cicle de l'aigua

- Minimitzar l'increment en el consum derivat dels nous sectors, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada.
- Gestionar correctament les aigües residuals industrials.
- Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.

5.2.1.3 Ambient atmosfèric

- Fomentar, per tal de combatre el canvi climàtic, els models de transport més sostenibles (dins i entre els sistemes urbans), dissuadint-hi l'ús del vehicle motoritzat individual.
- Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.
- Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.

5.2.1.4 Gestió de materials i residus

- Preveure l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, el tractament i el dipòsit de residus.
- Gestionar correctament els materials (utilitzant-ne de reutilitzables i/o reciclats quan sigui possible) i els residus de la construcció (destinant-los a tractaments de valorització, p.ex.)

5.2.1.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

- Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.

5.2.1.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

- Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat.

- Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector perquè actuïn com a *zona tampó* amb l'entorn natural limítrof, i fer servir espècies vegetals pròpies de la zona en la seva vegetació.
- Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.
- Incorporar les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.
- Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.

5.2.1.7 Paisatge

- Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector industrial (apantallament, p.ex.) i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn (restauració ambiental d'aquest, p.ex.)

5.2.1.8 Patrimoni cultural

- Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.

5.2.2 Criteris

5.2.2.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

- Integració dels sectors de sòl urbanitzable industrial delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi.
- Conjuminar l'associació dels usos del sòl i l'edificació amb el manteniment dels signes d'identitat del territori de l'Ametlla de Mar.
- Evitar la urbanització i l'edificació de les zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones (inundabilitat, inestabilitat de vessants, argiles expansives, erosió, incendis forestals,...)
- Evitar l'afectació d'àrees fràgils per edificacions o infraestructures, especialment als àmbits fluvials (rius, rieres, torrents i domini públic hidràulic en general) i el seu entorn d'influència.
- Concretar les zones més degradades del terme on es preveu reubicar la part superficial del sòl agrícola i de les terres.
- Traslladar les activitats industrials situades actualment dins del nucli urbà de l'Ametlla a una zona menys habitada, concentrant així la majoria dels usos industrials en un únic sector del municipi.
- Situar el sector industrial proper a les vies de comunicació principals.
- Preveure mesures de prevenció d'incendis al perímetre del sector, a les àrees de contacte amb vegetació natural.
- Ordenar acuradament les vores del sector, mitjançant elements de contenció i acabat
- Incorporar el cost del transport en el cost d'urbanització del sector, a l'objecte que els promotors incloguin una xarxa de transport públic col·lectiu eficient en el desenvolupament de les seves actuacions.
- Efectuar les reserves de sòl necessàries per potenciar-hi el transport públic.

- Incorporar un pla de mobilitat sostenible en el disseny del sector.
- Estudiar la posada en marxa de serveis discrecionals d'autobús, amb reiteració d'itinerari, entre el nucli o nuclis de població més importants de l'Ametlla i el sector.
- Establir en les determinacions del Pla parcial, l'obligació d'elaborar un estudi de mobilitat generada per a totes aquelles noves implantacions d'activitats generadores de mobilitat que puguin incidir de manera significativa en el trànsit motoritzat.

5.2.2.2 Cicle de l'aigua

- Establir franges de protecció en tots aquells àmbits que confrontin o allotgin cursos hídrics, per a la preservació de la dinàmica fluvial i la potenciació i millora dels hàbitats que li són propis.
- Preveure que les aigües residuals es conduiran des del punt més baix d'aquest (EBAR) a una canonada d'impulsió fins a la futura EBAR de la zona esportiva, des d'on s'enviarà a l'EDAR de l'Ametlla de Mar.
- Preveure les obres necessàries d'ampliació i millora del sistema de sanejament per l'increment del cabal d'aigües residuals procedent del sector i per garantir la viabilitat de la xarxa existent.
- Preveure mesures per a l'estalvi i reutilització d'aigua amb la regulació de la tipologia de les indústries que s'instal·laran al sector, evitant les que siguin grans consumidores d'aigua.
- Resoldre les deficiències en la xarxa de distribució d'aigua d'abastament.
- Determinar un sistema de tractament de les aigües pluvials recollides en l'àmbit del Pla.
- Justificar la disponibilitat i la solució adoptada per subministrar aigua als nous consums del sector industrial.

5.2.2.3 Ambient atmosfèric

- Preveure mesures d'ordenació per millorar l'eficiència energètica de les edificacions.
- Regular la tipologia d'indústries, evitant les altament contaminants.
- Preveure la utilització d'energies menys contaminants per tal d'evitar les emissions que provocaria l'ús d'altres energies més convencionals.
- Localitzar, al voltant de les fonts més importants de contaminació acústica, usos i activitats poc sensibles al soroll.
- Disposar que, tant la normativa del Pla parcial com en les llicències urbanístiques es considerin els impactes acústic i lumínic i, si és el cas, les corresponents mesures correctores.
- Justificar els usos industrial en funció de la *vulnerabilitat* i *capacitat* als contaminants atmosfèrics de la zona.
- Preveure mesures directrius urbanístiques per reduir els impactes sonors detectats en l'àmbit del Pla parcial, basant-se en el mapa de capacitat acústica.

5.2.2.4 Gestió de materials i residus

- Establir a la normativa, les reserves de sòl necessàries i fixar les condicions urbanístiques per a l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, el tractament i el dipòsit de residus.
- Concentrar l'ús industrial per facilitat la gestió dels residus que puguin produir-se.
- Destinar els residus resultants dels processos constructius a tractaments de valorització.
- Utilització de materials de construcció reutilitzables i/o reciclats sempre que sigui possible.

5.2.2.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

- Incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i instal·lacions s'adaptin a l'ambient on s'hagin de construir.
- Introduir mesures per adaptar-se al contingut del Decret 21/2006 d'ecoeficiència, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Adopció de sistemes d'aïllament que redueixin el consum energètic.

5.2.2.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

- Ubicar els creixements en zones d'interès natural baix.
- Situar les zones verdes al límit del sector perquè actuïn com a zona intersticial o tampó entre les àrees urbanes i naturals.
- En les determinacions del Pla parcial, introduir el concepte de connectivitat ecològica en la vegetació dels espais lliures, fent-hi servir espècies vegetals pròpies de la zona.
- Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a les zones verdes del sector.
- Mantenir els espais protegits, vies pecuàries i forests d'utilitat pública, preservant-los d'agressions ambientals.
- Identificar els camins ramaders que, discorrin per l'àmbit, delimitar-los i establir mesures de protecció urbanística específica de la seva continuïtat i de la dels hàbitats que travessen.
- Incorporar totes les prescripcions que estableix la normativa sectorial en la preservació dels espais naturals, i establir-hi els objectius de gestió necessaris.
- Adoptar les mesures escaients per tal que, en el moment d'executar les obres, s'eviti l'afectació de la vegetació natural del voltant.

5.2.2.7 Qualitat del paisatge

- Introduir mesures d'integració i reducció de l'impacte paisatgístic de la nova zona industrial.
- Regulació de la tipologia de les edificacions del sector per tal d'integrar-les millor en el medi, de manera que s'evitin disfuncionalitats amb l'entorn més immediat i amb el conjunt de la plana agrícola de l'Ametlla de Mar.

5.2.2.8 Patrimoni cultural

- Incorporar els resultats, mesures correctores i prescripcions que puguin derivar de la prospecció arqueològica superficial del sector.

5.3 Alternativa escollida

5.3.1 Característiques bàsiques

- Es desenvolupa i delimita el sector 21 com una àrea d'activitats industrials i econòmiques que ocuparà una superfície d'unes 26,5 hectàrees.
- Es preserva la major part de les activitats i edificacions existents.
- Es preserva la xarxa viària que estructura el sector industrial veí i s'associen els nous vials amb aquesta.
- Es permet la tipologia industrial aïllada, encara que s'admet l'aparellament i l'agrupació de naus en el format de naus niu.
- Es mantenen les regulacions bàsiques de la normativa del POUM vigent però s'incorporen les prescripcions legals existents així com altres criteris ambientals no incorporats en el POUM (regulació d'usos, impacte paisatgístic, ecoeficiència,...)
- Només es permeten activitats industrials de baix impacte ambiental.

5.3.2 Justificació ambiental

L'opció que finalment s'escull és l'alternativa 2, que consisteix en desenvolupar el sector 21 per a la ubicació d'un nou polígon industrial, adjacent a l'actual però actualitzant la normativa a uns paràmetres ambientalment més sostenibles. Com a resum de l'apartat anterior, s'indica el compliment dels objectius per a cada alternativa i es valoren els motius principals que justifiquen l'adopció de l'alternativa 2.

Taula 2.2: Comparativa de les alternatives segons el compliment dels objectius ambientals establerts.

Paràmetre	Objectiu	Alternatives			
		0	1	2	3
Sostenibilitat global del model d'ordenació	*Integració dels sectors de sòl urbanitzable delimitat en la dinàmica natural de creixement del municipi.*				
	Reduir i millorar la mobilitat associada al sector i fomentar-ne la plena accessibilitat.				
	Reduir el risc associat a usos industrials, i prevenir especialment el risc d'incendi al perímetre del sector.				
	Preservar la part superficial del sòl.				
Cicle de l'aigua	*Minimitzar l'increment en el consum dels nous sectors, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada.*				
	Gestionar correctament les aigües residuals.				
	Establir mesures per evitar l'escolament d'aigües potencialment contaminades a l'aqüífer.				
Qualitat atmosfèrica	*Fomentar els models de transport més sostenibles, dissuadint-hi l'ús del vehicle motoritzat individual*				
	Minimitzar la contaminació acústica i lluminosa derivada del Pla parcial.				
	Minimitzar l'increment d'emissions atmosfèriques.				
Gestió de materials i residus	*Preveure l'emplaçament d'instal·lacions de recollida selectiva, tractament i dipòsit de residus.*				
	Gestionar correctament els materials i els residus de la construcció.				

Paràmetre	Objectiu	Alternatives			
		0	1	2	3
Sostenibilitat i ecoeficiència	*Preveure mesures d'eficiència energètica en els edificis i en les instal·lacions del sector.*				
Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural	*Incorporar les espècies al projecte i efectuar, si cal, millores forestals per augmentar-ne la diversitat..*				
	Situar les zones verdes i espais lliures al límit del sector i fer servir espècies vegetals pròpies de la zona.				
	Preservar capes de sòl superficial per a usos agrícoles o per a zones verdes del sector.				
	Incorporar les prescripcions de la normativa sectorial en la preservació dels espais i les zones naturals limítrofs.				
	Delimitar els camins ramaders i fixar mesures urbanístiques per a protegir-ne la continuïtat.				
Qualitat del paisatge	*Establir mesures per minimitzar l'impacte paisatgístic del sector i integrar-ne les futures edificacions a l'entorn*				
Patrimoni cultural	*Documentar l'existència de jaciments arqueològics a la zona del sector 21.*				
Nombre total d'objectius no complerts		1	11	0	5
Nombre total d'objectius complerts parcialment		6	5	7	6
Nombre total d'objectius complerts satisfactòriament		*5*	*4*	*13*	*9*

Compleix l'objectiu | Compliment parcial | No compleix l'objectiu

Font: Elaboració pròpia

A banda del compliment dels objectius ambientals, respecte les altres alternatives estudiades l'alternativa 2 presenta les següents característiques:

- Delimita un sector industrial adjacent a un polígon existent, cosa que és més desitjable en el context urbanístic de l'Ametlla de Mar que no pas la ocupació del sector amb usos residencials de segona residència.
- S'ocupa una àrea d'interès natural baix, prevista d'ocupar en el POUM vigent. Això també permet deixar lliures d'usos industrials altres àrees de major interès natural que són presents amb una superfície molt significativa al municipi.
- En el seu desenvolupament s'han complert tots els objectius ambientals fixats ja sigui de manera parcial o total.
- La normativa del Pla parcial de delimitació ha permès incorporar mesures ambientals que no existeixen en el POUM actual i resoldre algunes de les deficiències existents, que es mantindrien si no es delimités el sector.
- S'han incorporat algunes mesures correctores a la normativa per tenir-les en compte en el moment de realitzar el projecte d'urbanització i edificació, de manera que aquests ja es veuran obligats a incorporar-les.
- Socialment, la delimitació d'un sector industrial en un municipi com l'Ametlla de Mar, amb una economia totalment depenent del turisme, pot resultar molt important per tal de diversificar l'economia i aportar noves fonts d'ingressos.

5.4 Avaluació global

5.4.1 Efectes significatius sobre el medi ambient

5.4.1.1 Efectes sobre els recursos naturals

En aquest aspecte la majoria d'impactes que produeix el PPU són intrínsecs al propi procés urbanitzador. El fet d'haver tingut en compte diverses mesures per reduir aquests futurs impactes contribueixen a valorar l'impacte global sobre els recursos naturals com a **COMPATIBLE-MODERAT** ambientalment.

El paràmetre més determinant és el consum d'aigua. Com s'ha comprovat en l'anàlisi prèvia, aquest factor presenta diferents problemàtiques que fan que l'impacte, que podria ser més fàcilment corregible i assimilable en altres municipis, aquí requerirà d'un esforç important per tal de no afectar de manera irreversible el medi hídric i els valors naturals que aquest té associats.

5.4.1.2 Efectes sobre els espais ambientalment rellevants

Els espais naturals de l'Ametlla de Mar no resulten afectats per la delimitació del sector 21. L'afecció que es produeix a la vegetació existent (agrícola) es compensa mitjançant l'adopció d'algunes mesures correctores i això fa que l'impacte es valori com a **COMPATIBLE**.

5.4.1.3 Efectes ambientals derivats de la mobilitat generada

La presència nous llocs de treball produirà un increment del volum de trànsit a la zona i, per tant, portarà associat un increment de la problemàtica derivada de la mobilitat. Malgrat tot, la presa en consideració de diferents paràmetres de sostenibilitat en aquest aspecte (estudi de mobilitat generada), permet que l'impacte no sigui tan elevat i es pugui considerar **COMPATIBLE-MODERAT**.

5.4.2 Verificació i justificació dels objectius i criteris

5.4.2.1 Sostenibilitat global del model d'ordenació

Els objectius centrats en aquest paràmetre ambiental es compleixen de manera pràcticament total. Caldria prendre alguna solució en aspectes com la mobilitat que produirà els nous llocs de treball però, tot i així, es considera que s'ha complert els objectius satisfactòriament.

5.4.2.2 Cicle de l'aigua

Els objectius en aquest sentit eren molt significatius, sobretot per la manca o dificultat de subministrament d'aigua al municipi. Es dóna compliment en la major part dels aspectes considerats

5.4.2.3 Ambient atmosfèric

Es compleixen els objectius de manera significativament satisfactòria, quedant per considerar algunes opcions de prevenció de l'impacte lumínic i acústic, així com el que s'ha comentat de la mobilitat.

5.4.2.4 Gestió de materials i residus

S'han previst algunes mesures de gestió dels materials.

5.4.2.5 Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació

S'han incorporat diferents criteris d'ecoeficiència en l'edificació que ajuden a complir de manera satisfactòria els objectius plantejats.

5.4.2.6 Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

Es compleixen correctament els objectius gràcies a la situació de les zones verdes, preservació d'algunes espècies vegetals, utilització d'espècies autòctones, entre altres.

5.4.2.7 Paisatge

Es compleix l'objectiu parcialment, incorporant algunes prescripcions a la normativa encarades a la seva preservació.

5.4.2.8 Patrimoni cultural

L'objectiu de protecció es compleix perquè es té la intenció de conservar la barraca de vinya en la futura zona d'equipament (conservant-la en en seu lloc original) així com les altres possibles mesures correctores introduïdes en la prospecció arqueològica superficial.

5.4.3 Valoració final

A nivell general es pot concloure que el PPU del sector 21 de l'Ametlla de Mar és **COMPATIBLE** ambientalment. Els efectes sobre el medi ambient no són ni severs ni crítics i s'ha complert totalment o parcialment la majoria dels objectius i criteris ambientals determinats prèviament.

5.4.4 Necessitat d'avaluació d'impacte ambiental del projecte d'urbanització

Amb les motivacions que s'exposen tot seguit, es considera que el projecte d'urbanització del sector 21 no requereix d'un procés d'avaluació d'impacte ambiental:

- No s'ha detectat un nombre elevat d'impactes significatius.
- L'impacte més significatiu que es produirà en el projecte d'urbanització és l'ocupació de 26,5 hectàrees de sòl, inherent al propi procés urbanitzador. Compta amb diverses mesures correctores que el minimitzaran i cal tenir present que el sòl ocupat no presenta un interès natural especial.
- Les conclusions que es puguin obtenir del procediment d'avaluació ambiental del planejament, seguit en la redacció d'aquest Pla parcial seran, en molts aspectes, equivalents a les que s'obtindrien en el procés d'avaluació d'impacte ambiental.
- En la redacció del Pla parcial i d'aquest Informe de sostenibilitat ambiental, s'han tingut en compte tot un seguit de mesures correctores i prescripcions, algunes de les quals afecten directament al projecte d'urbanització i en reduiran l'impacte.
- La tipologia d'indústria que podria tenir més impacte ambiental es troba restringida en la normativa del Pla parcial.
- Exceptuant el fet que no seran d'elevat impacte ambiental, no es coneixerà la tipologia exacta de les indústries que s'instal·laran al sector fins al moment de sol·licitar la llicència d'activitat. En el moment de sol·licitar-la, però, aquestes seguiran el procediment d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (Llei 3/1998) que ja valora l'impacte ambiental que poden causar i la conveniència de la seva ubicació al sector 21.

Plànols

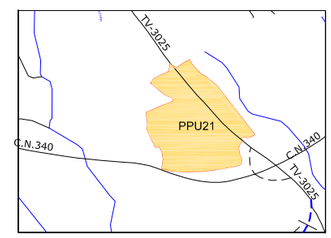
- **ISA 1 – Situació**
- **ISA 2 – Ortofotografia damunt Sector**
- **ISA 3 – Zones de protecció natural**
- **ISA 4 – Riscos**
- **ISA 5 – Zonificació (Aprovació inicial)**

Àmbit del sector

L'AMETLLA DE MAR

Pla Parcial Sector PPU21.

Informe de Sostenibilitat Ambiental



Plànol guia

Títol del plànol:

SITUACIÓ

N

0 500 m 1000 m 1500 m 2000 m 2500 m

Escala gràfica: 1/50.000

els Arquitectes:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ARQUITECTES S.L.P.

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1/1.000, Ajuntament de L'Ametlla de Mar

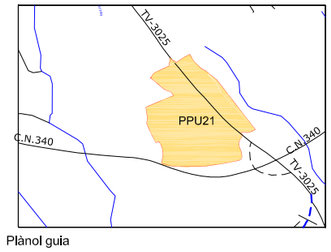
ISA 1

Àmbit del sector

L'AMETLLA DE MAR

Pla Parcial Sector PPU21.

Informe de Sostenibilitat Ambiental



Plànol guia

Títol del plànol:

ORTOFOTO DAMUNT SECTOR

N

0 25 m 50 m 75 m 100 m 125 m 150 m

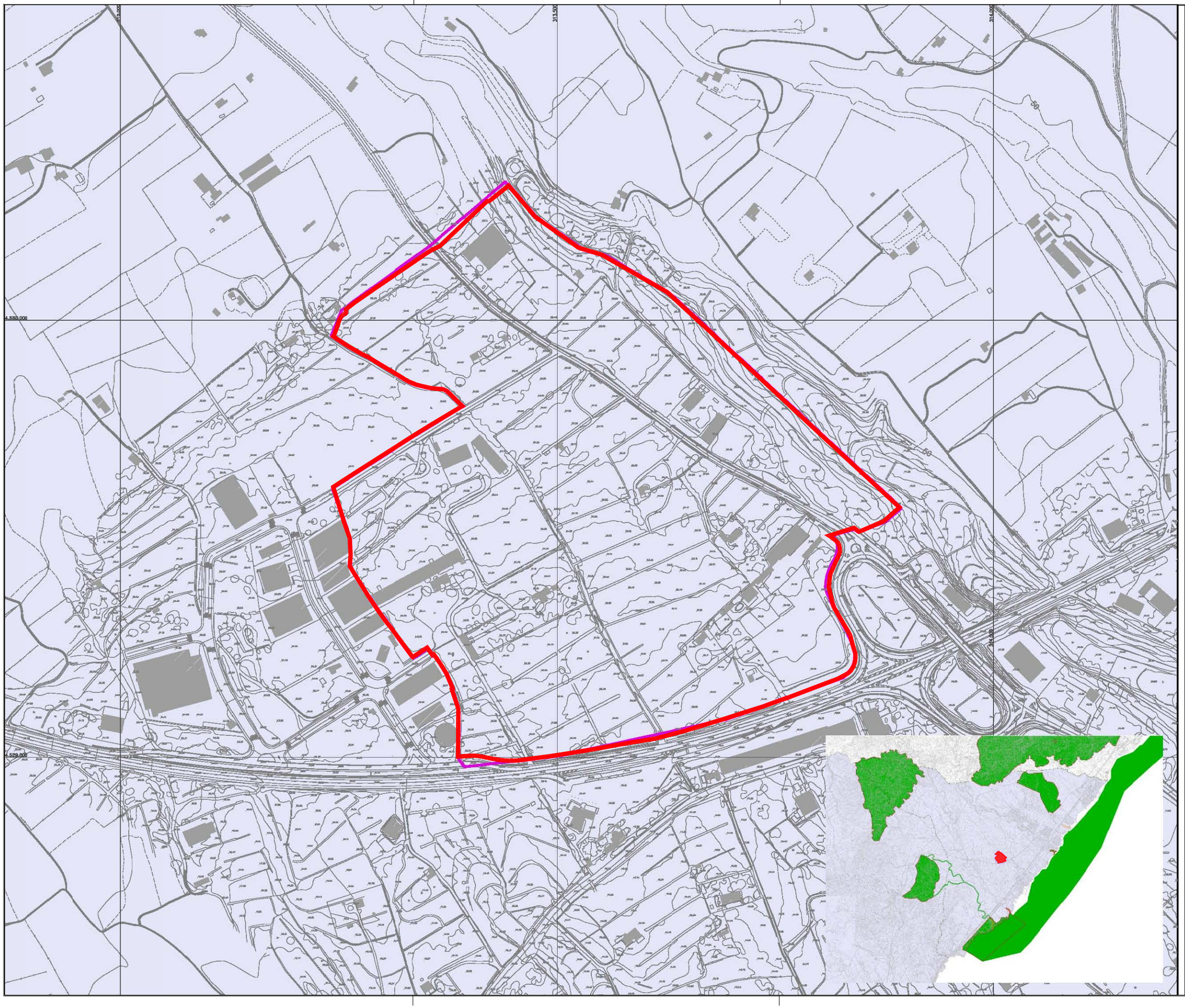
Escala gràfica: 1/3.000

els Arquitectes:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ARQUITECTES S.L.P.

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya : escala 1 : 5,000
Cartografia escala 1/1.000, Ajuntament de L'Ametlla de Mar

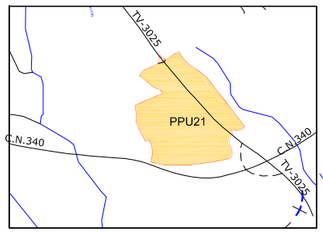
ISA 2



L'AMETLLA DE MAR

Pla Parcial Sector PPU21.

Informe de Sostenibilitat Ambiental



Plànol guia

Títol del plànol:

ZONES DE PROTECCIÓ NATURAL

N

0 50 m 100 m 150 m 200 m

Escala gràfica: 1/4.000

els Arquitectes:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,
ARQUITECTES S.L.P.

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya : escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1/1.000, Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ISA 3

313.500

314.000

4.530.000

4.529.000

Àmbit del sector

Zona de perill nuclear amb risc per submersió, radi 10km (PENTA)

Zona ponteclalment Inundable segons criteris geomorfològics (mapa d'estudi escala 1:50,000)

Risc d'incendi.

Risc baix

Risc moderat

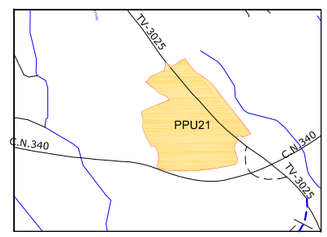
Risc alt

Risc molt alt

L'AMETLLA DE MAR

Pla Parcial Sector PPU21.

Informe de Sostenibilitat Ambiental



Plànol guia

Títol del plànol:

RISCOS

N

0 50 m 100 m 150 m 200 m

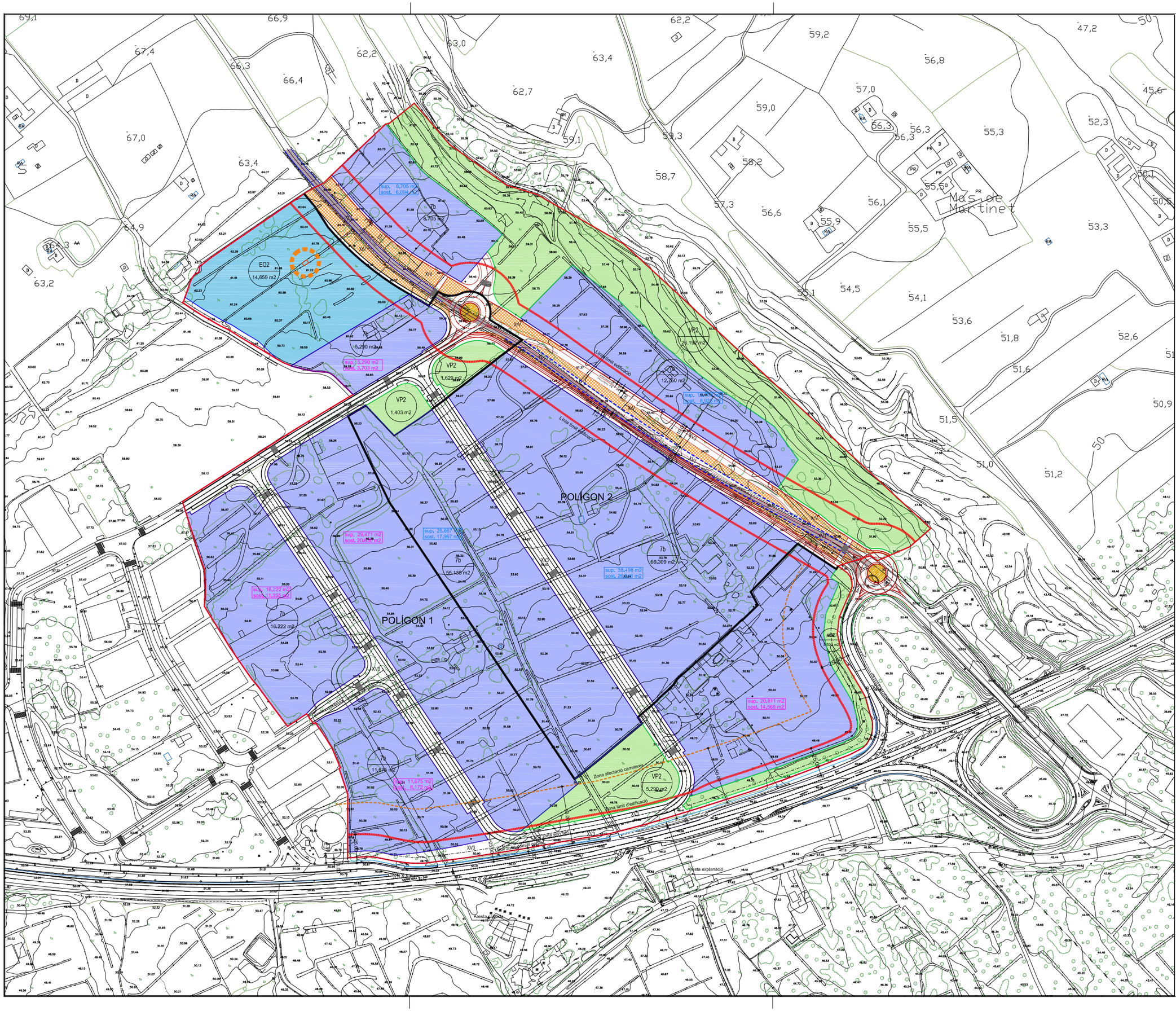
Escala gràfica: 1/4.000

els Arquitectes:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ARQUITECTES S.L.P.

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1/1.000, Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ISA 4



Àmbit del sector PPU21

Clau
Sup. m2
superfície sostre
Clau i superfície

Subzona industrial

ZONES

7b — Subzona Industrial Clau 7b

SISTEMES

EQ2 — Equipaments

VP2 — Zona verda (local)

XV — Sistema viari

XrV — Reserva viària

CARRETERA TV-3025

Traçat actual de Carretera TV-3025

Manteniment de Carretera TV-3025

Traçat modificat de Carretera TV-3025

Nous enllaços i vials laterals

PROTECCIÓ DEL SISTEMA VIARI

Zona límit d'edificació (25m de l'aresta de la calçada)

Carretera N-340

Zona d'afectació carreteres (50 m de l'aresta d'explanació)

Zona de servitud carreterres (8 m de l'aresta d'explanació)

Domini públic carreteres (3 m de l'aresta d'explanació)

BARRACA DE VINYA A CONSERVAR

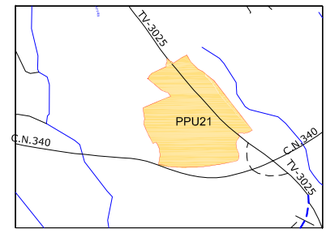
POLIGONS DEL SECTOR



L'AMETLLA DE MAR

Pla Parcial Sector PPU21.

Informe de Sostenibilitat Ambiental



Plànol guia

Títol del plànol:

ZONIFICACIÓ

N

0 50 m 100 m 150 m

Escala gràfica: 1/3.000

els Arquitectes:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz, ARQUITECTES S.L.P.

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya ; escala 1 : 5.000
Cartografia escala 1/1.000, Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ISA 5

Aprovació Definitiva

PLA PARCIAL SECTOR PPU21

L'Ametlla de Mar, Baix Ebre **exp 2369.16 Març 2023**

6___ANNEXES

Informe suficiència abastament

Estudi hidrològic i hidràulic

PROMOTOR:

Ajuntament de L'Ametlla de Mar

ARQUITECTES:

Francesc Albin i Collet, Lluís Albin Ruiz,

ALBIN ARQUITECTES S.L.P.

Pau casals, 24
43860 L'Ametlla de Mar
Tel: 977457753
Fax: 977493566

www.aqualia.es

PLA PARCIAL SECTOR PPU21 DE L'AMETLLA DE MAR

INFORME PRECEPTIU

Organisme sol·licitant: Ajuntament de L'Ametlla de Mar

Expedient: 172/2020 - Pla Parcial urbanístic, sector 21

Aqualia, empresa concessionària del servei municipal d'aigua i clavegueram de l'Ametlla de Mar, emet el corresponent informe preceptiu referent al Pla parcial urbanístic del sector PPU21 donant resposta a la petició emesa per l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar i registrada a l'expedient electrònic amb número 172/2020.

Aqualia informa favorablement sobre la suficiència d'abastament d'aigua potable al sector 21 de l'Ametlla de Mar.

OBSERVACIONS A TENIR EN COMPTE:

Considerant que l'abastament d'aigua potable del sector 21 es realitzarà únicament amb aigua provinent del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), s'haurà de preveure l'opció d'augmentar la dotació anual contractada d'aigua del CAT si el consum del sector 21 ho requerís.

Restem a la seva disposició per qualsevol aclariment o informació relacionada.

Atentament:

Genís Figueres Brull
Cap de Xarxes de les Terres de l'Ebre
Aqualia

L'Ametlla De mar, 28 / juliol / 2021

FCC Aqualia, S.A.; Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid; Tomo 30784; Folio 73; Hoja M-58878; Sección 8; Inscripción 870;Domicilio Fiscal: C/ Federico Salmón, 13 - 28016-Madrid; CIF: A-26019992

Títol

ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

PLA PARCIAL DEL SECTOR PPU-21 DE L'AMETLLA DE MAR

Data de redacció

GENER DE 2023

AJUNTAMENT
DE L'AMETLLA DE MAR



Actuació

ESTUDI INUNDABILITAT

Conca

RIERES MERIDIONALS

Comarca

BAIX EBRE

Terme Municipal

AMETLLA DE MAR

Autor

ALBERT REBULL ANGUERA

Exemplar

1

Tom

I

Empresa consultora

ADESTI ENGINYERIA

MEMORIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
1.1. OBJECTIUS 1
1.2. ÀMBIT DE L'ESTUDI 2
2. METODOLOGIA 2
3. HIDROLOGIA 3
3.1. INTRODUCCIÓ 3
3.2. CONQUES ON APORTA ESCORRENTIU EL SECTOR 3
3.3. GEOMETRIA DE CADA CONCA 4
3.4. DEFINICIÓ DE LA PLUJA DE PROJECTE 4
3.4.1. DADES PLUVIOMÈTRIQUES. PD 4
3.4.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS DE CONCENTRACIÓ (TC) 4
3.4.3. INTENSITAT MITJA DE PRECIPITACIÓ 5
3.5. DETERMINACIÓ DEL LLINDAR D'ESCORRENTIU (Po) 6
3.5.1. PENDENTS DEL TERRENY 8
3.5.2. USOS DEL SÒL ACTUALS 9
3.5.3. USOS DEL SÒL SECTOR PPU-21 DESENVOLUPAT 9
3.5.4. GEOLOGIA DEL SÒL 10
3.5.5. LLINDARS D'ESCORRENTIU RESULTANTS 10
3.6. CABALS PUNTA 11
3.6.1. COEFICIENT D'ESCOLAMENT 11
3.6.2. COEFICIENT DE SIMULTANEÏTAT 12
3.6.3. OBTENCIÓ DE CABALS 12
3.6.4. VARIACIÓ DE CABALS ACTUAL-SECTOR PPU-21 DESENVOLUPAT 12
4. MESURES HIDRÀULIQUES COMPENSATORIES 14
4.1. INTRODUCCIÓ 14
4.2. OBJECTIU 14
4.3. HIDROGRAMES. INCREMENT DE VOLUMS 15
4.4. SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE 17
4.4.1. CURS *949001. ESCORRENTIA LATERAL CAP A L' OEST DEL SECTOR*. 18
4.4.2. CURS *950 i 951. ÀREA PRINCIPAL CAP AL SUD DEL SECTOR*. 20
5. CONCLUSIONS 26

1. INTRODUCCIÓ

El PPU del sector 21, té per objecte l'ordenació detallada i completa dels terrenys inclosos en el seu àmbit territorial i el seu desenvolupament, d'acord amb les previsions del Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de l'Ametlla de Mar, publicat el 18 d'agost de 2017

Aquest PPU comprèn els terrenys situats al nord de la carretera nacional N-340, a l'est de l'actual zona industrial, i a banda i banda de la carretera TV-3025, amb una superfície de 265.052 m2.

L'ACA, a data de 28/05/2021, emet informe en relació amb els diferents aspectes a tenir en compte per part d'aquesta Agència pel que fa al vector aigua sobre el PPU21, exposant:

- En relació amb els terrenys de DPH, no afecta.
- Proposar i implantar mesures de drenatge urbà sostenible (SUDS) dins el sector per tal de facilitar la retenció i infiltració en el subsol de les aigües pluvials interceptades per la zona urbanitzada, de manera que l'increment d'escorrentiu generat pel procés urbanístic, o part d'aquest, sigui gestionat dintre del mateix sector.
- Incorporar un estudi hidrològic i hidràulic que valori l'increment de l'escorrentiu produït per la impermeabilització del sòl associada al canvi d'usos proposat, per tal de determinar les estructures o elements necessaris per retenir i laminar de forma correcta aquests cabals, de manera que no resulti modificat el comportament hidràulic actual d'aquest àmbit i no se traslladin afectacions en aquest sentit sobre els terrenys, estructures o infraestructures amb que confronta o situats aigües avall.

En base a aquests requeriments, fa necessari que l'Ajuntament de l'Ametlla de Mar encarregui la realització del present estudi per tal d'incorporar-lo en la tramitació urbanística del sector.

1.1. OBJECTIUS

L'objectiu del present estudi és analitzar les variacions en els coeficients d'escorrentiu resultants, i, per tant, dels cabals de pluja neta que es preveu recollir, com a conseqüència de l'increment de les superfícies impermeables, resultants de la transformació urbanística del sector PPU21.

A més encara que l'actuació urbanística no afecti al DPH, en el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016–2021 (en vigència) indica que: "Els instruments de planejament urbanístic, d'ordenació del territori i de planificació sectorial que prevegin l'execució de nous desenvolupaments urbanístics o polígons industrials o d'infraestructures lineals que puguin produir alteracions en el drenatge i escorrentia de la conca o conques interceptades i en el règim hidrològic de les lleres o masses d'aigua subterrànies finalment receptors, han d'introduir mesures correctores i/o compensatòries que garanteixin la menor alteració possible respecte a la situació preexistent com poden ser, entre d'altres, la utilització de paviments porosos permeables, l'execució de rases o basses de retenció." Es per això que en el present estudi també s'inclou la proposta de SUDS.

1.2. ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'àmbit del sector es situa al centre del terme municipal de l'Ametlla de Mar, emplaçat al nord de la carretera nacional N-340 i a banda i banda de la TV-3025, en la zona coneguda com les Creuetes.

El sector presenta un relleu regular que s'inclina lleugerament cap al mar i cap a l'est. Els pendents són suaus, al voltant del 2,5%, en tot l'àmbit.

La majoria del terrenys del sector són de naturalesa agrícola, amb cultius d'oliveres, ametllers i garrofers i de vegetació ruderal. També es localitzen diverses naus d'ús industrial i una explotació ramadera, la granja Samarra.

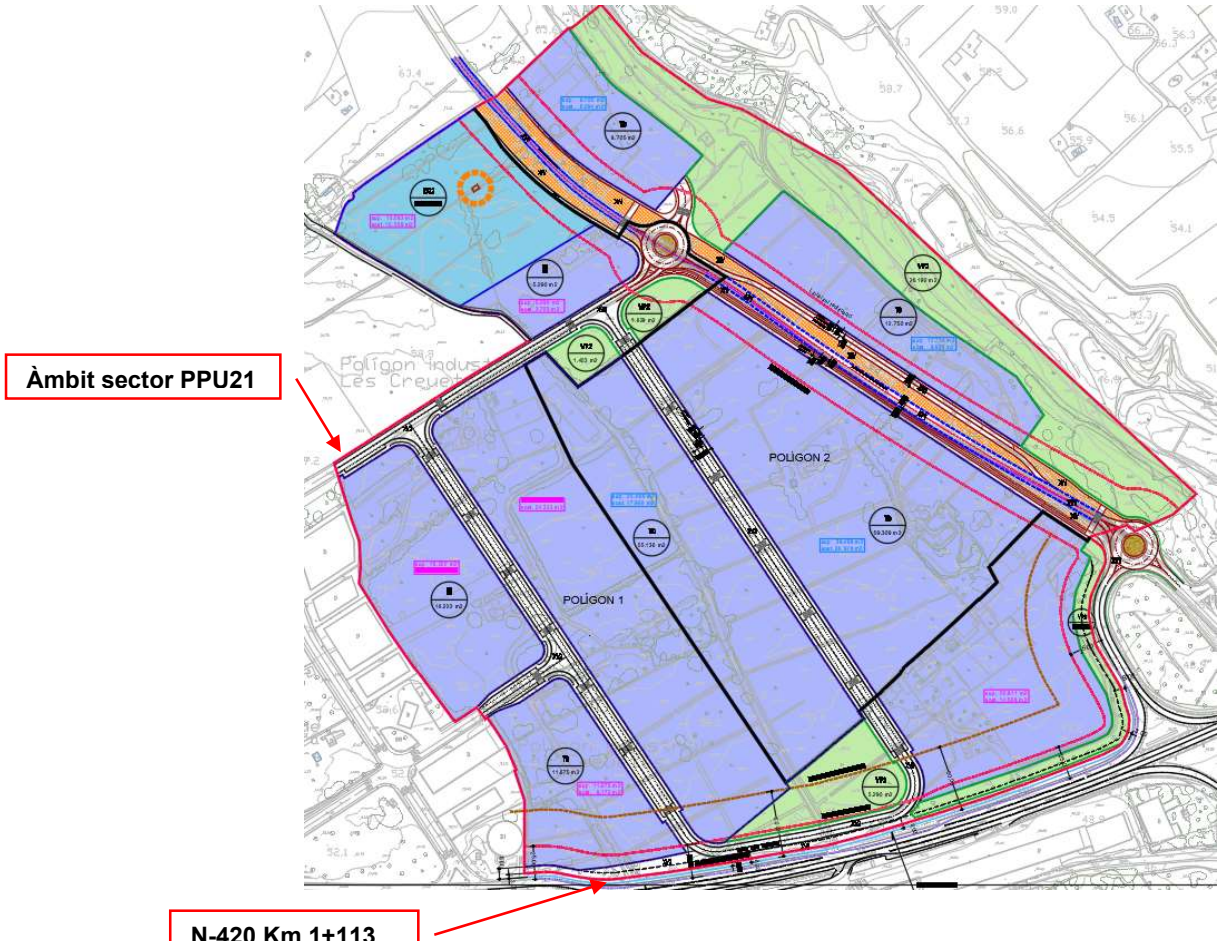


Figura 1 Emplaçament del sector PPU-21.

2. METODOLOGIA

Aquest estudi s'ha efectuat tenint en compte la metodologia d'estudi que s'ha seguit es basa principalment en els criteris tècnics establerts per l'ACA en els documents "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", de març de 2003 i partint dels paràmetres hidrològics publicats per l'ACA en l'àmbit de l'estudi.

3. HIDROLOGIA

3.1. INTRODUCCIÓ

El sector PPU-21 no afecta a terrenys de DPH, però el seu àmbit forma part de les linees d'escorrentiu tributaries a conques que tenen el seu inici aigües avall del sector.

Per a poder determinar l'increment de l'escorrentiu produït per la impermeabilització del sòl associada al canvi d'usos proposat en el sector PPU-21, s'han determinat els coeficients de caracterització hidrogeològica i cabals d'escorrentiu en l'estat actual i el de la proposta, per a cadascuna de les àrees tributaries al drenatge que afecten a l'àmbit del sector.

3.2. CONQUES ON APORTA ESCORRENTIU EL SECTOR

Les conques que reben aportació d'escorrentiu de l'àmbit del sector PPU-21 s'han extret dels cursos definits en el districte de conca fluvial de Calunya, publicat per l'ACA, per tal de conèixer els paràmetres hidrològics en els punts on queda tot l'àmbit del sector cobert per la seva àrea tributaria.

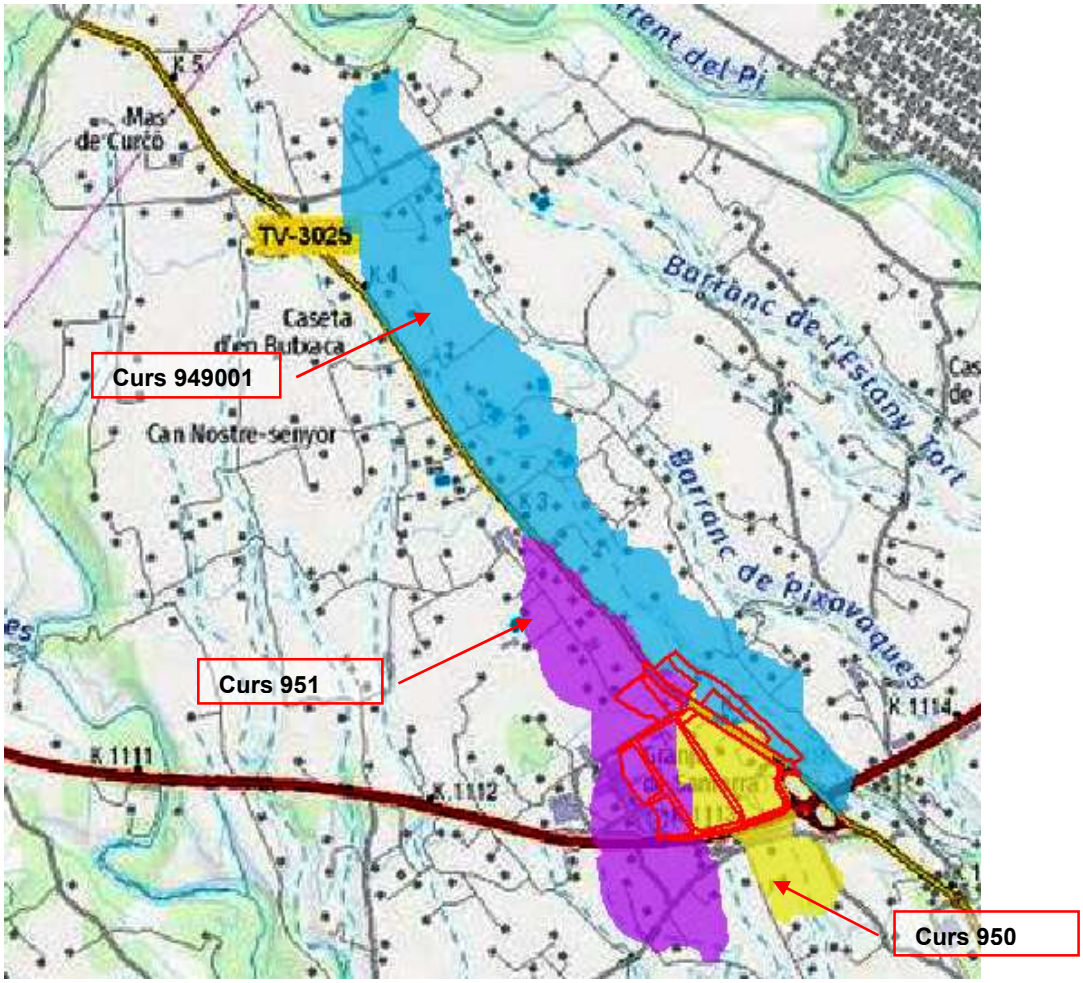


Figura 2 Àrea d'escorrentiu que afecta a l'àmbit del sector PPU-21. Font ACA-Propia GIs

3.3. GEOMETRIA DE CADA CONCA

Mitjançant informació geogràfica publicada a l'ICGC, s'han determinat per cada conca els següents valors geomètrics:

CURS	*949001*	*951*	*950*
Cota Entrada	*110,64 m*	*77,12 m*	*58,99 m*
Cota Sortida	*39,79 m*	*39,43 m*	*38,38 m*
Pendent mitja	*1,19 %*	*1,9 %*	*1,8 %*
Longitud	*3,71 Km*	*1,98 Km*	*1,13 Km*
Area	*0,84129 Km²*	*0,48367 Km²*	*0,21525Km²*

Taula 1: Característiques geomètriques de les conques d'aportació

3.4. DEFINICIÓ DE LA PLUJA DE PROJECTE

3.4.1. DADES PLUVIOMÈTRIQUES. PD

Les dades pluviomètriques s'han extret del Mapa de Precipitacions Màximes del Servei Meteorològic de Catalunya /desembre 2020).

	PERÍODE DE RETORN (ANYS)				
Precipitació (mm/dia)	*T = MCO*	*T = 10*	*T = 50*	*T = 100*	*T = 500*
949001	*100.10*	*168.10*	*238.92*	*270.28*	*346.48*
951	*103.69*	*147.47*	*246.55*	*277.96*	*352.88*
950	*104.23*	*175.44*	*247.62*	*278.97*	*353.40*

Taula 2: Màxima precipitació diària Pd per a diferents períodes de retorn. Font:ACA-SCS

Una vegada obtinguda la precipitació diària P_d, es redueix el seu valor aplicant el coeficient de reducció K_A, anomenat coeficient de simultaneïtat, d'acord amb la següent expressió:

- $K_A = 1$ S< 1 Km²
- $K_A = 1 - \frac{\log S}{15}$ S> 1 Km² *Ec. 1*

En el nostre cas K_A , al tenir unes conques inferiors a 1 Km² , $K_A = 1$.

3.4.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS DE CONCENTRACIÓ (TC)

Per a l'estimació del temps de concentració s'han seguit els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), on considerem la formula 2, al estar fora de l'entramat urbà i no tenir una continuïtat la rugositat del sector aigües avall d'aquest.

- ***Formula 2.*** *Conques cobertes amb una part impermeabilitzada superior a 0,04S*, per diverses urbanitzacions independents amb la xarxa de clavegueram de les aigües pluvials no unificada o completa. Curs principal de l'aigua no revestit de formigó:

$$T_c = T_c^* / \left(1 + (\mu(2-\mu))^{0.5}\right)$$

Tc (hores)*= temps de concentració de Témez per a conques rurals.
Tc (hores)= temps de concentració per a conques amb urbanitzacions.
μ = grau d'impermeabilització en tant per 1 de l'àrea total de la conca.

En la següent taula es detalla el Tc determinat per cadascuna, tenint en compte la variació de la superfície urbanitzada pel desenvolupament del sector i l'actual:

	949001	*951*	*950*
Grau urbanitzat actual	4.7%	19,33 %	17,2%
Grau urbanitzat PPU-21	6.3%	36,27 %	64,79 %
Tc actual	1,32 hores	0,67 hores	0,45 hores
Tc PPU-21	1,28 hores	0,60 hores	0,36 hores

Taula 3: Valors de Temps de Concentració

3.4.3. INTENSITAT MITJA DE PRECIPITACIÓ

Un cop calculat el temps de concentració de la conca, es troba la intensitat de precipitació per una durada efectiva de la pluja D hores d'acord amb la següent expressió:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{\left(28^{0.1} - D^{0.1}\right)}{\left(28^{0.1} - 1\right)}} \qquad \textit{Ec. 2}$$

on:

- I_1/I_d = Factor regional, 11 en el nostre cas (Figura 3).
- I (mm/h): Intensitat mitja de precipitació de durada efectiva de la pluja de D hores
- D (h): En aquest cas serà el temps de concentració.
- I_d (mm/h)= Intensitat mitja de precipitació diària màxima (P_d' /24).
-

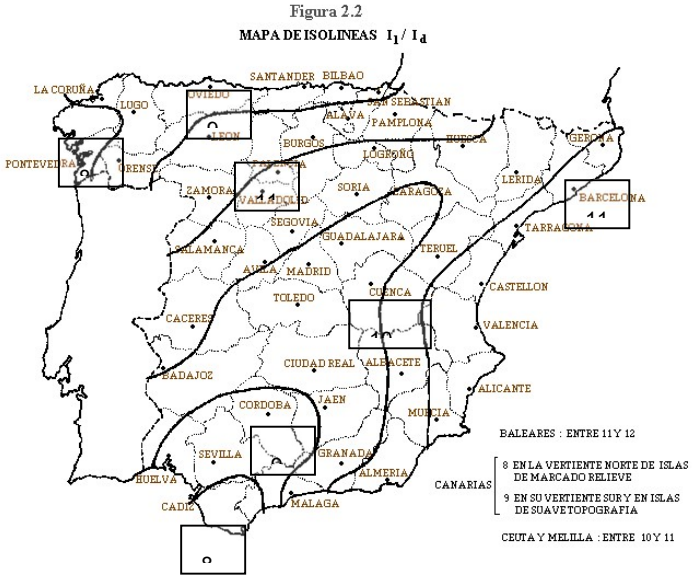


Figura 3: Mapa d'isolínies del valor I1/Id segons J.R. Témez.

Per tant, conegudes I_d de les estacions pluviomètriques i I_1/I_d de la Figura 9, coneixent el temps de concentració de cada conca, es pot conèixer immediatament I_t.

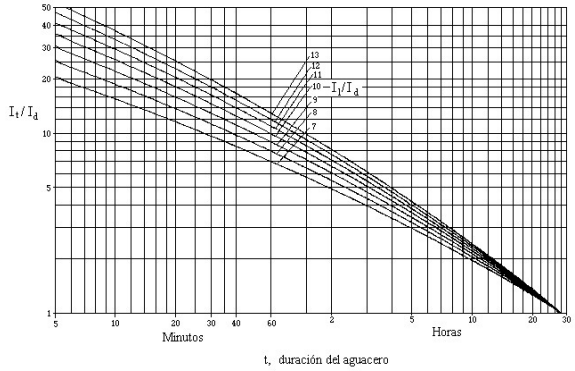


Figura 4: Relació It/ Id.

El següent quadre mostra els resultats de intensitat de pluja de duració igual al temps de concentració per les conques d'aportació de la zona d'estudi, en l'estat actual i amb el sector desenvolupat:

	PLUJA MÀX. HORARIA ACTUAL				
Pluja màx horaria	*T = MCO*	*T = 10*	*T = 50*	*T = 100*	*T = 500*
949001	*38,62*	*64,86*	*92,18*	*104.28*	*133.68*
951	*60,16*	*101,22*	*143.04*	*161.26*	*204.73*
950	*75,95*	*127.84*	*180.44*	*203.28*	*257.52*

*Taula 4: Valors de pluja màxima **horària*** (mm/hora) actuals

	PLUJA MÀX. HORARIA SECTOR PPU21 DESENVOLUPAT				
Pluja màx horaria	*T = MCO*	*T = 10*	*T = 50*	*T = 100*	*T = 500*
949001	*39,48*	*66,29*	*91,85*	*103,90*	*133,20*
951	*64,01*	*107,70*	*152.19*	*171.58*	*217.83*
950	*85,58*	*144,05*	*203.031*	*229.05*	*290.16*

*Taula 5: Valors de pluja màxima **horària*** (mm/hora) sector PPU21 desenvolupat

3.5. DETERMINACIÓ DEL LLINDAR D'ESCORRENTIU (Po)

El significat físic del llindar d'escorrentiu es defineix com la quantitat de pluja necessària per a que comenci a haver-hi escorrentiu superficial, en mm.

Aquest paràmetre, permet calcular la pluja neta a partir d'una determinada precipitació, per la qual cosa engloba les següents funcions de pèrdues:

- *Intercepció:* Fracció de precipitació que queda adherida a la coberta del terreny.
- *Emmagatzematge en depressions*: Fracció de pluja atrapada per les irregularitats del terreny.
- *Infiltració:* És la fracció de precipitació bruta caiguda que desapareix i no torna a aparèixer en un cert interval de temps en forma d'escorrentiu superficial.

Per obtenir el paràmetre P0 s'utilitza la taula del Soil Conservation Service amb els seus valors, donat que la permeabilitat del terreny vindrà determinada per la seva geologia, la pendent (entre menor i majors del 3%) i el tipus d'aprofitament.

Les característiques hidrològiques fan referència a la d*isposició de les plantacions:* (es diferencia si es realitzen segons la corba de màxim pendent o seguint les corbes de nivell) i la d*ensitat de la vegetació (*fa referència a la proximitat entre les plantacions).

El grup del sòl es determina el comportament del mateix des del punt de vista de la seva infiltració i per tant del seu drenatge. La Instrucció estableix quatre grups de sòl: A,B,C i D.

- *Grup A.* L'aigua s'infiltra ràpidament, encara quan estiguin molt humits. Profunds i de textures gruixudes estan excessivament drenats.
- Grup B. Quan estan molt humits tenen una capacitat d'infiltració moderada. La profunditat de sòl és de mitjana a profunda, i la seva textura franco-arenosa, franca, franco-argilo-arenosa o franco llimoses, segons terminologia de l'US Departament of Agriculture. Estan bé o moderadament drenats.
- Grup C Quan estan molt humits la infiltració és lenta. La profunditat de sòl és inferior a la mitjana i la seva textura és franco-argilosa , franco-argilo-llimosa, llimosa o argilo-arenosa. Són sòls imperfectament drenants.
- Grup D Quan estan molt humits la infiltració és molt lenta. Tenen horitzons d'argila a la superfície o pròxims a aquesta i estan pobrament drenats. També s'inclouen aquí els terrenys amb nivell freàtic permanent alt i sòls de poc

Aquests valors s'apliquen per a condicions antecedents d'humitat de tipus II, les quals corresponen a condicions normals. Aquests valors son els de la Taula 2 i es poden trobar a la guia tècnica de l'Agència Catalana de l'Aigua "Recomanacions Tècniques per als Estudis d'Inundabilitat d'Àmbit Local" a la taula A1.2 (pàg. 79).

Ús del sòl	Pendent (%)	Característiques hidrològiques	Grup del sòl A	B	C	D
Guaret	≥3	R	15	8	6	4
		N	17	11	8	6
	<3	R/N	20	14	11	8
Conreus en filera	≥3	R	23	13	8	6
		N	25	16	11	8
	<3	R/N	28	19	14	11
Cereals d'hivern	≥3	R	29	17	10	8
		N	32	19	12	10
	<3	R/N	34	21	14	12
Rotació de conreus pobres	≥3	R	26	15	9	6
		N	28	17	11	8
	<3	R/N	30	19	13	10
Rotació de conreus densos	≥3	R	37	20	12	9
		N	42	23	14	11
	<3	R/N	47	25	16	13
Praderies	≥3	Pobra	24	14	8	6
		Mitjana	53	23	14	9
		Bona	69	33	18	13
		Molt bona	81.6	41	22	15
	<3	Pobra	58	25	12	7
		Mitjana	81.5	35	17	10
		Bona	122	54	22	14
		Molt bona	244	101	25	16
Plantacions regulars d'aprofitament forestal	≥3	Pobra	62	28	15	10
		Mitjana	80	34	19	14
		Bona	101	42	22	15
	<3	Pobra	75	34	19	14
		Mitjana	97	42	22	15
		Bona	150	80	25	16
Masses forestals (boscos, garriga, etc.)		Molt clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Mitjana	75	34	22	16
		Espessa	89	47	31	23
		Molt espessa	122	65	43	33
Roques permeables	≥3	En qualsevol cas	3			
	<3	En qualsevol cas	5			
Roques impermeables	≥3	En qualsevol cas	2			
	<3	En qualsevol cas	4			

Taula A1.2. Valors del llindar d'escorrentiu P₀ en condicions antecedents d'humitat de tipus II.

Taula 6: Valors del Soil Conservation Service Service (Humitat tipus II)

Cal tenir present que quan la conca o superfície d'aportació es composa de zones de característiques diferents, s'obté un valor del coeficient d'escorrentiu ponderat tenint en compte l'àrea i els valors d'escorrentiu de cadascuna d'elles d'acord amb la següent expressió:

$$P_0^{equivalent} = \frac{P_0^{bosc} S_{bosc} + P_0^{urbà} S_{urbà} + P_0^{conreat} S_{conreat}}{S_{total}} \qquad \textit{Ec. 3}$$

El llindar P0' es calcula multiplicant per 1.3 (factor regional) el valor P0 obtingut.

3.5.1. PENDENTS DEL TERRENY

S'ha tingut en compte el pendent en la zona. S'ha utilitzat un model digital del terreny, elaborat a partir del model d'elevacions 2x2m del ICGC, a partir de la qual s'ha generat un mapa de pendents, i a partir d'aquest últim s'ha generat un mapa amb les zones de pendent menor al 3% i les de pendent major o igual al 3%.

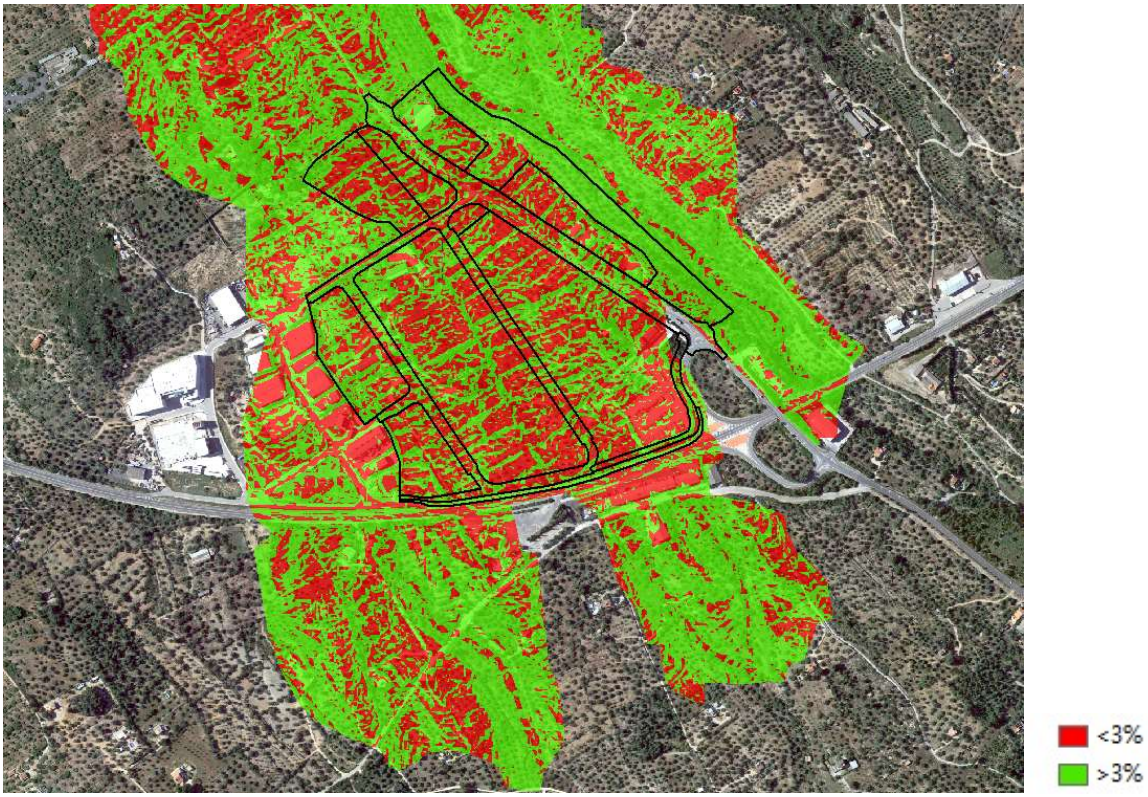


Figura 5: Mapa de pendents de les tres conques

3.5.2. USOS DEL SÒL ACTUALS

Per a determinar els diferents usos del sòl s'ha utilitzat la cartografia vectorial -Classificació dels usos del sòl a Catalunya 2017- i complementat amb una visita a camp per a verificar la classificació dels terrenys afectats per les conques.

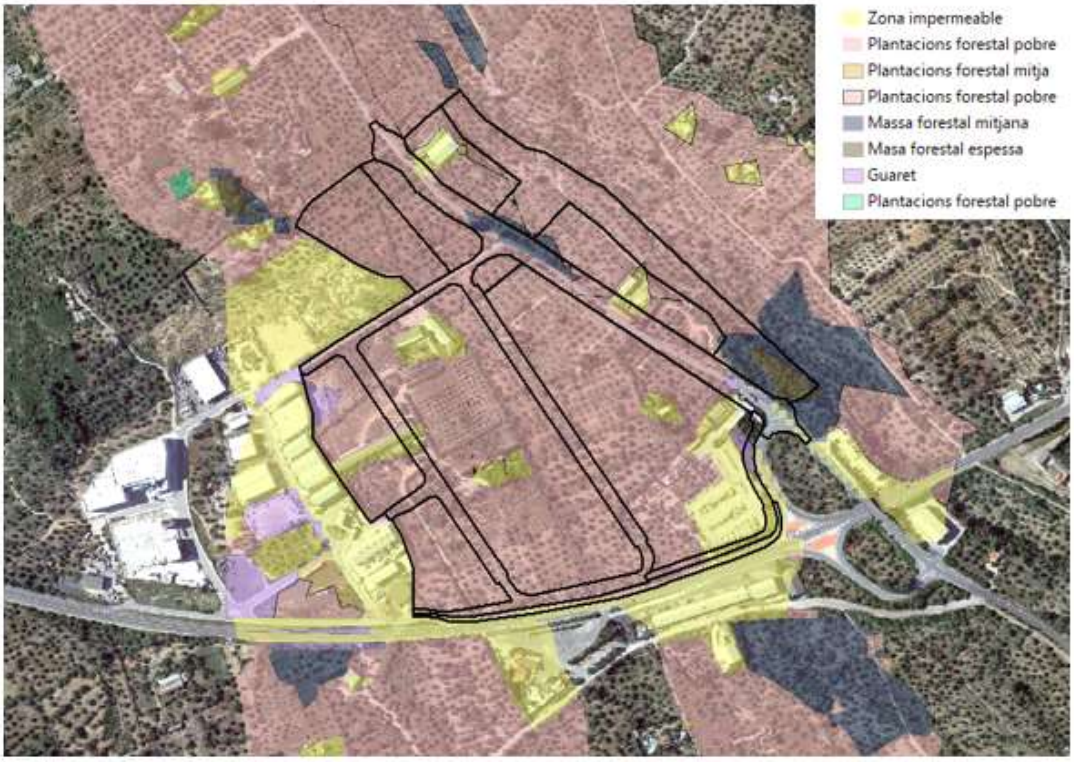


Figura 6: Mapa d'usos del sol de les tres conques en l'actualitat

3.5.3. USOS DEL SÒL SECTOR PPU-21 DESENVOLUPAT

Els usos del sòl un cop desenvolupat el sector urbanístic PPU-21 seran els següents:

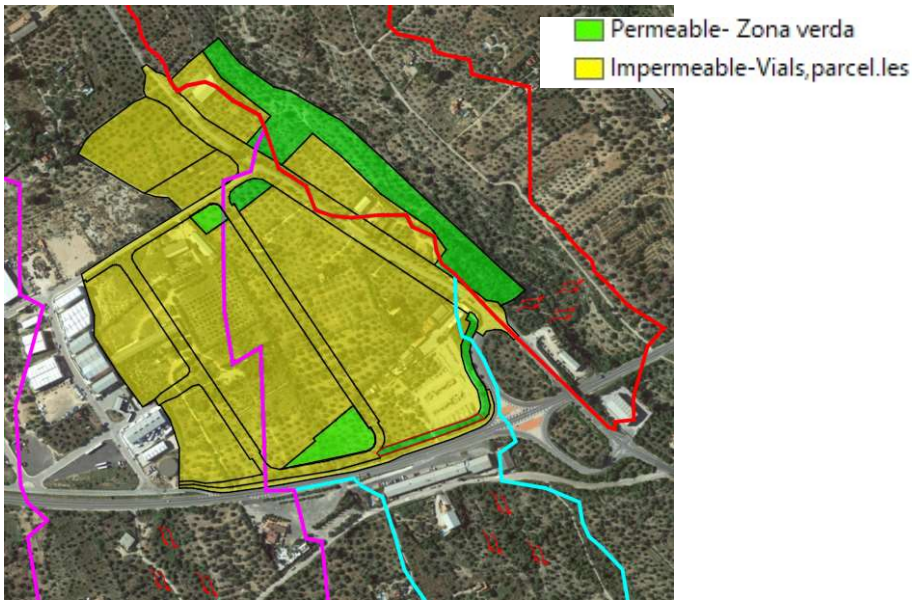


Figura 7: Mapa d'usos del sol un cop desenvolupat el sector PPU-21

3.5.4. GEOLOGIA DEL SÒL

Per a determinar el tipus de sòl s'ha consultat els mapes geològics de la zona d'estudi. En l'àrea de les dues conques només hi ha una sola unitat geològica QV3 (Q3g-Graves, gresos, lutites) que pertany al grup B de la taula 2 de valors del SCS.

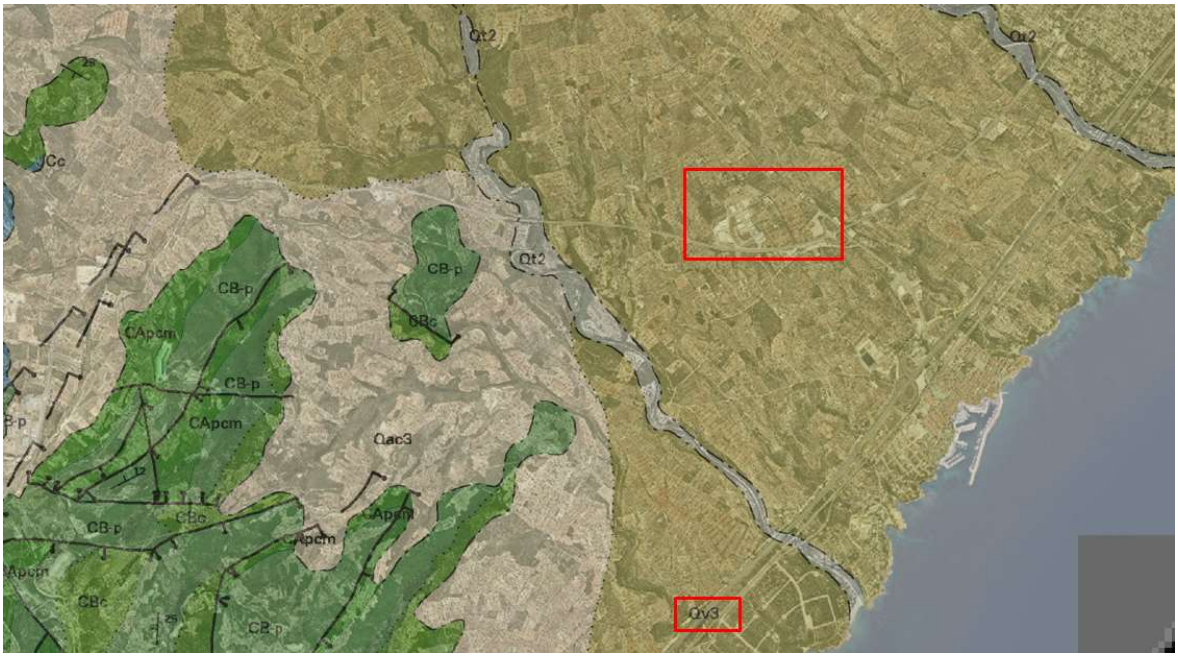


Figura 8: Geologia de la zona segons ICGC

3.5.5. LLINDARS D'ESCORRENTIU RESULTANTS

Prenent la zonificació de criteris hidrogeològics i els valor de referència de Nombre de Corba de de l'anàlisi, es determina com a valors del llindar d'escorrentiu:

Curs	*949001*	*951*	*950*
Po actual	29,257	24.094	29.257
Po PPU-21	28,822	19.179	11.567

Taula 7: Valors del llindar d'escorrentiu per a cada conca, actual i sector desenvolupat

El llindar d'escorrentiu de les tres conques es veu disminuït al augmentar la superfície impermeable pel desenvolupament del sector, resultant mínima aquesta disminució en l'area de drenatge que desaigua cap al oest, que es on es concentra la major superfície de zona verda, però en les zones on es concentra major superfície impermeable fa disminuir la permeabilitat actual entre un 20% i 60%, formant més escorrentiu superficial cap al sud del sector.

3.6. CABALS PUNTA

Finalment, es procedeix a analitzar com la variació de les condicions hidrogeològiques repercuteixen en els cabals que es recolliran en superfície, aplicant el Mètode Racional, recomanat en la Guia Tècnica de l'Agència Catalana de l'Aigua.

El mètode racional és un model **global**. Aquest tipus de models, tracten la conca com una única entitat amb una sola entrada de pluja i un cabal de sortida. Per altra banda, requereixen determinar quina part de pluja es transforma en escolament efectiu**.**

La fórmula de càlcul que proporciona l cabal de desguàs en un punt determinat de la conca és la següent:

$$Q = C\ A\ I_t k \qquad \textit{Ec. 4}$$

essent:

- C: Coeficient mitjà d'escolament de la superfície drenada.
- A: Superfície de cada conca.
- I_t: Intensitat mitja de precipitació corresponent al període de retorn considerat i per a un interval de referència igual al temps de concentració de la conca).
- K: Coeficient d'uniformitat. Inclou un augment del Q per a tenir en compte l'efecte de les puntes de precipitació.

3.6.1. COEFICIENT D'ESCOLAMENT

La fórmula final que proporciona el coeficient d'escorrentia C s'expressa, en funció de les pluges (P_d associada a un període de retorn T) i el llindar P_o', com:

$$C = \frac{(P_d - P_o').(P_d + 23P_o')}{(P_d + 11P_o')^2} \qquad \textit{Ec. 5}$$

En la següent taula es presenten els valors de C obtinguts per a les pluges de temps de retorn de la màxima crescuda ordinaria (MCO) associada a una T=3, T=10, T=50, 100 i 500.

PERIODE RETORN	***ACTUAL***			***SECTOR PPU21 DESENVOLUPAT***		
	949001	*950*	*951*	*949001*	*950*	*951*
T = MCO	*0,225*	*0,237*	*0,297*	*0,23*	*0,552*	*0,373*
T = 10	*0,394*	*0,409*	*0,476*	*0,4*	*0,72*	*0,555*
T = 50	*0,518*	*0,53*	*0,596*	*0,523*	*0,809*	*0,67*
T = 100	*0,561*	*0,572*	*0,635*	*0,566*	*0,835*	*0,706*
T = 500	*0,644*	*0,65*	*0,71*	*0,649*	*0,879*	*0,772*

Taula 8: Valors de Coeficient d'escolament.

3.6.2. COEFICIENT DE SIMULTANEÏTAT

Les variacions en la distribució temporal de la pluja augmenten els cabals punta. Es necessari aplicar un factor de correcció K per al càlcul del cabal punta que es troba amb la següent expressió:

$$K = 1 + \left[T_c^{1.25} / \left(T_c^{1.25} + 14 \right) \right] \qquad \text{Ec. 6}$$

Es pren el següent coeficient K:

	ACTUAL			SECTOR PPU21 DESENVOLUPAT		
K	949001	950	951	949001	950	951
	1,09	1,03	1,04	1,09	1,02	1,04

Taula 9: Valors de coeficient de simultaneïtat

3.6.3. OBTENCIÓ DE CABALS

Aplicant la fórmula detallada anteriorment es calculen per a les conques d'estudi, els cabals per als períodes de retorn. Els resultats es mostren en la taula següent:

PERIODE RETORN	ACTUAL			SECTOR PPU21 DESENVOLUPAT		
	949001	950	951	949001	950	951
T = MCO	2,22	1,11	2,50	2,31	2,88	3,33
T = 10	6,53	3,21	6,74	6,74	6,32	8,33
T = 50	12,18	5,87	11,92	12,54	10,03	14,20
T = 100	14,92	7,13	14,34	15,34	11,66	16,88
T = 500	21,97	10,27	20,33	22,55	15,55	23,43

Taula 10: Valors de cabals en m^3/s

3.6.4. VARIACIÓ DE CABALS ACTUAL-SECTOR PPU-21 DESENVOLUPAT

Amb els cabals calculats sobre les mateixes conques amb la diferencia de llindars d'escorrentiu i superfície urbanitzada entre l'estat actual i el desenvolupament del Pla Parcial Urbanístic del PPU-21, es determina que la variació que es produirà en el drenatge superficial aigües avall del sector serà de:

PERIODE RETORN	INCREMENT DE CABALS (m3/s)		
	949001	950	951
T = MCO	0,09	1,78	0,83
T = 10	0,21	3,11	1,59
T = 50	0,35	4,16	2,28
T = 100	0,42	4,54	2,54
T = 500	0,58	5,28	3,10

Taula 11: Increment de cabals en m^3/s amb el PPU21 desenvolupat

Les conques 950 i 951 son les que tenen un major increment d'aportació d'escorrentia superficial, pel fet que les línies de drenatge tributaries a aquestes creuen totalment la superfície del sector de nord a Sud, en canvi la conca 949001 té un increment menor donat que l'àrea del sector que afecta correspon a les definides en planejament com a zones verdes i per tant serà una zona permeable.



Figura 9: Increment de cabals en les linees d'escorrentiu que afecten el sector. Font:Propia

4. MESURES HIDRÀULIQUES COMPENSATORIES

4.1. INTRODUCCIÓ

El desenvolupament urbanístic de les últimes dècades està produint la progressiva pèrdua de qualitat de les aigües superficials i, a definitiva, alterant greument el cicle hidrològic natural de l'aigua. Una de les causes principals és perquè el model d'urbanització emprat ha impermeabilitzat grans superfícies de terreny i modificat els seus característiques inicials i, per tant, la seva resposta hidrològica davant de la pluja. Com a conseqüència es produeix la concentració de forts cabals d'aigües pluvials que discorren pel terreny (escorrentia) derivats de les precipitacions, així com la contaminació associada a aquesta, que és arrossegada per l'escorrentia aigües avall fins al mitjà receptor. A més, la impermeabilització de superfícies altera les condicions naturals del subsòl afectant directament a la massa d'aigua subterrània.

L'ampli consens existent a la comunitat científica internacional en matèria de canvi climàtic posa en relleu que es produeixen esdeveniments extrems amb més freqüència i de més intensitat, cosa que augmenta els danys provocats per les precipitacions de forta intensitat. Tant el model de desenvolupament urbanístic precedent, com els efectes provocats pel canvi climàtic estan provocant l'alteració del medi ambient.

El Reial decret 638/2016 pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, estableix que les noves urbanitzacions, polígons industrials i desenvolupaments urbanístics en general, hauran d'introduir sistemes de drenatge sostenible.

Les diferents tècniques de SUDS tracten de reproduir els processos hidrològics (laminació, emmagatzematge, filtració, infiltració, evapotranspiració i tractament biològic) previs al desenvolupament urbanístic, és a dir, que el procés d'urbanització no alteri significativament el cicle hidrològic. Per a la seva implantació, cal abordar el problema des del planejament urbanístic i de la gestió de les aigües pluvials creant un ordenament jurídic adequat. Per això, la iniciativa d'ajuntaments, empreses públiques i organismes gestors de l'aigua resulta fonamental per impulsar aquests sistemes.

Els SUDS resulten ser: a) respectuosos amb el medi ambient, protegint el cicle de l'aigua, evitant ne la contaminació difusa, reduint l'erosió de les lleres; b) potenciadors del paisatge urbà aportant un valor afegit, paisatgístic i recreatiu, millorant les condicions d'habitabilitat dels nostres pobles i ciutats; c) sostenibles i d) econòmicament menys costosos que les solucions estrictament convencionals.

4.2. OBJECTIU

L'objectiu d'aquest apartat és estudiar la forma de compensar l'augment del cabal punta que es produirà en l'escorrentiu superficial degut a la impermeabilització del sòl ocasionat per la urbanització d'aquest sector i que sigui gestionat dintre del mateix sector per tal que no es traslladin afectacions en aquest sentit sobre els terrenys, estructures o infraestructures amb que confronta o situats aigües avall, amb l'implantació de SUDS.

4.3. HIDROGRAMES. INCREMENT DE VOLUMS

Els hidrogrames de cada línia de drenatge estudiada s'han determinat segons la relació del mètode racional amb aquest en punt de desguàs, construint un hidrograma triangular i simètric en funció del cabal punta i el temps de concentració.

- **Conca *949001***

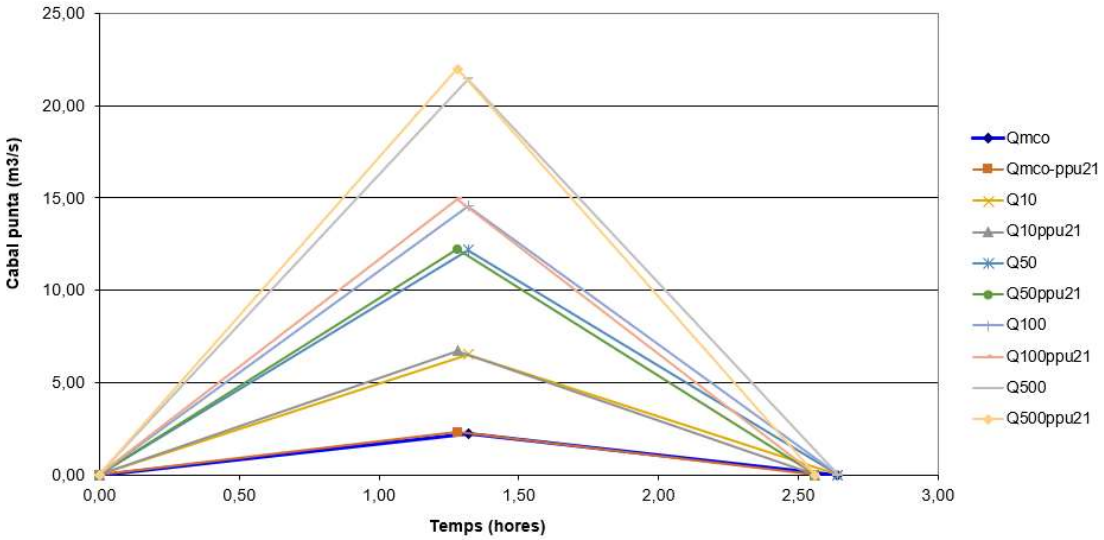


Figura 10: Hidrogrames per a diferents períodes retorn conca 949001 Font:Propia

- **Conca *950***

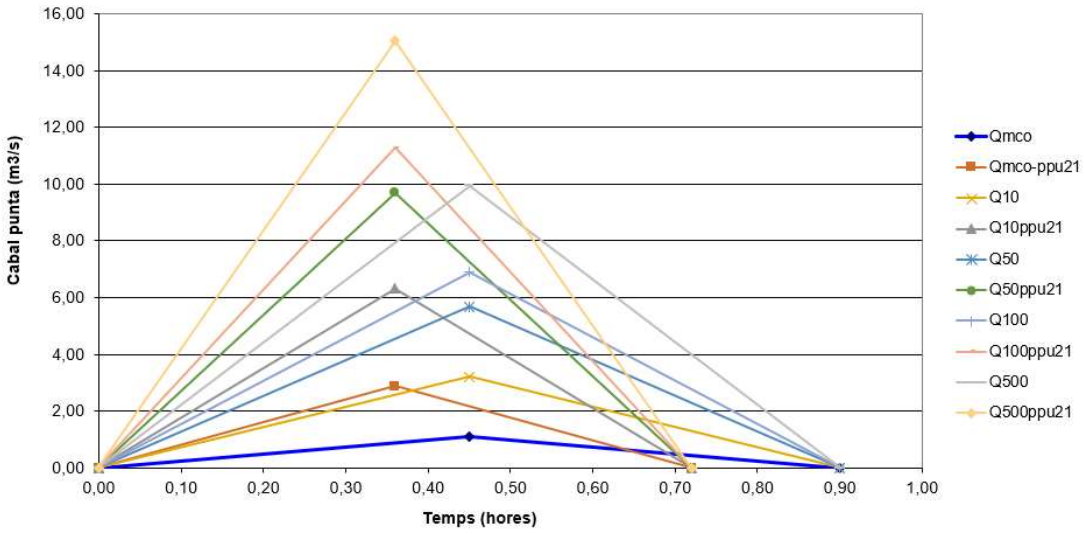


Figura 11: Hidrogrames per a diferents períodes retorn conca 950 Font:Propia

- Conca *951*

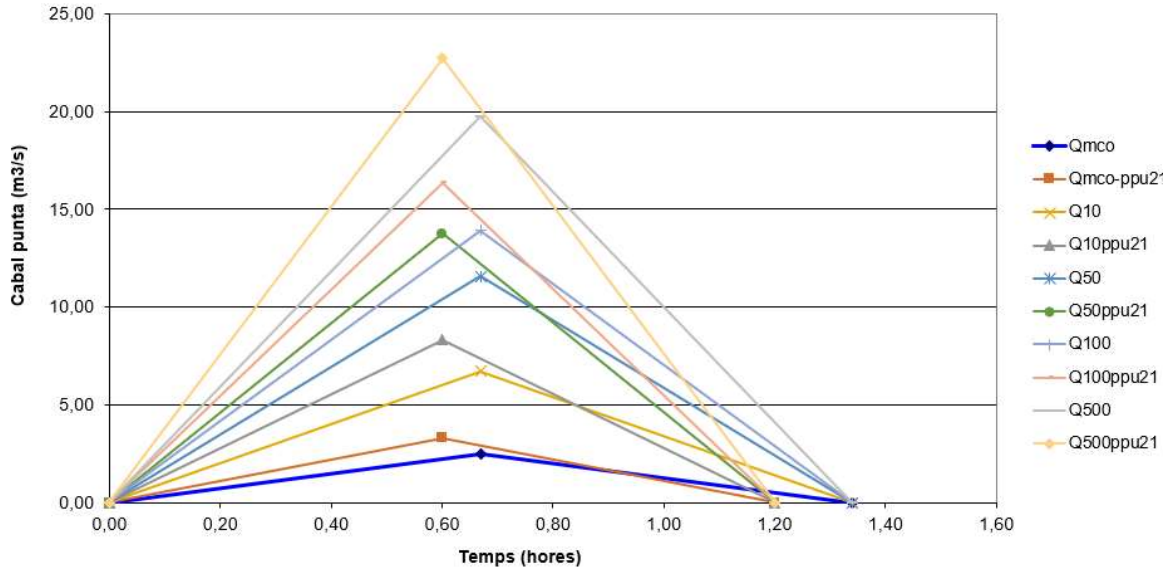


Figura 12: Hidrogrames per a diferents períodes retorn conca 951. Font:Propia

La superposició de l'hidrograma actual amb el futur, determina el diferencial de cabal i temps, que genera l'increment d'escorrentiu causa de la impermeabilització del sòl relacionada amb el procés urbanitzador.

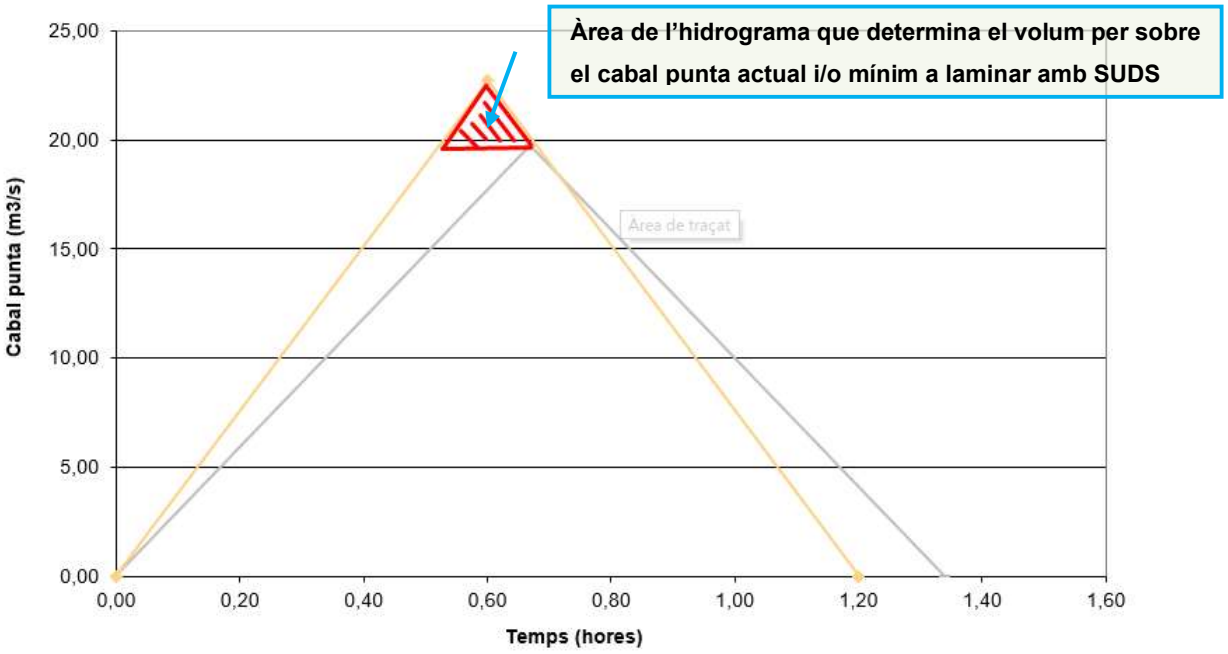


Figura 13: Determinació del volum mínim a laminar sobre els hidrogrames actual i PPU21. Font:Propia

En la següent taula s'indica l'instant de temps que es produeix sobre l'hidrograma futur l'augment d'escorrentiu, valor per determinar l'àrea d'increment entre hidrogrames.

PERIODE RETORN	Instant de temps (inicial a final en hores)		
	949001	950	951
T = MCO	1.23 a 1.33	0.14 a 0.57	0.45 a 0.75
T = 10	1.24 a 1.32	0.172 a 0.538	0.475 a 0.715
T = 50	1.24 a 1.32	0.21 a 0.51	0.505 a 0.695
T = 100	1.24 a 1.32	0.22 a 0.50	0.51 a 0.69
T = 500	1.25 a 1.31	0.238 a 0.48	0.52 a 0.68

Taula 12: Instant de temps de l'hidrograma futur on s'incrementa l'escorrentiu

El volum vindrà determinat per el diferencial de temps anterior i el cabal que s'incrementa. En el següent quadre s'indiquen aquests volums, que son els valors mínims que cal laminar, derivats de l'increment d'aigua d'escorrentiu degut al desenvolupament del sector:

PERIODE RETORN	INCREMENT DE VOLUMS (m3)			TOTAL M3 INCREMENT
	949001	950	951	
T = MCO	15,62	1.374,60	447,70	1.837,93
T = 10	30,28	2.050,82	688,98	2.770,08
T = 50	51,03	2.247,31	778,80	3.077,14
T = 100	60,47	2.286,55	823,37	3.170,39
T = 500	62,61	2.300,94	893,73	3.257,28

Taula 13: Increment de volum m^3 d'aigua aigües avall del sector PPU21 desenvolupat

4.4. SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE

Les mesures plantejades a continuació tenen el propòsit de reproduir en l'àmbit del sector urbanístic el comportament natural de l'aigua d'escorrentiu actual, per tal de:

- Augmentar el temps de concentració
- Laminar o reduir els cabals
- Reduir els volums
- Augmentar la infiltració
- Millorar la qualitat del medi

Els sistemes plantejats s'ha dimensionat tenint en compte les següents guies:

- *GUIA TÈCNICA PER AL DISSENY DE SISTEMES DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLE SUDS.* Ajuntament de Barcelona. Any 2020.
- *GUÍA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE AGUAS PLUVIALES EN ZONAS VERDES Y OTROS ESPACIOS PÚBLICOS.* Comunidad de Madrid. Any 2022
- *GUÍAS DE ADAPTACIÓN AL RIESGO DE INUNDACIÓN: SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE.* Ministério de Transición ecològica. Any 2019

En els apartats anteriors s'han identificat les tres linees d'escorrentiu que son afectades pel desenvolupament del sector, es per això que definim les mesures a aplicar en cadascuna d'elles per tal de no alterar el seu sistema de de drenatge natural.



4.4.1. CURS *949001. ESCORRENTIA LATERAL CAP A L' OEST DEL SECTOR.*

Aquesta zona correspon al terrenys que queden a l'est de la carretera TV-3025, i que majoritàriament estan concentrades les zones verdes definides en el sector urbanístic.



Figura 15: Àrea d'estudi curs 949001 (en roig). PPU21. Font:Propia

En aquest tram es proposa actuar sobre la secció del vial que conforma l'actual TV-3025, per tal conformar la zona definida com a cuneta i reserva, en una gran cuneta verda amb pous i rases de captació, detenció e infiltració.

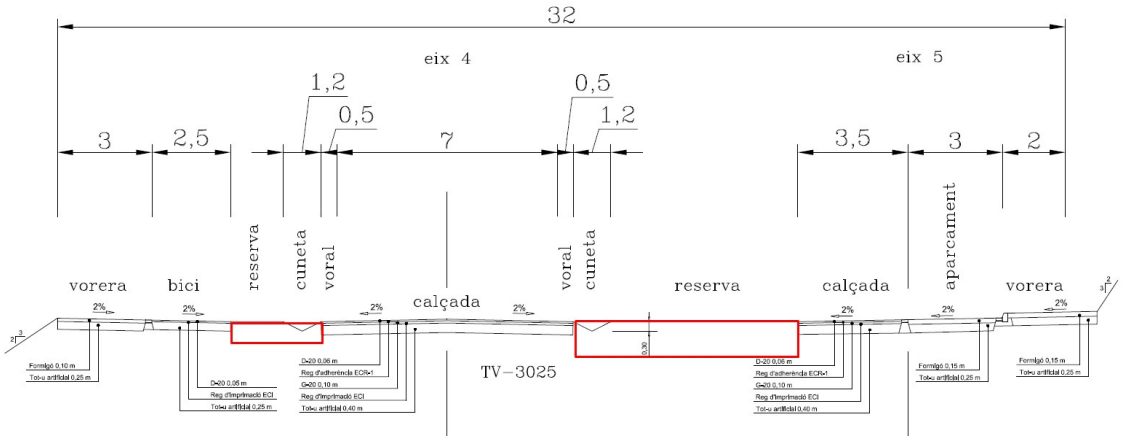


Figura 16: Secció vial est del sector PPU21. Font: Ajuntament de l'Ametlla de Mar

Aquesta cuneta serà de secció sigui trapezoïdal o parabòlica, amb una base d'uns 80-100 cm, i amb una fondària no superior als 60 cm, la pendent del tram és inferior al 3% on l'escorrentiu no tindrà velocitats excessives que puguin ocasionar problemes d'erosió, la pendent lateral serà de 4H:1V.

Cada cert tram tindrà un pou profund reblert de graves amb índex de buits del 30% per realitzar les tasques de retenció d'escorrentiu, dotades amb un tub dren al fons cap a la zona verda del sector per facilitar la infiltració cap a la zona verda. Portarà un revestiment de vegetació per poder tenir la capacitat de retenció de contaminants.

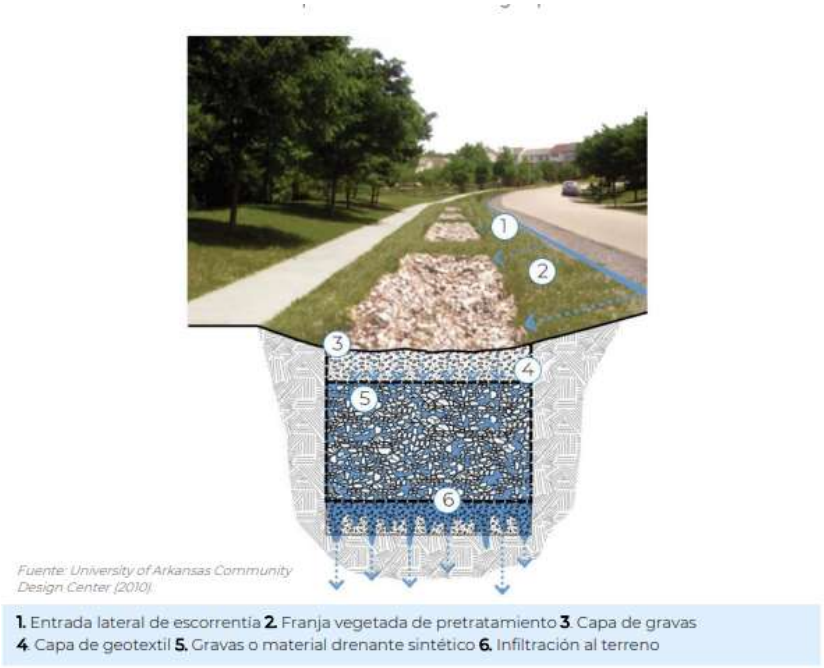


Figura 17: Cuneta de retenció d'escorrentiu aplicada entre el carril bici i vial TV-3025.

A continuació es calcula el volum d'escorrentiu que permetrà retenir el SUD plantejat en el tram de la següent imatge:

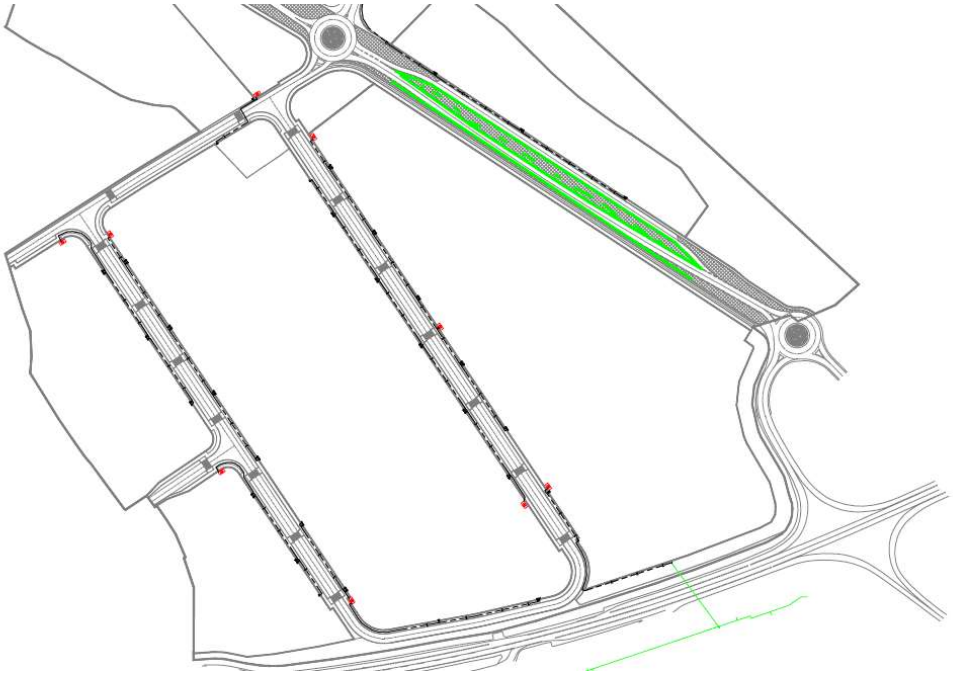


Figura 18: Tram de 250 ml amb cuneta de retenció

El tram té una longitud de 250ml, amb dos franges a disposar el sistema, d'amplades 2,5 i 6 ml, on cada 10 metres anirà un pou profund de 5 metres de llargada i amb una fondària de1.5m, l'amplada serà de 0.8m en la cuneta pròxima al carril bici i 2 m. en la cuneta pròxima al carril d'aparcament.

El volum que aconseguirem retenir per unitat serà de 1.2m3 (cuneta 2m.) i 3.38 m3 (cuneta 6 m), a part la capacitat de la superfície de la cuneta permetrà augmentar el temps de concentració al tenir una rugositat major que la majoria dels paviments del sector.

En aquest tram hi haurà un total de 32 unitats de retenció (16ut cuneta 2m + 16ut cuneta 6m) poden retenir un volum de 73.28 m3, corresponent a un volum superior als formats per la impermeabilització d'aquesta àrea del sector.

4.4.2. CURS *950 i 951. ÀREA PRINCIPAL CAP AL SUD DEL SECTOR.*

Aquesta zona correspon al terrenys que queden emmarcats entre la N-340, la carretera TV-3025 i el Polígon industrial les Creuetes, conformant la superfície majoritària del sector que s'impermeabilitza amb el seu desenvolupament, que concentra al nord dues zones verdes amb una superfície de 1.500 m2 cadascuna i al sud dues més, una situada a l'est amb 3500 m2 i una altra a l'oest amb 5.300 m2, on en aquest última s'implantarà la bassa de laminació per tal de no incrementar els volums ni cabals aigües avall del sector.

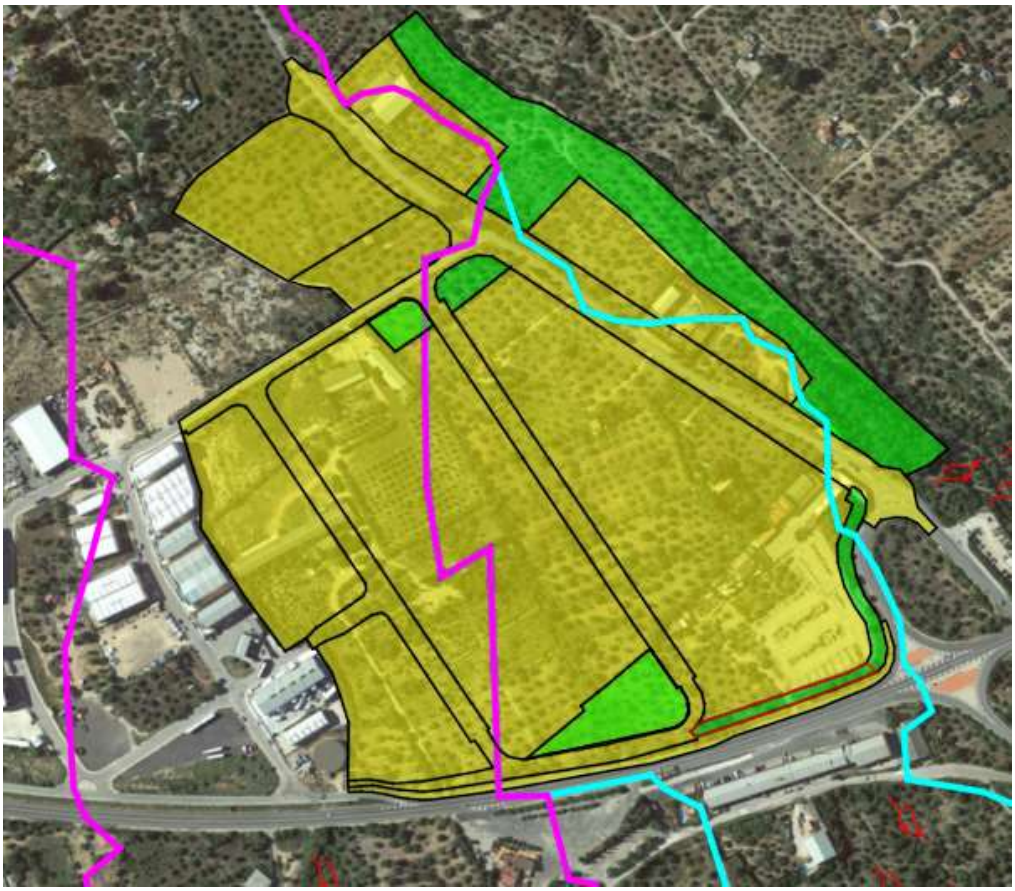


Figura 19: Àrea d'estudi curs 951 (en magenta) i 950 (en cian). PPU21. Font: Pròpia

En aquesta àrea es concentren quasi la totalitat de les escorrenties, derivant actualment cap al drenatge longitudinal i transversal de la N-340, que el seu dimensionament segons l'instrucció vigent de carreteretes 5.2-IC, en el cas del drenatge longitudinal per a 25 anys de període de retorn i en el cas del transversal com a mínim per a 100 anys.

Donat que aquestes infraestructures estan aigües avall del sector, s'ha considerat el pitjor escenari possible, fins a un període de retorn de 100 anys, per tal de determinar la suficiència de la capacitat hidràulica o de laminació del sistema de drenatge plantejat a continuació.

4.4.2.1. Sistema proposat

La xarxa d'aigües pluvials del document del Pla Parcial PPU21 (aprovació inicial) esta plantejada a mode de disseny i caldrà incloure el seu càlcul hidràulic en el projecte d'urbanització, no obstant en el present document s'integra l'ampliació d'aquesta amb els criteris dels Sistemes de Drenatge Urbà Sostenible (en endavant SUDS), dimensionant un sistema que permeti no incrementar els volums ni cabals aigües avall del sector.

Es per això, que aquest sector disposarà d'infraestructures de retenció i laminació, establint una petita bassa de retenció en cadascuna de les zones verdes situades al nord del sector, dipòsits soterrats en cada parcel.la privada per recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions i per últim, una bassa de laminació prèvia a l'abocament a medi de l'aigua recollida per la xarxa de pluvials i dimensionada per a 10 anys de període de retorn.

Aquesta bassa de laminació, a més incorporarà vegetació per tal d'afavorir un tractament de depuració natural mitjançant macròfites, incorporarà un sobreeixidor per evacuar les aigües en episodis de temps de retorn extraordinaris i una sortida d'orifici a cota del drenatge natural per tal de desaiguar la fracció d'aigües menys contaminants.

La bassa de laminació ocupa una superfície de 5.400 m2, excavant el terreny natural, generant talussos del tipus 6h:1v, per tenir una capacitat de:

- 1.070 m3 a 1 metre d'alçada
- 3.450 m3 a 2 metres d'alçada
- 5.000 m3 a 2.4 metres d'alçada, essent aquesta on es situa el sobreeixidor.
- 7.686 m3 a 3 metres d'alçada, essent aquesta la capacitat màxima i on desbordaria per tota la seva coronació

L'aigua provinent del sobreeixidor o del buidat parcial de la pròpia bassa a efectuar en menys de 24h, es canalitzarà mitjançant col·lector fins al seu abocament al punt on desaigua actualment l'ODT de la N-340 KM 1+113, construint un nou pas sota la carretera i en paral·lel a aquesta obra de drenatge existent. A partir d'aquest punt les aigües discorren en superfície per la línia d'escorrentiu de la conca del barranc del Bon Capó.

També s'ha previst que les parcel·les privades hauran de disposar de dipòsits per recollir l'aigua de les cobertes de les edificacions, fins a uns 40 mm d'acumulació, amb un volum de retenció de 4.300m3, determinat per la superfície d'ocupació màxima (65%) de sòl industrial privat (169.089 m2) que és de 109.907m2, on la recollida d'aigües en una tempesta d'1h de la pluja MD per a període de retorn de 10 anys (170 mm/dia), pel mètode dels bloc alterns, té un resultat de 40 mm d'acumulació.

No obstant fins que el sector no estigui totalment desenvolupat amb totes les parcel·les privades i els corresponents dipòsits de retenció construïts, s'ha dimensionat la bassa de laminació per tal que tingui la capacitat suficient per a laminar tempestes amb període de retorn de 10 anys.

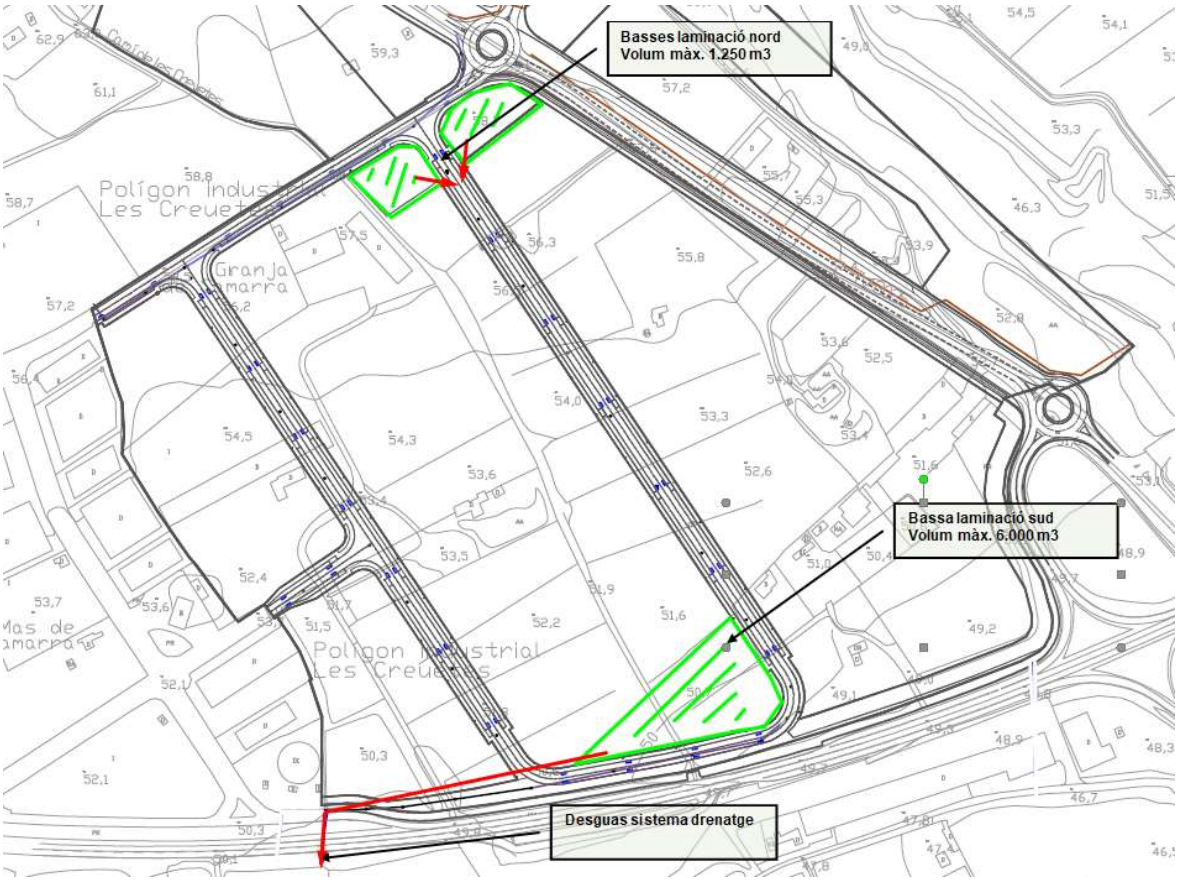


Figura 20: Planta dels elements de drenatge que es proposen en l'àmbit del sector PPU21. Font: Pròpia

4.4.2.2. Modelització hidràulica

El software emprat per a la simulació i el càlcul és el Stormwater Management Model (model de gestió d'aigües pluvials) de l'Environmental Protection Agency (EPA) dels Estats Units d'Amèrica (d'ara endavant SWMM). Es tracta d'un model dinàmic de simulació de precipitacions, que es pot utilitzar per a un únic esdeveniment o per fer una simulació contínua en període estès. El programa permet simular tant la quantitat com la qualitat de l'aigua evacuada, especialment en drenatges d'aquest tipus.

El mòdul d'escorrentia o hidrològic de SWMM funciona amb una sèrie de conques on cau l'aigua de pluja i es genera el vessament. El mòdul de transport o hidràulic de SWMM analitza el recorregut d"aquestes aigües a través d"un sistema compost per canonades, canals, dispositius demmagatzematge i tractament, bombes i elements reguladors.

Així mateix, SWMM és capaç de seguir l'evolució de la quantitat i la qualitat de l'aigua de vessament de cada conca, així com el cabal, el nivell d'aigua als pous o la qualitat de l'aigua a cada canonada i canal durant una simulació composta per múltiples intervals de temps.

Els valors dels paràmetres més significatius emprat al model SWMM són els següents:

- ***Hietogrames***

Els hietogrames de disseny per a cadascun dels períodes de retorn emprats en la modelització s'han creat a partir de les dades de pluja de l'apartat 3.4.

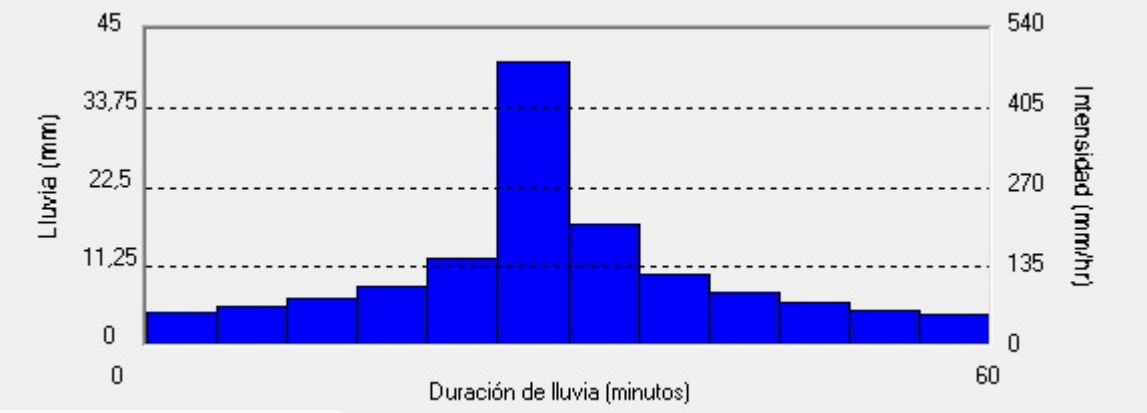


Figura 21: Hietograma per una pluja de 100 anys. Font: Pròpia sofware Bloques UPC

- ***Morfologia de les conques***

S'ha incorporat al model la morfologia de les conques de cada parcel·la a través de les seves característiques de la superfície, amplada del front d'escorrentia, pendent longitudinal de 0.5 a 2%, coeficient de Manning n=0,015 per paviments i cobertes impermeables.

- ***Permeabilitat de les conques***

Hem considerat que el 100% de la superfície de les parcel·les industrials serà impermeable i que l'aigua caiguda en les cobertes (65% superficie) podrà acumular-se fins a 40mm en dipòsits enterrats per a cada parcel.la.

- ***Model SWMM***

S'ha definit un model hidràulic per tal de comprovar el sistema proposat a nivell de volum i cabals punta de retenció, tenint en compte una xarxa de pluvials, on aquesta s'acabarà d'ajustar i definir en la redacció del projecte constructiu tot partint dels resultats d'aquest model hidràulic.

S'ha considerat la unitat urbanística definida del document inicial del PPU21 configurant el següent model hidràulic:

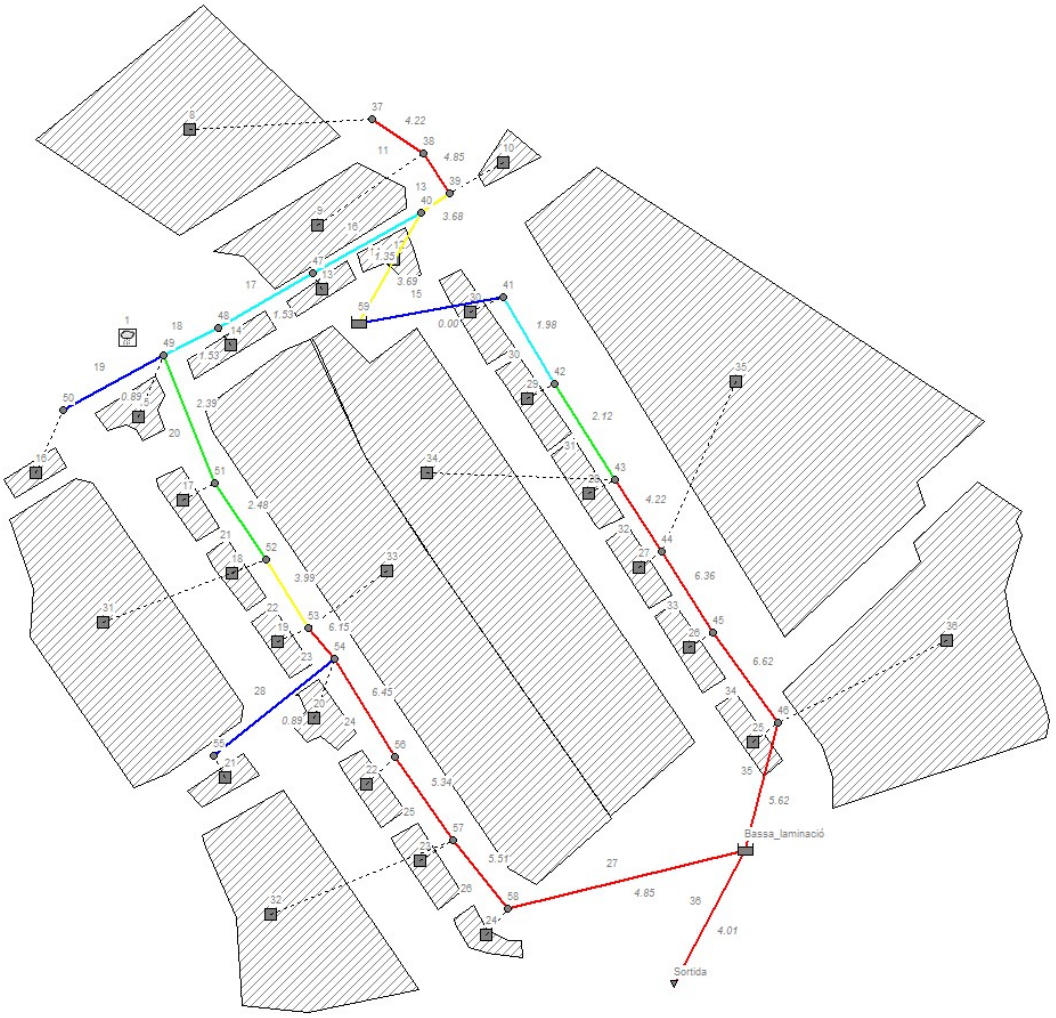


Figura 22: Model reduït SWMM del secto PPU21. Font: Pròpia

- ***Resultats de la simulació hidràulica***

S'ha procedit a la modelització de la xarxa per a les precipitacions corresponents als períodes de retorn de 10, 50 i 100 anys, amb els següents resultats:

PERIODE RETORN	***RESUM RESULTATS***		
	10 anys	*50 anys*	*100 anys*
Volum escorrentia sector m3	10.809	17.087	19.363
Volum sortida col·lector sector m3	3.453	4.854	4.927
Volum en superfície sector m3	-	4.472	6.690
Volum retingut basses retenció m3	7.273	7.487	7.491

Taula 14: Volums de sortida amb PPU21 desenvolupat. Font:pròpia

- ***Hidrogrames resultants***

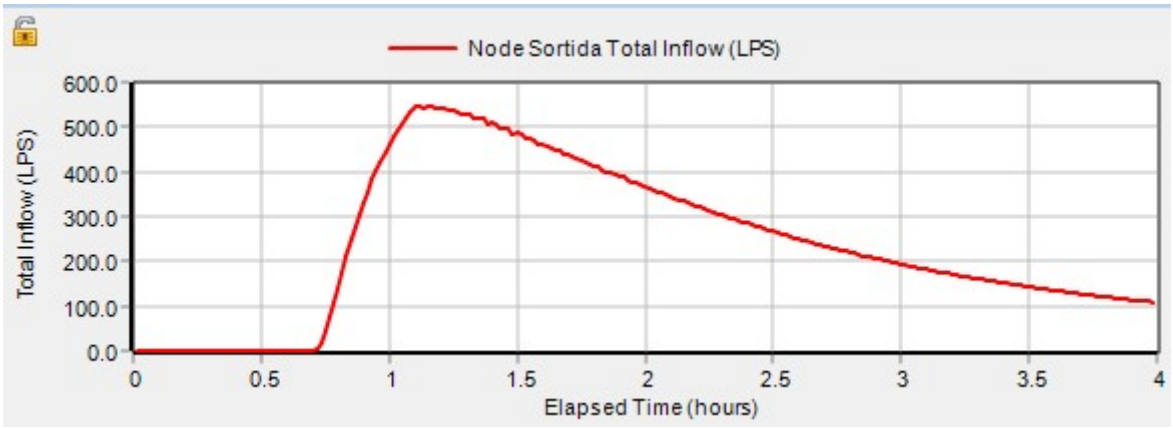


Figura 23: Hidrograma de sortida en col·lector a conca (aigües avall N-340). T10 anys. Font: Pròpia

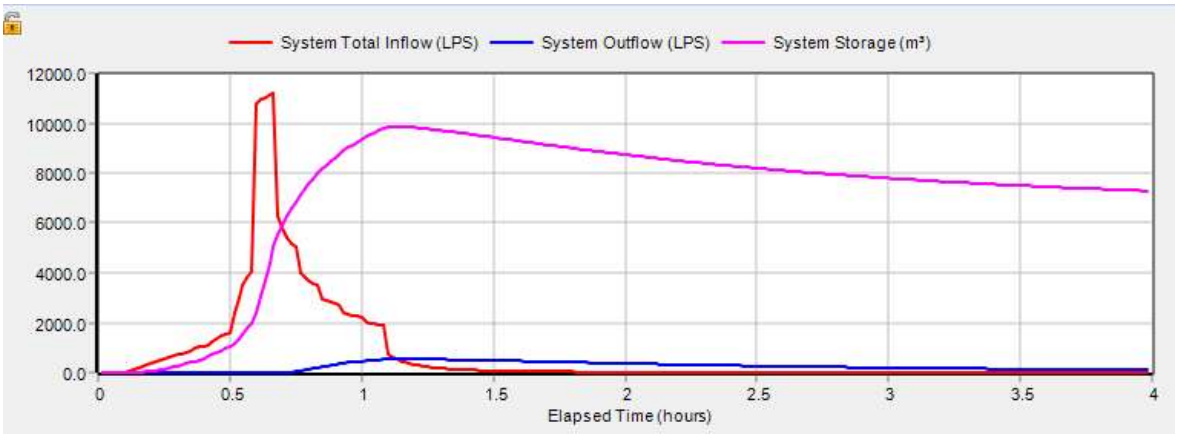


Figura 24: Hidrograma d'entrada i sortida, efecte laminació amb volum laminat (T10 anys). Font: Pròpia

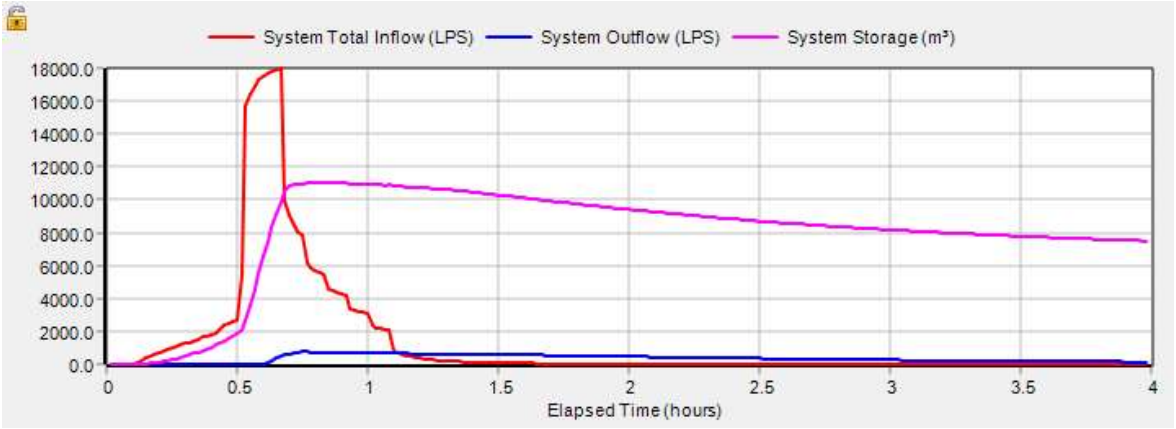


Figura 25: Hidrograma d'entrada i sortida, efecte laminació amb volum laminat (T100 anys). Font: Pròpia

- ***Velocitats de sortida***

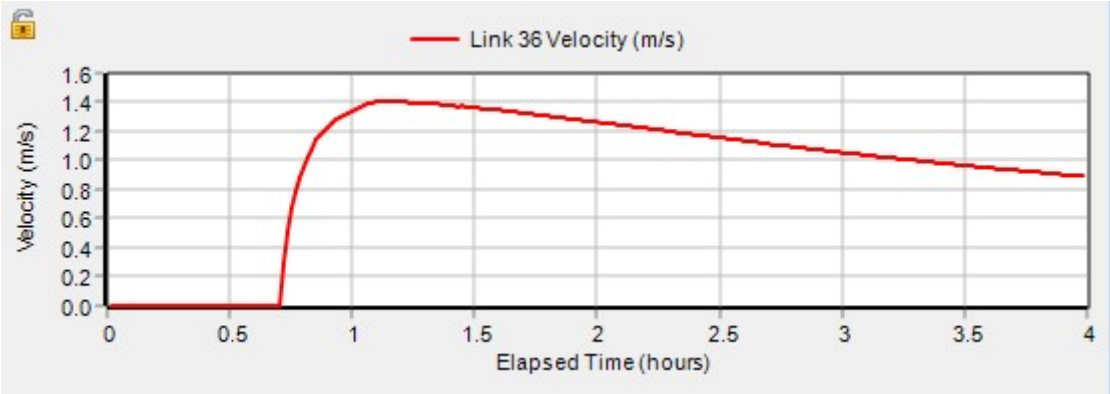


Figura 26: Velocitats de sortida, col.lector a conca (aigües avall N-340). (T10 anys). Font: Pròpia

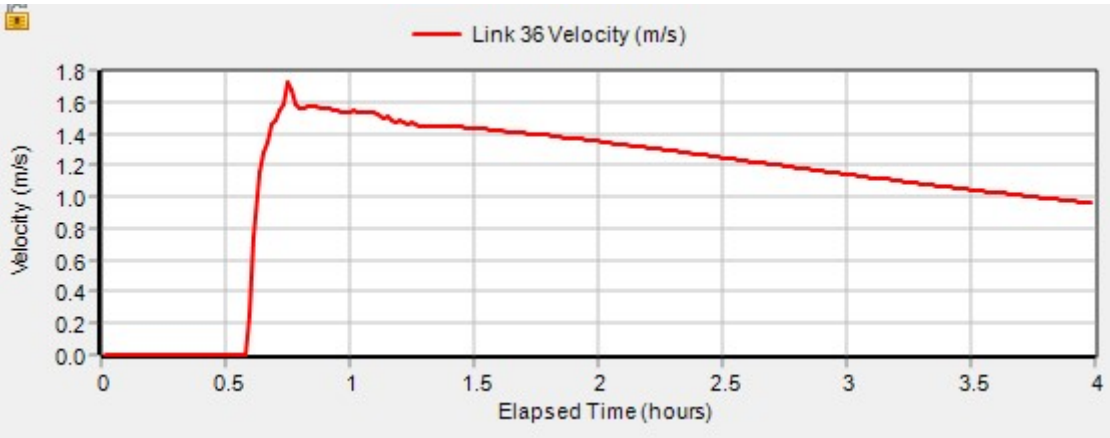


Figura 27: Velocitats de sortida, col.lector a conca (aigües avall N-340). (T100 anys). Font: Pròpia

5. CONCLUSIONS

En aquest estudi primerament s'han estudiat les condicions actuals de drenatge per tal de plantejar diferents tècniques SUDS: control en origen, retenció i regulació, infiltració al terreny i evapotranspiració de manera que no s'alteri el cicle hidrològic aigües avall del sector i complir amb els requeriments sol.licitats per l'ACA.

Tenint en compte que el volum d'escorrentiu d'increment pel desenvolupament del sector amb valor màxim de 3.300m3 i tenint en compte el volum que pot retenir el sistema proposat arribant fins a 7.500 m3, demostra que la proposta plantejada compleix suficientment i permet no alterar el regim natural de l'escorrentiu aigües avall del sector.

Reus, Gener de 2023

Autor de l'Estudi

Albert Rebull Anguera
Enginyer Civil

Apèndix 1: Resultats Modelització Hidràulica. T10, T50 i T100

Resultats Modelització Hidràulica. T10

```
EPA STORM WATER MANAGEMENT MODEL - VERSION 5.2 (Build 5.2.0)
------------------------------------------------------------

WARNING 02: maximum depth increased for Node Bassa_laminació

****************
Analysis Options
****************
Flow Units ............... LPS
Process Models:
  Rainfall/Runoff ........ YES
  RDII ................... NO
  Snowmelt ............... NO
  Groundwater ............ NO
  Flow Routing ........... YES
  Ponding Allowed ........ NO
  Water Quality .......... NO
Infiltration Method ...... HORTON
Flow Routing Method ...... DYNWAVE
Surcharge Method ......... EXTRAN
Starting Date ............ 06/17/2022 00:00:00
Ending Date .............. 06/17/2022 04:00:00
Antecedent Dry Days ...... 0.0
Report Time Step ......... 00:01:00
Wet Time Step ............ 00:01:00
Dry Time Step ............ 00:01:00
Routing Time Step ........ 1.00 sec
Variable Time Step ....... YES
Maximum Trials ........... 8
Number of Threads ........ 4
Head Tolerance ........... 0.001500 m


**************************        Volume         Depth
Runoff Quantity Continuity     hectare-m            mm
**************************     ---------       -------
Total Precipitation ......         1.518        79.965
Evaporation Loss .........         0.000         0.000
Infiltration Loss ........         0.000         0.000
Surface Runoff ...........         1.081        56.933
Final Storage ............         0.438        23.049
Continuity Error (%) .....        -0.021


**************************        Volume        Volume
Flow Routing Continuity        hectare-m      10^6 ltr
**************************     ---------     ---------
Dry Weather Inflow .......         0.000         0.000
Wet Weather Inflow .......         1.081        10.809
Groundwater Inflow .......         0.000         0.000
RDII Inflow ..............         0.000         0.000
External Inflow ..........         0.000         0.000
External Outflow .........         0.345         3.453
```

```
Flooding Loss .............         0.002         0.018
Evaporation Loss .........          0.000         0.000
Exfiltration Loss ........          0.001         0.009
Initial Stored Volume ....          0.000         0.000
Final Stored Volume ......          0.727         7.273
Continuity Error (%) .....          0.517


*************************
Highest Continuity Errors
*************************
Node Bassa_laminació (1.51%)
Node 40 (1.38%)
Node 58 (1.26%)
Node 46 (1.12%)


**************************
Time-Step Critical Elements
**************************
None


*******************************
Highest Flow Instability Indexes
*******************************
Link 34 (1)
Link 35 (1)
Link 27 (1)


*********************************
Most Frequent Nonconverging Nodes
*********************************
Node Sortida (1.00%)
Node 58 (0.90%)
Node 46 (0.06%)
Node 49 (0.03%)


*************************
Routing Time Step Summary
*************************
Minimum Time Step           :     0.29 sec
Average Time Step           :     1.00 sec
Maximum Time Step           :     1.00 sec
% of Time in Steady State   :     0.00
Average Iterations per Step :     2.33
% of Steps Not Converging   :     1.00
Time Step Frequencies       :
    1.000 -  0.871 sec      :    99.93 %
    0.871 -  0.758 sec      :     0.01 %
    0.758 -  0.660 sec      :     0.01 %
    0.660 -  0.574 sec      :     0.02 %
```

0.574 - 0.500 sec : 0.03 %

****
Subcatchment Runoff Summary
****

Subcatchment	Total Precip mm	Total Runon mm	Total Evap mm	Total Infil mm	Imperv Runoff mm	Perv Runoff mm	Total Runoff mm	Total Runoff 10^6 ltr	Peak Runoff LPS	Runoff Coeff
8	79.96	0.00	0.00	0.00	27.64	0.00	53.61	0.80	899.34	0.670
9	79.97	0.00	0.00	0.00	28.00	0.00	53.98	0.28	312.32	0.675
10	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
12	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
13	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
14	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
15	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
16	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
17	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
18	79.97	0.00	0.00	0.00	79.99	0.00	79.99	0.09	67.15	1.000
19	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
20	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
21	79.97	0.00	0.00	0.00	79.99	0.00	79.99	0.09	67.15	1.000
22	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
23	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
24	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
25	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94	0.00	79.94	0.09	67.15	1.000
26	79.97	0.00	0.00	0.00	79.94					

```
   0.00      79.94        0.09    67.15   1.000
  27                        79.97       0.00       0.00       0.00      79.94
   0.00      79.94        0.09    67.15   1.000
  28                        79.97       0.00       0.00       0.00      79.94
   0.00      79.94        0.09    67.15   1.000
  29                        79.97       0.00       0.00       0.00      79.94
   0.00      79.94        0.09    67.15   1.000
  30                        79.97       0.00       0.00       0.00      79.94
   0.00      79.94        0.09    67.15   1.000
  31                        79.97       0.00       0.00       0.00      27.95
   0.00      53.93        0.86   954.72   0.674
  32                        79.97       0.00       0.00       0.00      27.83
   0.00      53.81        0.62   665.46   0.673
  33                        79.96       0.00       0.00       0.00      27.83
   0.00      53.80        1.87  1985.75   0.673
  34                        79.97       0.00       0.00       0.00      27.90
   0.00      53.88        1.38  1494.50   0.674
  35                        79.97       0.00       0.00       0.00      27.93
   0.00      53.91        2.08  2281.57   0.674
  36                        79.97       0.00       0.00       0.00      27.96
   0.00      53.93        1.12  1243.62   0.674


  **********************
  LID Performance Summary
  **********************


------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
                                          Total      Evap     Infil   Surface
Drain    Initial     Final  Continuity
                                         Inflow      Loss      Loss   Outflow
Outflow   Storage   Storage       Error
  Subcatchment      LID Control             mm        mm        mm        mm
   mm        mm        mm           %

------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
  8                 SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  9                 SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  31                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  32                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  33                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  34                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  35                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  36                SUD                  79.96      0.00      0.00     39.96
```

```
 0.00      0.00     40.00       -0.00

  ******************
  Node Depth Summary
  ******************


--------------------------------------------------------------------------------
-
                                 Average  Maximum  Maximum  Time of Max
Reported
                                   Depth    Depth      HGL   Occurrence   Max
Depth
  Node                 Type       Meters   Meters   Meters  days hr:min
Meters

--------------------------------------------------------------------------------
-
  37                   JUNCTION     0.05     0.38    59.38     0  00:40
0.38
  38                   JUNCTION     0.05     0.45    58.45     0  00:40
0.45
  39                   JUNCTION     0.20     0.50    57.32     0  00:40
0.50
  40                   JUNCTION     0.75     0.98    57.14     0  01:08
0.97
  41                   JUNCTION     0.02     0.10    54.80     0  00:40
0.10
  42                   JUNCTION     0.03     0.15    53.47     0  00:40
0.15
  43                   JUNCTION     0.06     0.44    52.38     0  00:40
0.44
  44                   JUNCTION     0.09     0.91    51.47     0  00:36
0.89
  45                   JUNCTION     0.19     0.63    49.81     0  01:13
0.62
  46                   JUNCTION     1.32     2.00    49.80     0  00:44
1.89
  47                   JUNCTION     0.10     0.18    57.08     0  01:09
0.18
  48                   JUNCTION     0.08     0.16    56.80     0  00:39
0.16
  49                   JUNCTION     0.12     0.91    56.99     0  00:36
0.51
  50                   JUNCTION     0.02     0.12    56.94     0  00:40
0.12
  51                   JUNCTION     0.07     0.18    55.80     0  00:40
0.18
  52                   JUNCTION     0.09     0.39    54.81     0  00:40
0.39
  53                   JUNCTION     0.11     0.77    53.99     0  00:36
0.75
  54                   JUNCTION     0.11     0.93    52.95     0  00:36
0.88
```

```
  55                  JUNCTION     0.02     0.12    53.12     0  00:40
0.12
  56                  JUNCTION     0.11     0.61    51.25     0  00:40
0.61
  57                  JUNCTION     0.16     1.10    50.42     0  00:37
1.10
  58                  JUNCTION     1.05     2.00    50.12     0  00:46
1.52
  Sortida             OUTFALL      0.26     0.45    48.95     0  01:09
0.45
  Bassa_laminació     STORAGE      2.46     3.11    49.61     0  01:09
3.11
  59                  STORAGE      0.87     1.13    57.13     0  01:06
1.13


  ********************
  Node Inflow Summary
  ********************


------------------------------------------------------------------------------
-----------------
                                  Maximum  Maximum                  Lateral
 Total        Flow
                                  Lateral    Total  Time of Max      Inflow
Inflow     Balance
                                   Inflow   Inflow   Occurrence      Volume
Volume       Error
  Node                Type           LPS      LPS  days hr:min    10^6 ltr
10^6 ltr     Percent

------------------------------------------------------------------------------
-----------------
  37                  JUNCTION    899.34   899.34     0  00:40       0.804
 0.804      -0.000
  38                  JUNCTION    312.32  1211.56     0  00:40       0.281
  1.08      -0.038
  39                  JUNCTION     67.15  1278.53     0  00:40      0.0895
  1.23       0.291
  40                  JUNCTION     67.15  1382.14     0  00:40      0.0895
  1.61       1.399
  41                  JUNCTION     67.15    67.15     0  00:40      0.0895
0.0895      -0.006
  42                  JUNCTION     67.15   134.27     0  00:40      0.0895
 0.179      -0.030
  43                  JUNCTION   1561.65  1695.88     0  00:40        1.47
  1.65       0.005
  44                  JUNCTION   2348.72  4043.51     0  00:40        2.16
  3.82      -0.022
  45                  JUNCTION     67.15  4106.71     0  00:40      0.0895
  4.34       0.001
  46                  JUNCTION   1310.77  5415.03     0  00:40        1.21
  5.98       1.131
```

47		JUNCTION	67.15	71.84	0	01:08	0.0895
0.409	0.227						
48		JUNCTION	67.15	99.10	0	00:39	0.0895
0.46	0.106						
49		JUNCTION	67.15	232.91	0	00:39	0.0895
0.639	0.143						
50		JUNCTION	67.15	67.15	0	00:40	0.0895
0.0895	-0.126						
51		JUNCTION	67.15	300.04	0	00:39	0.0895
0.728	0.051						
52		JUNCTION	1021.87	1321.86	0	00:40	0.952
1.68	0.017						
53		JUNCTION	2052.91	3374.26	0	00:40	1.96
3.64	0.019						
54		JUNCTION	67.15	4063.01	0	00:36	0.0895
3.81	0.011						
55		JUNCTION	67.15	67.15	0	00:40	0.0896
0.0896	-0.096						
56		JUNCTION	67.15	3567.08	0	00:36	0.0895
3.9	0.008						
57		JUNCTION	732.61	4295.48	0	00:40	0.714
4.67	-0.024						
58		JUNCTION	67.15	4357.14	0	00:40	0.0895
4.81	1.278						
Sortida		OUTFALL	0.00	547.58	0	01:09	0
3.45	0.000						
Bassa_laminació		STORAGE	0.00	9766.85	0	00:40	0
10.2	1.533						
59		STORAGE	0.00	1552.71	0	00:39	0
1.21	0.504						

****
Node Surcharge Summary
****

Surcharging occurs when water rises above the top of the highest conduit.

Node	Type	Hours Surcharged	Max. Height Above Crown Meters	Min. Depth Below Rim Meters
40	JUNCTION	0.91	0.081	1.019
46	JUNCTION	3.26	0.800	0.000
49	JUNCTION	0.07	0.510	1.890
58	JUNCTION	1.80	0.800	0.000

****
Node Flooding Summary
****

Flooding refers to all water that overflows a node, whether it ponds or not.

Node	Hours Flooded	Maximum Rate LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Total Flood Volume 10^6 ltr	Maximum Ponded Depth Meters
46	0.01	1890.54	0 00:44	0.014	0.000
58	0.01	965.93	0 00:46	0.003	0.000

****
Storage Volume Summary
****

Storage Unit	Average Volume 1000 m3	Avg Pcnt Full	Evap Pcnt Loss	Exfil Pcnt Loss	Maximum Volume 1000 m3	Max Pcnt Full	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum Outflow LPS
Bassa_laminació	5.893	67	0	0	8.283	94	0 01:09	1019.48
59	0.879	27	0	0	1.198	37	0 01:06	126.19

****
Outfall Loading Summary
****

Outfall Node	Flow Freq Pcnt	Avg Flow LPS	Max Flow LPS	Total Volume 10^6 ltr
Sortida	82.39	291.03	547.58	3.453
System	82.39	291.03	547.58	3.453

****
Link Flow Summary
****

Link	Type	Maximum |Flow| LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum |Veloc| m/sec	Max/ Full Flow	Max/ Full Depth

11	CONDUIT	899.24	0	00:40	4.22	0.69	0.66
12	CONDUIT	1211.38	0	00:40	4.85	0.85	0.75
13	CONDUIT	1278.35	0	00:40	3.68	0.71	0.81
14	CONDUIT	1552.71	0	00:39	3.69	0.91	1.00
15	CONDUIT	0.00	0	00:00	0.00	0.00	0.13
16	CONDUIT	67.37	0	01:08	1.35	0.29	0.72
17	CONDUIT	70.37	0	01:09	1.53	0.36	0.40
18	CONDUIT	98.68	0	00:39	1.53	0.34	0.70
19	CONDUIT	67.13	0	00:40	0.89	0.20	0.65
20	CONDUIT	232.91	0	00:39	2.39	0.88	0.72
21	CONDUIT	299.99	0	00:40	2.48	0.11	0.36
22	CONDUIT	1321.35	0	00:40	3.99	0.49	0.72
23	CONDUIT	3931.06	0	00:36	6.15	0.80	0.77
24	CONDUIT	3500.71	0	00:36	6.45	0.67	0.76
25	CONDUIT	3564.73	0	00:40	5.35	0.69	0.81
26	CONDUIT	4290.34	0	00:40	5.50	0.54	0.70
27	CONDUIT	4355.58	0	00:40	4.85	0.47	1.00
28	CONDUIT	67.13	0	00:40	0.89	0.19	0.65
30	CONDUIT	67.12	0	00:40	1.98	0.15	0.32
31	CONDUIT	134.23	0	00:40	2.12	0.29	0.69
32	CONDUIT	1694.79	0	00:40	4.22	0.58	0.77
33	CONDUIT	4039.66	0	00:40	6.36	0.47	0.62
34	CONDUIT	4105.13	0	00:40	6.62	0.48	0.76
35	CONDUIT	5412.63	0	00:40	5.62	0.65	1.00
36	CONDUIT	547.58	0	01:09	1.41	1.07	0.72

****
Flow Classification Summary
****

	Adjusted	---------- Fraction of Time in Flow Class ----------							
	/Actual		Up	Down	Sub	Sup	Up	Down	Norm Inlet
Conduit	Length	Dry	Dry	Dry	Crit	Crit	Crit	Crit	Ltd Ctrl
11	1.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.97	0.00	0.00	0.97 0.00
12	1.00	0.02	0.00	0.00	0.73	0.25	0.00	0.00	0.96 0.00
13	1.00	0.02	0.00	0.00	0.85	0.13	0.00	0.00	0.21 0.00
14	1.00	0.02	0.00	0.00	0.83	0.15	0.00	0.00	0.02 0.00
15	1.00	0.02	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 0.00
16	1.00	0.02	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.14	0.02

0.00									
17	1.00	0.02	0.00	0.00	0.18	0.80	0.00	0.00	0.19
0.00									
18	1.00	0.02	0.00	0.00	0.15	0.83	0.00	0.00	0.97
0.00									
19	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.97
0.00									
20	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00
0.00									
21	1.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.97	0.00	0.00	0.98
0.00									
22	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.76
0.00									
23	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.12
0.00									
24	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.93
0.00									
25	1.00	0.02	0.00	0.00	0.07	0.90	0.00	0.00	0.60
0.00									
26	1.00	0.02	0.00	0.00	0.81	0.17	0.00	0.00	0.58
0.00									
27	1.00	0.02	0.00	0.00	0.86	0.12	0.00	0.00	0.13
0.00									
28	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.97
0.00									
30	1.00	0.02	0.00	0.00	0.25	0.73	0.00	0.00	0.98
0.00									
31	1.00	0.02	0.00	0.00	0.83	0.15	0.00	0.00	0.98
0.00									
32	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.98
0.00									
33	1.00	0.02	0.00	0.00	0.62	0.35	0.00	0.00	0.92
0.00									
34	1.00	0.02	0.00	0.00	0.82	0.16	0.00	0.00	0.32
0.00									
35	1.00	0.02	0.00	0.00	0.86	0.12	0.00	0.00	0.12
0.00									
36	1.00	0.18	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									

****
Conduit Surcharge Summary
****

Conduit	Hours Full: Both Ends	Hours Full: Upstream	Hours Full: Dnstream	Hours Above Full Normal Flow	Hours Capacity Limited
13	0.01	0.01	3.24	0.01	0.01
14	3.22	3.24	3.31	0.01	0.01
16	0.01	0.01	0.91	0.01	0.01
18	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01

19	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01
20	0.01	0.07	0.01	0.01	0.01
25	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01
26	0.01	0.01	1.79	0.01	0.01
27	1.79	1.79	3.42	0.01	0.01
28	0.01	0.01	0.12	0.01	0.01
31	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01
32	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01
34	0.01	0.01	3.26	0.01	0.01
35	3.26	3.26	3.42	0.01	0.01
36	0.01	0.01	0.01	0.32	0.01

Analysis begun on: Sun Jan 22 20:23:11 2023
Analysis ended on: Sun Jan 22 20:23:11 2023
Total elapsed time: < 1 sec

Resultats Modelització Hidràulica. T50

```
EPA STORM WATER MANAGEMENT MODEL - VERSION 5.2 (Build 5.2.0)
------------------------------------------------------------

WARNING 02: maximum depth increased for Node Bassa_laminació

****************
Analysis Options
****************
Flow Units ............... LPS
Process Models:
  Rainfall/Runoff ........ YES
  RDII ................... NO
  Snowmelt ............... NO
  Groundwater ............ NO
  Flow Routing ........... YES
  Ponding Allowed ........ NO
  Water Quality .......... NO
Infiltration Method ...... HORTON
Flow Routing Method ...... DYNWAVE
Surcharge Method ......... EXTRAN
Starting Date ............ 06/17/2022 00:00:00
Ending Date .............. 06/17/2022 04:00:00
Antecedent Dry Days ...... 0.0
Report Time Step ......... 00:01:00
Wet Time Step ............ 00:01:00
Dry Time Step ............ 00:01:00
Routing Time Step ........ 1.00 sec
Variable Time Step ....... YES
Maximum Trials ........... 8
Number of Threads ........ 4
Head Tolerance ........... 0.001500 m


**************************        Volume         Depth
Runoff Quantity Continuity     hectare-m            mm
**************************     ---------       -------
Total Precipitation ......         2.146       113.027
Evaporation Loss .........         0.000         0.000
Infiltration Loss ........         0.000         0.000
Surface Runoff ...........         1.709        90.003
Final Storage ............         0.438        23.050
Continuity Error (%) .....        -0.024


**************************        Volume        Volume
Flow Routing Continuity        hectare-m      10^6 ltr
**************************     ---------     ---------
Dry Weather Inflow .......         0.000         0.000
Wet Weather Inflow .......         1.709        17.087
Groundwater Inflow .......         0.000         0.000
RDII Inflow ..............         0.000         0.000
External Inflow ..........         0.000         0.000
External Outflow .........         0.485         4.854
```

```
Flooding Loss .............         0.447         4.472
Evaporation Loss .........          0.000         0.000
Exfiltration Loss ........          0.001         0.009
Initial Stored Volume ....          0.000         0.000
Final Stored Volume ......          0.749         7.487
Continuity Error (%) .....          1.550

**************************
Highest Continuity Errors
**************************
Node Bassa_laminació (2.78%)

***************************
Time-Step Critical Elements
***************************
None

*******************************
Highest Flow Instability Indexes
*******************************
Link 27 (1)
Link 26 (1)
Link 34 (1)
Link 18 (1)
Link 35 (1)

*********************************
Most Frequent Nonconverging Nodes
*********************************
Node Sortida (2.60%)
Node 57 (0.67%)
Node 58 (0.64%)
Node 56 (0.53%)
Node 54 (0.53%)

*************************
Routing Time Step Summary
*************************
Minimum Time Step           :     0.13 sec
Average Time Step           :     1.00 sec
Maximum Time Step           :     1.00 sec
% of Time in Steady State   :     0.00
Average Iterations per Step :     2.57
% of Steps Not Converging   :     2.60
Time Step Frequencies       :
    1.000 -  0.871 sec      :    99.97 %
    0.871 -  0.758 sec      :     0.01 %
    0.758 -  0.660 sec      :     0.00 %
    0.660 -  0.574 sec      :     0.01 %
```

0.574 - 0.500 sec : 0.01 %

****
Subcatchment Runoff Summary
****

Subcatchment	Total Precip mm	Total Runon mm	Total Evap mm	Total Infil mm	Imperv Runoff mm	Perv Runoff mm	Total Runoff mm	Total Runoff 10^6 ltr	Peak Runoff LPS	Runoff Coeff
8	113.03	0.00	0.00	0.00	39.22	0.00	86.69	1.30	1272.07	0.767
9	113.03	0.00	0.00	0.00	39.59	0.00	87.06	0.45	441.34	0.770
10	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
12	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
13	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
14	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
15	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
16	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
17	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
18	113.03	0.00	0.00	0.00	113.08	0.00	113.08	0.13	94.99	1.000
19	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
20	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
21	113.03	0.00	0.00	0.00	113.08	0.00	113.08	0.13	94.99	1.000
22	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
23	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
24	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
25	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03	0.00	113.03	0.13	94.99	1.000
26	113.03	0.00	0.00	0.00	113.03					

```
   0.00     113.03        0.13    94.99   1.000
  27                      113.03       0.00       0.00       0.00     113.03
   0.00     113.03        0.13    94.99   1.000
  28                      113.03       0.00       0.00       0.00     113.03
   0.00     113.03        0.13    94.99   1.000
  29                      113.03       0.00       0.00       0.00     113.03
   0.00     113.03        0.13    94.99   1.000
  30                      113.03       0.00       0.00       0.00     113.03
   0.00     113.03        0.13    94.99   1.000
  31                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.53
   0.00      87.00        1.39  1353.11   0.770
  32                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.41
   0.00      86.87        1.01   953.35   0.769
  33                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.40
   0.00      86.87        3.01  2846.30   0.769
  34                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.47
   0.00      86.94        2.23  2133.32   0.769
  35                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.51
   0.00      86.97        3.35  3241.32   0.769
  36                      113.03       0.00       0.00       0.00      39.54
   0.00      87.00        1.81  1761.18   0.770


  ***********************
  LID Performance Summary
  ***********************


------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
                                          Total      Evap     Infil   Surface
Drain    Initial     Final  Continuity
                                         Inflow      Loss      Loss   Outflow
Outflow   Storage   Storage       Error
  Subcatchment      LID Control             mm        mm        mm        mm
   mm        mm        mm           %

------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
  8                 SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  9                 SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  31                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  32                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  33                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  34                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  35                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
 0.00      0.00     40.00        0.00
  36                SUD                 113.03      0.00      0.00     73.03
```

 0.00   0.00   40.00   0.00

  ****
  Node Depth Summary
  ****

Node	Type	Average Depth Meters	Maximum Depth Meters	Maximum HGL Meters	Time of Max Occurrence days hr:min	Reported Max Depth Meters
37	JUNCTION	0.08	2.00	61.00	0 00:33	1.62
38	JUNCTION	0.09	2.00	60.00	0 00:33	1.68
39	JUNCTION	0.30	2.00	58.82	0 00:33	1.12
40	JUNCTION	0.86	1.97	58.13	0 00:33	1.19
41	JUNCTION	0.04	0.18	54.88	0 01:00	0.18
42	JUNCTION	0.04	0.19	53.51	0 01:00	0.19
43	JUNCTION	0.08	0.56	52.50	0 00:40	0.56
44	JUNCTION	0.13	1.37	51.93	0 00:40	1.37
45	JUNCTION	0.27	0.92	50.10	0 01:07	0.83
46	JUNCTION	1.47	2.00	49.80	0 00:37	2.00
47	JUNCTION	0.16	1.50	58.40	0 00:34	0.39
48	JUNCTION	0.14	2.00	58.64	0 00:34	0.63
49	JUNCTION	0.23	1.63	57.71	0 00:34	1.04
50	JUNCTION	0.03	1.00	57.82	0 00:35	0.37
51	JUNCTION	0.09	0.21	55.83	0 00:35	0.21
52	JUNCTION	0.12	0.49	54.91	0 00:40	0.49
53	JUNCTION	0.15	2.00	55.22	0 00:39	2.00
54	JUNCTION	0.16	2.00	54.02	0 00:33	1.98

```
  55                  JUNCTION     0.03     2.00    55.00     0  00:33
1.10
  56                  JUNCTION     0.16     2.00    52.64     0  00:37
2.00
  57                  JUNCTION     0.24     2.00    51.32     0  00:33
1.93
  58                  JUNCTION     1.17     2.00    50.12     0  00:43
2.00
  Sortida             OUTFALL      0.31     0.59    49.09     0  00:45
0.53
  Bassa_laminació     STORAGE      2.61     6.20    52.70     0  00:45
3.42
  59                  STORAGE      0.97     1.35    57.35     0  01:01
1.35


  ********************
  Node Inflow Summary
  ********************


-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
                                  Maximum  Maximum                  Lateral
 Total        Flow
                                  Lateral    Total  Time of Max      Inflow
Inflow     Balance
                                   Inflow   Inflow   Occurrence      Volume
Volume       Error
  Node                Type           LPS      LPS  days hr:min    10^6 ltr
10^6 ltr     Percent

-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
  37                  JUNCTION   1272.07  1272.07     0  00:40         1.3
   1.3      -0.009
  38                  JUNCTION    441.34  1713.46     0  00:40       0.453
  1.75      -0.040
  39                  JUNCTION     94.99  1808.42     0  00:40       0.127
  1.92       0.190
  40                  JUNCTION     94.99  2001.91     0  00:35       0.127
   2.6       0.857
  41                  JUNCTION     94.99   193.51     0  00:59       0.127
 0.386      -0.015
  42                  JUNCTION     94.99   211.33     0  00:59       0.127
 0.513       0.001
  43                  JUNCTION   2228.31  2418.25     0  00:40        2.36
  2.87      -0.002
  44                  JUNCTION   3336.32  5753.40     0  00:40        3.48
  6.34      -0.024
  45                  JUNCTION     94.99  5848.30     0  00:40       0.127
  6.96       0.024
  46                  JUNCTION   1856.17  7702.17     0  00:40        1.94
  10.7       0.615
```

47		JUNCTION	94.99	186.29	0	00:34	0.127	
0.906	0.138							
48		JUNCTION	94.99	240.06	0	00:34	0.127	
0.986	0.063							
49		JUNCTION	94.99	326.04	0	00:35	0.127	
1.24	0.112							
50		JUNCTION	94.99	94.99	0	00:40	0.127	
0.127	-0.145							
51		JUNCTION	94.99	419.06	0	00:35	0.127	
1.36	0.045							
52		JUNCTION	1448.10	1859.35	0	00:40	1.52	
2.88	0.015							
53		JUNCTION	2941.29	4795.55	0	00:39	3.14	
6.02	-0.002							
54		JUNCTION	94.99	4937.75	0	00:37	0.127	
6.28	0.029							
55		JUNCTION	94.99	100.75	0	00:37	0.127	
0.127	-0.257							
56		JUNCTION	94.99	5255.15	0	00:37	0.127	
6.4	-0.039							
57		JUNCTION	1048.34	6051.48	0	00:38	1.13	
7.66	-0.005							
58		JUNCTION	94.99	6146.29	0	00:38	0.127	
7.92	0.774							
Sortida		OUTFALL	0.00	951.87	0	00:45	0	
4.85	0.000							
Bassa_laminació		STORAGE	0.00	13537.96	0	00:36	0	
13.4	2.864							
59		STORAGE	0.00	2031.91	0	00:36	0	
1.76	0.367							

****
Node Surcharge Summary
****

Surcharging occurs when water rises above the top of the highest conduit.

Node	Type	Hours Surcharged	Max. Height Above Crown Meters	Min. Depth Below Rim Meters
37	JUNCTION	0.11	1.370	0.000
38	JUNCTION	0.12	1.370	0.000
39	JUNCTION	0.11	1.200	0.000
40	JUNCTION	2.09	1.073	0.027
44	JUNCTION	0.10	0.172	0.628
46	JUNCTION	3.38	0.800	0.000
47	JUNCTION	0.01	1.100	0.000
48	JUNCTION	0.22	1.600	0.000
49	JUNCTION	0.56	1.230	1.170
50	JUNCTION	0.01	0.600	0.000
53	JUNCTION	0.01	1.000	0.000
54	JUNCTION	0.12	1.000	0.000

55	JUNCTION	0.08	1.600	0.000
56	JUNCTION	0.06	1.000	0.000
57	JUNCTION	0.13	0.800	0.000
58	JUNCTION	2.34	0.800	0.000
Bassa_laminació	STORAGE	0.53	3.000	0.000

****
Node Flooding Summary
****

Flooding refers to all water that overflows a node, whether it ponds or not.

Node	Hours Flooded	Maximum Rate LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Total Flood Volume 10^6 ltr	Maximum Ponded Depth Meters
37	0.01	98.85	0 00:33	0.000	0.000
38	0.01	144.91	0 00:33	0.000	0.000
39	0.01	63.73	0 00:33	0.000	0.000
46	0.56	4593.90	0 00:47	4.397	0.000
47	0.01	68.05	0 00:34	0.000	0.000
48	0.01	107.92	0 00:34	0.000	0.000
50	0.01	6.64	0 00:35	0.000	0.000
53	0.01	178.58	0 00:39	0.001	0.000
54	0.01	575.30	0 00:33	0.002	0.000
55	0.01	88.64	0 00:37	0.000	0.000
56	0.01	473.35	0 00:37	0.001	0.000
57	0.01	526.96	0 00:33	0.002	0.000
58	0.03	2243.56	0 00:43	0.064	0.000
Bassa_laminació	0.01	2031.22	0 00:45	0.003	3.000

****
Storage Volume Summary
****

Storage Unit	Average Volume 1000 m3	Avg Pcnt Full	Evap Pcnt Loss	Exfil Pcnt Loss	Maximum Volume 1000 m3	Max Pcnt Full	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum Outflow LPS
Bassa_laminació	6.467	74	0	0	8.789	100	0 00:44	2755.38
59	1.029	32	0	0	1.581	49	0 01:01	329.53

****
Outfall Loading Summary
****

Outfall Node	Flow Freq Pcnt	Avg Flow LPS	Max Flow LPS	Total Volume 10^6 ltr
Sortida	84.59	398.50	951.87	4.854
System	84.59	398.50	951.87	4.854

****
Link Flow Summary
****

Link	Type	Maximum |Flow| LPS	Time of Max Occurrence days	hr:min	Maximum |Veloc| m/sec	Max/ Full Flow	Max/ Full Depth
11	CONDUIT	1272.12	0	00:40	4.39	0.98	1.00
12	CONDUIT	1713.43	0	00:40	5.50	1.21	1.00
13	CONDUIT	1808.45	0	00:39	3.60	1.00	1.00
14	CONDUIT	2031.91	0	00:36	4.16	1.19	1.00
15	CONDUIT	176.08	0	01:01	3.63	0.29	0.41
16	CONDUIT	162.13	0	00:58	1.41	0.70	1.00
17	CONDUIT	180.49	0	00:55	1.87	0.91	1.00
18	CONDUIT	206.58	0	00:52	1.85	0.71	1.00
19	CONDUIT	113.43	0	00:36	1.04	0.34	1.00
20	CONDUIT	326.04	0	00:35	3.19	1.24	0.77
21	CONDUIT	416.19	0	00:35	2.91	0.15	0.44
22	CONDUIT	1865.38	0	00:40	4.34	0.69	0.81
23	CONDUIT	4749.38	0	00:37	6.44	0.97	1.00
24	CONDUIT	5160.60	0	00:37	6.67	0.98	1.00
25	CONDUIT	5014.52	0	00:38	6.64	0.98	1.00
26	CONDUIT	6051.40	0	00:38	6.27	0.76	0.80
27	CONDUIT	6145.88	0	00:38	6.35	0.66	1.00
28	CONDUIT	156.61	0	00:37	1.58	0.45	1.00
30	CONDUIT	193.47	0	01:00	3.37	0.42	0.47
31	CONDUIT	211.28	0	01:00	3.44	0.46	0.72
32	CONDUIT	2417.09	0	00:40	5.31	0.83	0.85
33	CONDUIT	5753.30	0	00:40	6.19	0.67	0.80
34	CONDUIT	5846.41	0	00:40	7.05	0.68	0.88
35	CONDUIT	7535.52	0	00:36	7.19	0.91	1.00
36	CONDUIT	951.87	0	00:45	2.04	1.86	0.87

****
Flow Classification Summary

****

Conduit	Adjusted /Actual Length	Fraction of Time in Flow Class: Dry	Up Dry	Down Dry	Sub Crit	Sup Crit	Up Crit	Down Crit	Norm Ltd	Inlet Ctrl
11	1.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.94	0.00	0.00	0.94	0.00
12	1.00	0.02	0.00	0.00	0.79	0.19	0.00	0.00	0.93	0.00
13	1.00	0.02	0.00	0.00	0.89	0.09	0.00	0.00	0.14	0.00
14	1.00	0.02	0.00	0.00	0.85	0.13	0.00	0.00	0.02	0.00
15	1.00	0.02	0.75	0.00	0.01	0.21	0.00	0.00	0.82	0.00
16	1.00	0.02	0.00	0.00	0.86	0.00	0.00	0.12	0.01	0.00
17	1.00	0.02	0.00	0.00	0.20	0.78	0.00	0.00	0.15	0.00
18	1.00	0.02	0.00	0.00	0.22	0.76	0.00	0.00	0.86	0.00
19	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.94	0.00
20	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.97	0.00	0.00	0.98	0.00
22	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.50	0.00
23	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.11	0.00
24	1.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.96	0.00	0.00	0.92	0.00
25	1.00	0.02	0.00	0.00	0.15	0.83	0.00	0.00	0.60	0.00
26	1.00	0.02	0.00	0.00	0.80	0.18	0.00	0.00	0.49	0.00
27	1.00	0.02	0.00	0.00	0.86	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00
28	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.94	0.00
30	1.00	0.02	0.00	0.00	0.25	0.73	0.00	0.00	0.98	0.00
31	1.00	0.02	0.00	0.00	0.63	0.35	0.00	0.00	0.98	0.00

32	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.98
0.00									
33	1.00	0.02	0.00	0.00	0.71	0.27	0.00	0.00	0.88
0.00									
34	1.00	0.02	0.00	0.00	0.81	0.17	0.00	0.00	0.25
0.00									
35	1.00	0.02	0.00	0.00	0.88	0.10	0.00	0.00	0.09
0.00									
36	1.00	0.15	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									

****
Conduit Surcharge Summary
****

Conduit	Hours Full: Both Ends	Hours Full: Upstream	Hours Full: Dnstream	Hours Above Full Normal Flow	Hours Capacity Limited
11	0.11	0.11	0.12	0.01	0.01
12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12
13	0.11	0.11	3.45	0.04	0.04
14	3.39	3.45	3.39	0.11	0.05
16	0.01	0.01	2.09	0.01	0.01
17	0.01	0.01	0.22	0.01	0.01
18	0.22	0.22	0.56	0.01	0.01
19	0.01	0.01	0.56	0.01	0.01
20	0.01	0.56	0.01	0.23	0.01
22	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01
23	0.01	0.01	0.12	0.01	0.01
24	0.05	0.12	0.06	0.01	0.01
25	0.06	0.06	0.14	0.01	0.01
26	0.01	0.13	2.34	0.01	0.01
27	2.34	2.34	3.47	0.01	0.01
28	0.08	0.08	0.29	0.01	0.01
31	0.01	0.01	0.14	0.01	0.01
32	0.01	0.01	0.14	0.01	0.01
33	0.01	0.10	0.01	0.01	0.01
34	0.01	0.01	3.38	0.01	0.01
35	3.38	3.38	3.47	0.01	0.01
36	0.01	0.53	0.01	1.12	0.01

Analysis begun on: Sun Jan 22 20:22:30 2023
Analysis ended on: Sun Jan 22 20:22:30 2023
Total elapsed time: < 1 sec

Resultats Modelització Hidràulica. T100

```
EPA STORM WATER MANAGEMENT MODEL - VERSION 5.2 (Build 5.2.0)
------------------------------------------------------------

WARNING 02: maximum depth increased for Node Bassa_laminació

****************
Analysis Options
****************
Flow Units ............... LPS
Process Models:
  Rainfall/Runoff ........ YES
  RDII ................... NO
  Snowmelt ............... NO
  Groundwater ............ NO
  Flow Routing ........... YES
  Ponding Allowed ........ NO
  Water Quality .......... NO
Infiltration Method ...... HORTON
Flow Routing Method ...... DYNWAVE
Surcharge Method ......... EXTRAN
Starting Date ............ 06/17/2022 00:00:00
Ending Date .............. 06/17/2022 04:00:00
Antecedent Dry Days ...... 0.0
Report Time Step ......... 00:01:00
Wet Time Step ............ 00:01:00
Dry Time Step ............ 00:01:00
Routing Time Step ........ 1.00 sec
Variable Time Step ....... YES
Maximum Trials ........... 8
Number of Threads ........ 4
Head Tolerance ........... 0.001500 m


**************************        Volume         Depth
Runoff Quantity Continuity     hectare-m            mm
**************************     ---------       -------
Total Precipitation ......         2.373       125.012
Evaporation Loss .........         0.000         0.000
Infiltration Loss ........         0.000         0.000
Surface Runoff ...........         1.936       101.992
Final Storage ............         0.438        23.050
Continuity Error (%) .....        -0.025


**************************        Volume        Volume
Flow Routing Continuity        hectare-m      10^6 ltr
**************************     ---------     ---------
Dry Weather Inflow .......         0.000         0.000
Wet Weather Inflow .......         1.936        19.363
Groundwater Inflow .......         0.000         0.000
RDII Inflow ..............         0.000         0.000
External Inflow ..........         0.000         0.000
External Outflow .........         0.493         4.927
```

```
Flooding Loss .............         0.669         6.690
Evaporation Loss .........          0.000         0.000
Exfiltration Loss ........          0.001         0.009
Initial Stored Volume ....          0.000         0.000
Final Stored Volume ......          0.749         7.491
Continuity Error (%) .....          1.272

**************************
Highest Continuity Errors
**************************
Node Bassa_laminació (2.62%)

***************************
Time-Step Critical Elements
***************************
None

*******************************
Highest Flow Instability Indexes
*******************************
Link 18 (2)
Link 26 (2)
Link 27 (2)
Link 14 (1)
Link 34 (1)

*********************************
Most Frequent Nonconverging Nodes
*********************************
Node Sortida (2.69%)
Node 58 (0.62%)
Node 56 (0.62%)
Node 54 (0.59%)
Node 57 (0.58%)

*************************
Routing Time Step Summary
*************************
Minimum Time Step           :     0.50 sec
Average Time Step           :     1.00 sec
Maximum Time Step           :     1.00 sec
% of Time in Steady State   :     0.00
Average Iterations per Step :     2.65
% of Steps Not Converging   :     2.69
Time Step Frequencies       :
    1.000 -  0.871 sec      :    99.93 %
    0.871 -  0.758 sec      :     0.02 %
    0.758 -  0.660 sec      :     0.01 %
    0.660 -  0.574 sec      :     0.03 %
```

0.574 - 0.500 sec : 0.01 %

****
Subcatchment Runoff Summary
****

Subcatchment	Total Precip mm	Total Runon mm	Total Evap mm	Total Infil mm	Imperv Runoff mm	Perv Runoff mm	Total Runoff mm	Total Runoff 10^6 ltr	Peak Runoff LPS	Runoff Coeff
8	125.01	0.00	0.00	0.00	43.42	0.00	98.67	1.48	1434.45	0.789
9	125.01	0.00	0.00	0.00	43.79	0.00	99.05	0.52	497.57	0.792
10	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
12	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
13	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
14	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
15	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
16	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
17	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
18	125.01	0.00	0.00	0.00	125.08	0.00	125.08	0.14	107.12	1.001
19	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
20	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
21	125.01	0.00	0.00	0.00	125.08	0.00	125.08	0.14	107.12	1.001
22	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
23	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
24	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
25	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03	0.00	125.03	0.14	107.12	1.000
26	125.01	0.00	0.00	0.00	125.03					

```
   0.00     125.03        0.14   107.12   1.000
  27                      125.01       0.00       0.00       0.00     125.03
   0.00     125.03        0.14   107.12   1.000
  28                      125.01       0.00       0.00       0.00     125.03
   0.00     125.03        0.14   107.12   1.000
  29                      125.01       0.00       0.00       0.00     125.03
   0.00     125.03        0.14   107.12   1.000
  30                      125.01       0.00       0.00       0.00     125.03
   0.00     125.03        0.14   107.12   1.000
  31                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.73
   0.00      98.98        1.58  1526.62   0.792
  32                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.60
   0.00      98.86        1.15  1079.12   0.791
  33                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.60
   0.00      98.85        3.43  3222.34   0.791
  34                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.67
   0.00      98.93        2.54  2411.99   0.791
  35                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.70
   0.00      98.96        3.81  3659.44   0.792
  36                      125.01       0.00       0.00       0.00      43.73
   0.00      98.99        2.06  1986.61   0.792


  ***********************
  LID Performance Summary
  ***********************


------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
                                          Total      Evap     Infil   Surface
Drain    Initial     Final  Continuity
                                         Inflow      Loss      Loss   Outflow
Outflow   Storage   Storage       Error
  Subcatchment      LID Control             mm        mm        mm        mm
   mm        mm        mm           %

------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
  8                 SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  9                 SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  31                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  32                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  33                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  34                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  35                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
 0.00      0.00     40.00       -0.00
  36                SUD                 125.01      0.00      0.00     85.01
```

0.00 0.00 40.00 -0.00

****
Node Depth Summary
****

Node	Type	Average Depth Meters	Maximum Depth Meters	Maximum HGL Meters	Time of Max Occurrence days	Time of Max Occurrence hr:min	Reported Max Depth Meters
37	JUNCTION	0.11	2.00	61.00	0	00:32	2.00
38	JUNCTION	0.12	2.00	60.00	0	00:32	2.00
39	JUNCTION	0.32	2.00	58.82	0	00:32	1.34
40	JUNCTION	0.88	2.00	58.16	0	00:32	1.30
41	JUNCTION	0.05	0.26	54.96	0	00:51	0.26
42	JUNCTION	0.05	0.27	53.59	0	00:40	0.27
43	JUNCTION	0.10	2.00	53.94	0	00:37	1.53
44	JUNCTION	0.15	2.00	52.56	0	00:32	1.62
45	JUNCTION	0.28	0.91	50.09	0	01:07	0.86
46	JUNCTION	1.48	2.00	49.80	0	00:34	2.00
47	JUNCTION	0.17	1.50	58.40	0	00:32	1.50
48	JUNCTION	0.16	2.00	58.64	0	00:32	1.36
49	JUNCTION	0.24	2.40	58.48	0	00:31	1.31
50	JUNCTION	0.03	1.00	57.82	0	00:33	0.57
51	JUNCTION	0.09	0.25	55.87	0	00:34	0.25
52	JUNCTION	0.15	2.00	56.42	0	00:34	1.53
53	JUNCTION	0.19	2.00	55.22	0	00:33	2.00
54	JUNCTION	0.19	2.00	54.02	0	00:31	2.00

```
  55                  JUNCTION     0.05     2.00    55.00     0  00:32
1.08
  56                  JUNCTION     0.19     2.00    52.64     0  00:32
2.00
  57                  JUNCTION     0.25     2.00    51.32     0  00:32
1.96
  58                  JUNCTION     1.18     2.00    50.12     0  00:42
2.00
  Sortida             OUTFALL      0.31     0.62    49.12     0  00:42
0.53
  Bassa_laminació     STORAGE      2.62     6.20    52.70     0  00:42
3.55
  59                  STORAGE      0.99     1.40    57.40     0  00:54
1.40


  ********************
  Node Inflow Summary
  ********************


-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
                                  Maximum  Maximum                  Lateral
 Total        Flow
                                  Lateral    Total  Time of Max      Inflow
Inflow     Balance
                                   Inflow   Inflow   Occurrence      Volume
Volume       Error
  Node                Type           LPS      LPS  days hr:min    10^6 ltr
10^6 ltr     Percent

-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
  37                  JUNCTION   1434.45  1434.45     0  00:40        1.48
  1.48      -0.011
  38                  JUNCTION    497.57  1869.06     0  00:35       0.515
  1.96      -0.029
  39                  JUNCTION    107.12  1974.84     0  00:35        0.14
  2.12       0.161
  40                  JUNCTION    107.12  2211.21     0  00:35        0.14
  2.85       0.765
  41                  JUNCTION    107.12   344.66     0  00:51        0.14
 0.621      -0.015
  42                  JUNCTION    107.12   371.34     0  00:51        0.14
 0.761      -0.011
  43                  JUNCTION   2519.11  2726.81     0  00:40        2.68
  3.44      -0.007
  44                  JUNCTION   3766.56  6493.24     0  00:40        3.95
  7.39      -0.024
  45                  JUNCTION    107.12  6600.25     0  00:40        0.14
  8.03       0.024
  46                  JUNCTION   2093.72  8691.46     0  00:40         2.2
  12.3       0.536
```

47	JUNCTION	107.12	264.59	0	00:32	0.14	0.939	0.139
48	JUNCTION	107.12	275.24	0	00:32	0.14	1.02	0.042
49	JUNCTION	107.12	359.40	0	00:33	0.14	1.3	0.099
50	JUNCTION	107.12	107.12	0	00:40	0.14	0.14	-0.180
51	JUNCTION	107.12	460.28	0	00:33	0.14	1.44	0.045
52	JUNCTION	1633.74	2091.28	0	00:35	1.72	3.16	-0.003
53	JUNCTION	3329.46	5420.08	0	00:40	3.57	6.73	-0.001
54	JUNCTION	107.12	5184.35	0	00:38	0.14	6.9	0.022
55	JUNCTION	107.12	179.02	0	00:32	0.14	0.141	-0.272
56	JUNCTION	107.12	5291.42	0	00:40	0.14	7.03	-0.038
57	JUNCTION	1186.24	6403.15	0	00:40	1.29	8.43	-0.007
58	JUNCTION	107.12	6510.23	0	00:40	0.14	8.7	0.655
Sortida	OUTFALL	0.00	1028.65	0	00:42	0	4.93	0.000
Bassa_laminació	STORAGE	0.00	14494.07	0	00:34	0	13.8	2.691
59	STORAGE	0.00	2219.26	0	00:35	0	2	0.328

****
Node Surcharge Summary
****

Surcharging occurs when water rises above the top of the highest conduit.

Node	Type	Hours Surcharged	Max. Height Above Crown Meters	Min. Depth Below Rim Meters
37	JUNCTION	0.14	1.370	0.000
38	JUNCTION	0.15	1.370	0.000
39	JUNCTION	0.15	1.200	0.000
40	JUNCTION	2.15	1.100	0.000
43	JUNCTION	0.04	1.200	0.000
44	JUNCTION	0.14	0.800	0.000
46	JUNCTION	3.42	0.800	0.000
47	JUNCTION	0.24	1.100	0.000
48	JUNCTION	0.46	1.600	0.000
49	JUNCTION	0.58	1.998	0.402
50	JUNCTION	0.05	0.600	0.000
52	JUNCTION	0.10	1.200	0.000

53	JUNCTION	0.12	1.000	0.000
54	JUNCTION	0.15	1.000	0.000
55	JUNCTION	0.12	1.600	0.000
56	JUNCTION	0.14	1.000	0.000
57	JUNCTION	0.16	0.800	0.000
58	JUNCTION	2.36	0.800	0.000
Bassa_laminació	STORAGE	0.57	3.000	0.000

****
Node Flooding Summary
****

Flooding refers to all water that overflows a node, whether it ponds or not.

Node	Hours Flooded	Maximum Rate LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Total Flood Volume 10^6 ltr	Maximum Ponded Depth Meters
37	0.13	130.25	0 00:40	0.039	0.000
38	0.04	254.19	0 00:32	0.003	0.000
39	0.01	264.58	0 00:32	0.001	0.000
40	0.01	365.97	0 00:32	0.000	0.000
43	0.01	181.44	0 00:37	0.000	0.000
44	0.01	412.31	0 00:32	0.001	0.000
46	0.61	6522.57	0 00:45	6.346	0.000
47	0.01	143.62	0 00:32	0.000	0.000
48	0.01	152.52	0 00:32	0.000	0.000
50	0.01	60.73	0 00:33	0.000	0.000
52	0.01	268.05	0 00:34	0.001	0.000
53	0.10	449.57	0 00:40	0.109	0.000
54	0.01	940.05	0 00:31	0.005	0.000
55	0.01	163.19	0 00:32	0.001	0.000
56	0.10	508.58	0 00:32	0.022	0.000
57	0.01	873.45	0 00:32	0.004	0.000
58	0.06	5235.02	0 00:42	0.147	0.000
Bassa_laminació	0.01	4281.67	0 00:42	0.012	3.000

****
Storage Volume Summary
****

Storage Unit	Average Volume 1000 m3	Avg Pcnt Full	Evap Pcnt Loss	Exfil Pcnt Loss	Maximum Volume 1000 m3	Max Pcnt Full	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum Outflow LPS

```
--------------------------------------------------------------------------------
------------------
  Bassa_laminació          6.515      74     0     0         8.789     100
0  00:41    3661.98
  59                       1.053      33     0     0         1.698      53
0  00:54     366.76


  ***********************
  Outfall Loading Summary
  ***********************

  ------------------------------------------------------------
                        Flow       Avg       Max       Total
                        Freq      Flow      Flow      Volume
  Outfall Node           Pcnt       LPS       LPS    10^6 ltr
  ------------------------------------------------------------
  Sortida               85.09    402.15   1028.65       4.927
  ------------------------------------------------------------
  System                85.09    402.15   1028.65       4.927


  ********************
  Link Flow Summary
  ********************

  ------------------------------------------------------------------------------
                                Maximum  Time of Max   Maximum    Max/    Max/
                                 |Flow|   Occurrence   |Veloc|    Full    Full
  Link                 Type         LPS  days hr:min     m/sec    Flow   Depth
  ------------------------------------------------------------------------------
  11                   CONDUIT   1371.58     0  00:35      4.40    1.05    1.00
  12                   CONDUIT   1869.16     0  00:35      6.00    1.32    1.00
  13                   CONDUIT   1974.77     0  00:35      3.93    1.10    1.00
  14                   CONDUIT   2219.26     0  00:35      4.47    1.30    1.00
  15                   CONDUIT    319.45     0  00:54      4.23    0.52    0.58
  16                   CONDUIT    181.02     0  01:02      1.52    0.78    1.00
  17                   CONDUIT    198.61     0  01:00      1.88    1.00    1.00
  18                   CONDUIT    219.17     0  01:02      1.91    0.75    1.00
  19                   CONDUIT    119.01     0  00:35      1.03    0.36    1.00
  20                   CONDUIT    359.43     0  00:33      3.45    1.36    0.82
  21                   CONDUIT    495.08     0  00:35      2.95    0.18    0.66
  22                   CONDUIT   2221.56     0  00:40      4.92    0.82    1.00
  23                   CONDUIT   4976.25     0  00:40      6.56    1.02    1.00
  24                   CONDUIT   5184.32     0  00:38      6.80    0.99    1.00
  25                   CONDUIT   5258.12     0  00:40      6.69    1.02    1.00
  26                   CONDUIT   6403.11     0  00:40      6.53    0.80    0.81
  27                   CONDUIT   6509.87     0  00:40      6.64    0.70    1.00
  28                   CONDUIT    162.69     0  00:32      1.56    0.47    1.00
  30                   CONDUIT    344.51     0  00:51      3.88    0.76    0.67
  31                   CONDUIT    371.19     0  00:51      3.81    0.81    0.84
  32                   CONDUIT   2726.68     0  00:40      5.69    0.94    1.00
  33                   CONDUIT   6493.13     0  00:40      6.47    0.76    0.83
  34                   CONDUIT   6598.23     0  00:40      7.16    0.77    0.88
```

35	CONDUIT	8155.09	0	00:34	7.59	0.98	1.00
36	CONDUIT	1028.65	0	00:42	2.19	2.01	0.89

****
Flow Classification Summary
****

Conduit	Adjusted /Actual Length	Fraction of Time in Flow Class: Dry	Up Dry	Down Dry	Sub Crit	Sup Crit	Up Crit	Down Crit	Norm Ltd	Inlet Ctrl
11	1.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.93	0.00	0.00	0.94	0.00
12	1.00	0.02	0.00	0.00	0.81	0.17	0.00	0.00	0.93	0.00
13	1.00	0.02	0.00	0.00	0.89	0.09	0.00	0.00	0.11	0.00
14	1.00	0.02	0.00	0.00	0.85	0.12	0.00	0.00	0.03	0.00
15	1.00	0.02	0.74	0.00	0.01	0.23	0.00	0.00	0.83	0.00
16	1.00	0.02	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00
17	1.00	0.02	0.00	0.00	0.24	0.74	0.00	0.00	0.11	0.00
18	1.00	0.02	0.00	0.00	0.23	0.75	0.00	0.00	0.84	0.00
19	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.92	0.00
20	1.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.95	0.00	0.00	0.98	0.00
22	1.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.95	0.00	0.00	0.46	0.00
23	1.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.95	0.00	0.00	0.09	0.00
24	1.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.94	0.00	0.00	0.92	0.00
25	1.00	0.02	0.00	0.00	0.17	0.81	0.00	0.00	0.58	0.00
26	1.00	0.02	0.00	0.00	0.79	0.19	0.00	0.00	0.49	0.00
27	1.00	0.02	0.00	0.00	0.87	0.11	0.00	0.00	0.12	0.00

28	1.00	0.02	0.00	0.00	0.96	0.02	0.00	0.00	0.93
0.00									
30	1.00	0.02	0.00	0.00	0.25	0.73	0.00	0.00	0.98
0.00									
31	1.00	0.02	0.00	0.00	0.61	0.37	0.00	0.00	0.93
0.00									
32	1.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.97	0.00	0.00	0.96
0.00									
33	1.00	0.02	0.00	0.00	0.71	0.27	0.00	0.00	0.86
0.00									
34	1.00	0.02	0.00	0.00	0.79	0.19	0.00	0.00	0.25
0.00									
35	1.00	0.02	0.00	0.00	0.89	0.09	0.00	0.00	0.08
0.00									
36	1.00	0.15	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									

****
Conduit Surcharge Summary
****

Conduit	Hours Full: Both Ends	Hours Full: Upstream	Hours Full: Dnstream	Hours Above Full Normal Flow	Hours Capacity Limited
11	0.14	0.14	0.15	0.13	0.10
12	0.14	0.15	0.18	0.15	0.14
13	0.15	0.15	3.46	0.13	0.13
14	3.41	3.46	3.41	0.14	0.08
16	0.24	0.24	2.15	0.01	0.01
17	0.24	0.24	0.46	0.01	0.01
18	0.46	0.46	0.58	0.01	0.01
19	0.05	0.05	0.58	0.01	0.01
20	0.01	0.58	0.01	0.31	0.01
21	0.01	0.01	0.10	0.01	0.01
22	0.10	0.10	0.13	0.01	0.01
23	0.12	0.12	0.15	0.09	0.10
24	0.14	0.15	0.14	0.01	0.01
25	0.14	0.14	0.17	0.11	0.11
26	0.01	0.16	2.36	0.01	0.01
27	2.36	2.36	3.50	0.01	0.01
28	0.12	0.12	0.33	0.01	0.01
31	0.01	0.01	0.19	0.01	0.01
32	0.04	0.04	0.16	0.01	0.01
33	0.01	0.14	0.01	0.01	0.01
34	0.01	0.01	3.42	0.01	0.01
35	3.42	3.42	3.50	0.01	0.01
36	0.01	0.57	0.01	1.14	0.01

Analysis begun on: Sun Jan 22 19:12:17 2023
Analysis ended on: Sun Jan 22 19:12:17 2023

```
Total elapsed time: < 1 sec
```

Apèndix 2: Estudi de cabals

CONCA 949001 actual

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	100,1	168,1	238,92	270,28	346,48

Superfície (Km2)	0,84129
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,04691

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	1,72
urbanitzat	1,32
molt urbà	0,90

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,32	Ord	100,1	100,10	11	38,62	29,2573	38,03	0,225	1,09	**2,22**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,32	10	168,1	168,10	11	64,86	29,2573	38,03	0,394	1,09	**6,53**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,32	50	238,92	238,92	11	92,18	29,2573	38,03	0,518	1,09	**12,18**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,32	100	270,28	270,28	11	104,28	29,2573	38,03	0,561	1,09	**14,92**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,32	500	346,48	346,48	11	133,68	29,2573	38,03	0,644	1,09	**21,97**

CONCA 949001 PP21

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	100,1	168,1	238,92	270,28	346,48

Superfície (Km2)	0,84129
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,063

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	1,72
urbanitzat	1,28
molt urbà	0,84

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,28	Ord	100,1	100,10	11	39,48	28,822	37,47	0,23	1,09	**2,31**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,28	10	168,1	168,10	11	66,29	28,822	37,47	0,4	1,09	**6,74**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,28	50	238,92	238,92	11	94,22	28,822	37,47	0,523	1,09	**12,54**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,28	100	270,28	270,28	11	106,59	28,822	37,47	0,566	1,09	**15,34**
1	3,71	110,64	39,79	0,019	1,28	500	346,48	346,48	11	136,64	28,822	37,47	0,649	1,09	**22,55**

CONCA 950 actual

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	104,23	175,44	247,62	278,97	353,4

Superfície (Km2)	0,21525
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,172

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	0,70
urbanitzat	0,45
molt urbà	0,26

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,45	Ord	104,23	104,23	11	75,95	29,257	38,03	0,237	1,03	**1,11**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,45	10	175,44	175,44	11	127,84	29,257	38,03	0,409	1,03	**3,21**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,45	50	247,62	10,27	11	7,48	29,257	38,03	-0,134	1,03	**-0,06**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,45	100	278,97	278,97	11	203,28	29,257	38,03	0,572	1,03	**7,13**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,45	500	353,4	353,40	11	257,52	29,257	38,03	0,65	1,03	**10,27**

CONCA 950 PP21

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	104,23	175,44	247,62	278,97	353,4

Superfície (Km2)	0,21525
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,6479

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	0,70
urbanitzat	0,36
molt urbà	0,19

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,36	Ord	104,23	104,23	11	85,58	11,567	15,04	0,552	1,02	**2,88**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,36	10	175,44	175,44	11	144,05	11,567	15,04	0,72	1,02	**6,32**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,36	50	247,62	247,62	11	203,31	11,567	15,04	0,809	1,02	**10,03**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,36	100	278,97	278,97	11	229,05	11,567	15,04	0,835	1,02	**11,66**
1	1,13	58,99	38,38	0,018	0,36	500	353,4	353,40	11	290,16	11,567	15,04	0,879	1,02	**15,55**

CÀLCUL DEL CABAL D'AVINGUDA

CONCA 951

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	103,69	174,47	246,55	277,96	352,88

Superfície (Km2)	0,48367
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,1933

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	1,07
urbanitzat	0,67
molt urbà	0,39

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,67	Ord	103,69	103,69	11	60,16	24,094	31,32	0,297	1,04	**2,50**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,67	10	174,47	174,47	11	101,22	24,094	31,32	0,476	1,04	**6,74**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,67	50	246,55	246,55	11	143,04	24,094	31,32	0,596	1,04	**11,92**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,67	100	277,96	277,96	11	161,26	24,094	31,32	0,635	1,04	**14,34**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,67	500	352,88	352,88	11	204,73	24,094	31,32	0,71	1,04	**20,33**

CONCA 951 PP21

	PERIODE DE RETORN (Anys)				
	Ord	10	50	100	500
Precipitació en 24 hores (mm)	103,69	174,47	246,55	277,96	352,88

Superfície (Km2)	0,48367
KA	1
grau d'urbanitzacio	0,3627

TEMPS DE CONCENTRACIÓ	
RURAL	1,07
urbanitzat	0,60
molt urbà	0,32

CONCA	Longitud	H ups	H ds	J	Tc	T. Retorn	Pd (24 h.)	Pd' (24 h.)	I1/Id	It	P0	P0*	C	K	Q
Número	(Km)	(m)	(m)	(%)	(hores)	(Anys)	(mm)	(mm)		(mm/h)	(mm)	(mm)		(Cedex)	(m3/s)
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,60	Ord	103,69	103,69	11	64,01	19,179	24,93	0,373	1,04	**3,33**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,60	10	174,47	174,47	11	107,70	19,179	24,93	0,555	1,04	**8,33**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,60	50	246,55	246,55	11	152,19	19,179	24,93	0,67	1,04	**14,20**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,60	100	277,96	277,96	11	171,58	19,179	24,93	0,706	1,04	**16,88**
1	1,98	77,12	39,43	0,019	0,60	500	352,88	352,88	11	217,83	19,179	24,93	0,772	1,04	**23,43**