



Ajuntament de Masquefa
Carrer Major 93-97
08783 - Masquefa



Oficina d'Urbanisme i Arquitectura
Avda. Diagonal, 482, ppal.
08006 - Barcelona

Modificació Puntual del PGOU de Masquefa en els àmbits del “Centre urbà” i “La Beguda Alta”

Desembre 2008



INFORME AMBIENTAL

Promotor: Ajuntament de Masquefa

Equip redactor: Jordi Artigas i Masdeu, arquitecte

1. JUSTIFICACIÓ DE L'ANÀLISI AMBIENTAL

Des de l'entrada en vigor de les lleis 6/2001 d'impacte ambiental, la Llei 2/2002 d'urbanisme i posterior llei 10/2004, en la tramitació de tot un seguit de figures de planejament urbanístic és preceptiva l'elaboració de, com a mínim, un informe que descriu en termes ambientals les característiques del projecte. Per tant la consciència a possibles impactes ambientals en la construcció i planificació urbanística és un fet que queda regulat per la legislació vigent.

El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme) en els seus articles 117 i 118 detalla les necessitats de les modificacions dels documents de planejament; tal que en el seu articles 118.4 fa referència a la documentació ambiental:

(...)En tot cas han d'incorporar l'informe ambiental corresponent les modificacions de plans urbanístics que se sotmetin a avaluació ambiental o aquelles altres que tinguin alguna repercussió ambiental. (...).

2. ÀMBIT DE LA MODIFICACIÓ

La modificació puntual del PGOU de Masquefa consta de diverses modificacions, concretament 5, totes elles en sòl urbà.

- **Modificació 1.** àmbit del Centre Urbà:

En aquesta modificació té per objecte l'obertura d'un vial on actualment hi ha una edificació, de forma que hi haurà canvis en l'ordenació que conseqüentment es reflectiran en la normativa. Tal que es redueix l'aprofitament urbanístic.

- **Modificació 2.** àmbit del Centre Urbà i barri de La Beguda Alta:

Per tal d'evitar l'obligatorietat de fer habitatge passador possibilitant la divisió de les parcel·les; es tracta d'ampliar la tipologia d'edificacions mitjançant la modificació de dos articles – 11 i 13 – de la normativa relacionats amb les condicions d'edificació en els barris de La Beguda Alta i el Centre Urbà.

- **Modificació 3.** àmbit del Centre Urbà:

Es modifica la clau urbanística d'un edifici del carrer major per tal que pugui acollir nous usos.

- **Modificació 4.** àmbit del Centre Urbà.

S'amplien els usos permesos en un equipament religiós.

- **Modificació 5.** àmbit del Centre Urbà.

Es modifica la delimitació d'un àmbit d'actuació urbanística.

El conjunt de les modificacions no impliquen un impacte ambiental sobre l'entorn, donat que totes tenen lloc dins l'àmbit de sòl urbà consolidat, que tant sols aporta petites modificacions que caldrà valorar, com a millores o no de les condicions actuals per tal d'acostar el nucli de Masquefa cap a un model de ciutat sostenible.

Modificació	Canvis	Aspectes més destacats a analitzar
Nº1	En l'ordenació	Mobilitat
Nº 2	En l'ordenació	Model territorial
Nº 3	En els usos	-
Nº4	En els usos	-
Nº5	En la delimitació	Consum de sòl

3. OBJECTIUS AMBIENTALS

Pel que fa els objectius ambientals, pretenen abastar tots aquells àmbits en què l'urbanisme pot incidir, relacionats amb el medi ambient i els recursos naturals.

2.1. El Departament de Medi Ambient, a les seves Instruccions Tècniques¹, proposa una sèrie de criteris i objectius que hauria de complir tota figura de planejament urbanístic i que es llisten a continuació:

A. Model territorial i ocupació del sòl: minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model territorial globalment eficient.

A.1 Evitar l'ocupació innecessària de sòl per a usos urbans i infraestructures vinculades a aquests usos.

A.2 Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat d'acollida del territori.

A.3 Contribuir a la mobilitat sostenible en el municipi mitjançant la planificació integrada dels usos del sòl i de la mobilitat.

A.4 Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat, tot mantenint-ne o, si és el cas, recuperant-ne l'estructuració orgànica.

A.5 Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.

B. Cicle de l'aigua: compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model territorial globalment eficient.

B.1. Prevenir els riscos hidrològics.

B.2. Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.

B.3. Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.

B.4. Preservar i millorar la qualitat de l'aigua.

C. Ambient atmosfèric (I): minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic i, en general, reduir el màxim les immissions de substàncies contaminants.

C.1. Millorar l'eficiència energètica dels sistemes urbans i reduir la seva contribució al canvi climàtic.

C.2. Millorar l'eficiència energètica de les edificacions i reduir la seva contribució al canvi climàtic.

C.3. Prevenir i corregir les immissions i les fonts contaminants.

D. Ambient atmosfèric (II): prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica.

- D.1. Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.
 - D.2. Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior (públic i rivat) i evitar-ne els fluxos hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.
 - D.3. Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia elèctrica, per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i el paisatge.
- 1 Instruccions Tècniques per a l'Avaluació Ambiental dels Plans d'Ordenació Urbanística Municipal. Part Segona: Objectius Ambientals i Criteris d'Aplicació. Departament de Medi Ambient i Habitatge, desembre 2005.

E. Gestió de residus: fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus urbans i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per al seu tractament i/o dipòsit. Gestió de materials: minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i el medi ambient en general.

- E.1. Implantar l'equipament i els sistemes de disseny urbà adients per a la reutilització i la recollida selectiva dels residus.
- E.2. Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva dels residus i, en general, les operacions de gestió (art. 42.2 Llei 6/1993). Id. en establiments.
- E.3. Ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impactes associats als materials utilitzats i fomentar-ne la durabilitat, la reutilització i el reciclatge.

F. Biodiversitat i patrimoni natural en general: conservar la biodiversitat territorial i els altres elements d'interès natural, i promoure'n l'ús sostenible.

- F.1. Establir, com a element bàsic i vertebrador del model territorial, una xarxa d'espais d'interès natural, físicament contínua i connectada amb les xarxes territorials exteriors i amb les d'espais lliures urbans.
- F.2. Conservar i millorar la connectivitat biològica.
- F.3. Ordenar i gestionar amb especial cura els sòls ocupats per ecosistemes fràgils, escassos o altres d'interès general, i per hàbitats d'espècies amenaçades.

G. Paisatge: integrar el paisatge en tots els processos de planejament territorial i urbanístic i garantir-ne la qualitat.

- G.1. Conservar i/o millorar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.
- G.2. Gestionar el paisatge per tal de garantir el seu manteniment regular i per dirigir i harmonitzar els canvis provocats pels processos socials, econòmics i ambientals.
- G.3. Protegir, millorar i recuperar els elements i els ambients paisatgístics d'interès.

2.2. A la vista de l'emmarcament territorial, de les característiques de les àrees afectades per la modificació, i de les característiques d'aquesta figura de planejament, s'estableixen i es prioritzen els següents objectius ambientals per la modificació puntual del PGOU de Masquefa:

1. Evitar l'ocupació innecessària de sòl per a usos urbans i infraestructures vinculades a aquests usos (A.1)

En aquest sentit cal entendre que l'edificació compacta que consumeix menys sòl és la més adequada, i és aquest tipus d'edificació la que es manté en tots els àmbits inclosos en el document de MP del PGOU de Masquefa proposa.

2. Ordenar i gestionar amb especial cura els sòls ocupats per ecosistemes fràgils, escassos o altres d'interès general, i per hàbitats d'espècies amenaçades (F.3)

Es tracta de sòl urbà ja consolidat que no suposa cap ecosistema fràgil ni cap entorn d'especial diversitat, donat que els ecosistemes autòctons ja han estat antropitzats; en tot cas caldrà crear les condicions que permetin una relació amb el medi ambient més respectuosa.

3. Contribuir a la mobilitat sostenible en el municipi mitjançant la planificació integrada dels usos del sòl i de la mobilitat.

En aquest aspecte l'obertura d'un nou vial suposa una millora en l'accessibilitat del conjunt del Centre Urbà, i afavoreix a més la mobilitat sostenible per la seva condició d'espai per vianants, restringint la mobilitat rodada.

4. Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior (públic i privat) i evitar-ne els fluxos hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius(D.2)

La contaminació lumínica és un impacte fàcilment evitable si s'adopten les mesures adients, entre elles la utilització de tipologies d'enllumenat que no projectin més enllà dels 45° sobre la vertical del sòl. ¹

5. Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua (B.3)

La situació actual d'escassetat d'aigua, sobretot als mesos estivals, esdevé bàsic establir mecanismes per a l'estalvi i la reutilització de l'aigua.¹

6. Millorar l'eficiència energètica de les edificacions i reduir la seva contribució al canvi climàtic (C.2)

Cal una bona orientació dels futurs habitatges a la zona per tal d'aprofitar al màxim la llum solar i aconseguir estalvis energètics i lumínics. De la mateixa manera, cal proveir els habitatges de sistemes de calefacció eficients i dissenyar-los amb materials aïllants per reduir-ne el consum energètic. ¹

7. Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva dels residus i, en general, les operacions de gestió (art. 42.2 Llei 6/1993). Id. en establiments (E.2)

Preveure i dissenyar espai suficientment gran dins els nous edificis, que permetin realitzar una bona separació dels residus, per després realitzar una bona recollida selectiva dins el municipi i el seu posterior tractament.

8. Gestionar el paisatge per tal de garantir el seu manteniment regular i per dirigir i harmonitzar els canvis provocats pels processos socials, econòmics i ambientals (G.2)

Malgrat tractar-se d'un paisatge urbà, caldrà que els canvis que poden aportar les diferents modificacions s'integrin en l'espai urbà de Masquefa, que les tipologies, materials i estructures dels nous edificis siguin coherents amb les característiques físiques del lloc i les construccions ja existents.

¹ Mesures que es recomanen en aquest sentit, es descriuen més endavant en l'apartat *críteris de sostenibilitat*.

Els diferents paràmetres ambientals que es podrien veure afectats per la MP del PGOU de Masquefa, que són pocs, donades les característiques dels canvis proposats, patiran cap alteració negativa tal i com s'ha comprovat.

Cal però que les noves edificacions i actuacions en la via pública, segueixin les recomanacions que es fan a continuació.

4. MESURES AMBIENTALS RECOMANADES

Per seguir el principi de sostenibilitat promulgat des de l'article 3 del DL 1/2005, es tindran en compte una sèrie de consideracions en el disseny de les edificacions i espais lliures, així com també en la projecció d'elements urbanístics com pot ser la xarxa de sanejament i el tipus de paviment. També es prendrà consciència de la gestió de residus domèstics i reutilització d'aigües, així com de possibles mesures que contribueixin a un estalvi global energètic.

Aquestes recomanacions, orientades a garantir la preservació dels valors naturals i socials existents i la integració paisatgística del complex en el seu entorn, així com una millor sostenibilitat en la seva execució, són les que s'han considerat en el present document i les que també s'haurien de considerar en el desenvolupament del projecte d'urbanització i futur projecte d'edificació.

4.1 Mesures generals pel que fa a l'estalvi de l'aigua.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent en matèria d'aigua:

- *PSARU 2005, Decret Legislatiu 3/2.003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.*
- *Decret 130/2.003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.*
- *Reial Decret Legislatiu 1/2.001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.*
- *Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic i Reial Decret 606/2.003 que el modifica.*

Es recomana incloure mesures per a promoure l'estalvi d'aigua, com són:

- Adoptar sistemes estalviadors d'aigua als habitatges, tal com indica el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i que ha entrat en vigor l'agost del 2006:
 - o Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa, estaran dissenyats per a economitzar l'aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador. En qualsevol cas s'obtindrà un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
 - o Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanisme de doble descàrrega o de descàrrega sense interrupció.
- Afavorir l'ús de productes i sistemes que gaudeixin del distintiu de garantia de qualitat ambiental.
- Reglamentar l'ús de l'aigua a les piscines, tant públiques com privades, depurant i reutilitzant l'aigua. S'aconsella que els mecanismes de depuració

que expulsen l'aigua de renovació disposin d'un mecanisme que derivi les aigües al reg d'espais lliures enjardinats.

- Implantar sistemes de microreg i sistemes automàtics temporitzats per al reg nocturn.
- Utilitzar tipus de vegetació adaptada a les condicions bioclimàtiques de la zona.

Pel que fa a la xarxa de recollida d'aigües pluvials, es recomana disposar d'elements de registre que impedeixin el pas de paper, plàstic..., a la xarxa hidrogràfica.

Els edificis hauran de disposar d'una xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals, separació que s'ha de mantenir coma mínim fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat, tal com s'indica en el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

▪ Depuració d'aigües residuals

El sistema escollit per a la depuració de les aigües residuals és el de l'oxidació total; aquest sistema és una variant del procés de fangs actius i proporciona un elevat rendiment i, a més, per a aigües residuals assimilables a les domèstiques compleix amb la vigent normativa espanyola corresponent al Reglament de Domini Públic Hidràulic, Reial Decret 849/11986, i amb la vigent normativa europea, corresponent a la Directiva de Consell 97/271/CEE.

El rendiment del sistema d'oxidació total s'estima en un 95% de reducció en DBO5 i d'un 90% de reducció de MES. Les aigües tractades amb aquest sistema poden ésser vessades a qualsevol tipus de llera o ésser utilitzades per a reg.

Els avantatges d'aquest sistema són els següents:

- Elevat rendiment de depuració
- Obra civil simple i econòmica
- Impacte ambiental inexistent, ja que la instal·lació és enerrada
- És molt adient per al tractament d'aigües residuals de petites i mitjanes comunitats
- El consum energètic i el manteniment són reduïts
- Permet reutilitzar les aigües depurades per a reg.

Un equip compacte d'oxidació total està format per les següents operacions unitàries:

- Debast
- Reactor biològic
- Decantador secundari
- Recirculació de llots

El desbast s'instal·la en un registre anterior a l'equip de tractament i la seva funció és impedir que elements de dimensions superiors a 30 mm entrin dins del sistema, evitant així que puguin alterar el correcte funcionament de la instal·lació.

El reactor biològic és la zona on té lloc el tractament d'oxidació biològica de la matèria orgànica a partir de microorganismes i amb una aportació d'aire realitzada mitjançant ejectors o mitjançant bufadors, segons els casos.

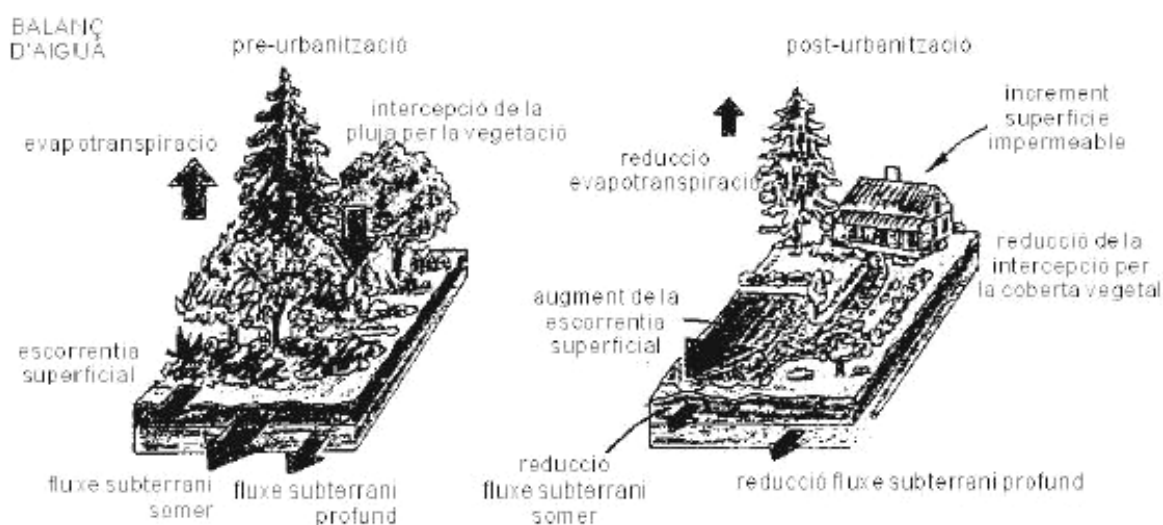
El decantador secundari té la funció de separar el llot biològic del líquid, per acció de la gravetat; a la zona inferior d'aquest decantador es realitza, mitjançant bomba submergible o air-lift, la recirculació dels llots biològics al reactor.

Finalment, l'aigua decantada que surt del tractament biològic passa per un tractament químic de desinfecció que completa el procés de depuració i que garanteix la eliminació de la contaminació bacteriològica. Aquesta desinfecció es

realitza mitjançant una bomba dosificadora d'hipoclorit sòdic i una troneta de contacte efluent-clor.

- **Separació d'aigües plujanes i aigües negres**

Els sistemes de depuració de les aigües residuals (edar) que s'estan implementant de forma generalitzada en els últims anys venen a millorar molt la qualitat dels nostres rius; prevenen la contaminació dels sistemes naturals i possibiliten la reutilització de l'aigua, un recurs escàs. Tant en un cas com en l'altre, els sistemes són dimensionats tenint en compte els consums d'aigua però sense comptar les grans aportacions puntuals que provoquen les pluges. Això provoca desajustaments en les estacions depuradores i fins i tot que els sobreeixidors aboquin les aigües sense depurar a les lleres fluvials o saturacions dels emissors provocant greus problemàtiques a terra. D'altra banda la pluja és la font dels nostres sistemes hidrogeològics, que es veuen alterats per la impermeabilització del terreny que suposa el fet constructiu.



Per aquests motius, s'implementen sistemes on la recollida de les aigües plujanes i les negres es fa de forma separada de manera que aquestes últimes poden continuar contribuint al cicle hidrogeològic, previ pas per mesures toves de depuració que eliminen els contaminants que és trobaven sobre les superfícies urbanitzades i que han estat arrossegats per l'escorrentia superficial. En el projecte d'urbanització d'obres bàsiques desenvoluparem una xarxa de sanejament separativa.

Els contaminants que es poden trobar en l'aigua de pluja que ha rentat carrers i zones urbanitzades són sediments, traces de metalls i pesticides, hidrocarburs, microorganismes i alguns nutrients. Per a mantenir la qualitat dels sistemes naturals aquests contaminants han d'ésser eliminats abans de lliurar les aigües als rius.

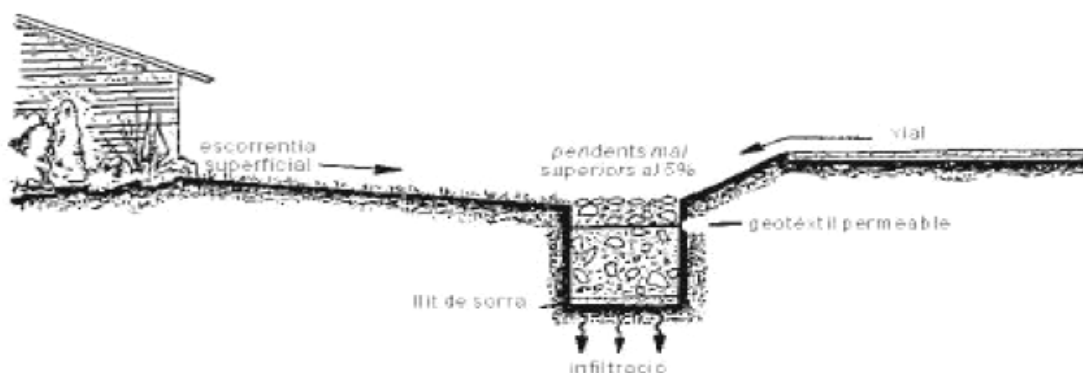
Les propostes actuals, com la que es desenvoluparà en el projecte d'obres bàsiques d'urbanització adjunt i en el futur projecte d'obres d'urbanització complementàries, passen per construir un sistema de clavegueram segregat que reculli l'aigua de cobertes i dels vials. A banda, allà on fos possible donades les complicacions de l'espai, es proposa la construcció de cunetes d'infiltració on les aigües puguin escolar-se directament cap al freàtic. Aquestes cunetes d'infiltració poden resultar molt útils en aquesta zona on són ben coneguts els episodis de fortes pluges i on l'escorrentia superficial pot arribar a provocar grans problemes i perjudicis a la població. Propostes per facilitar la infiltració de l'aigua de pluja en el sòl urbanitzat:

- Utilització de paviments porosos.

Els paviments porosos fan que l'aigua precipitada passi directament al sòl evitant així l'escorrentia superficial. Aquesta aigua be es pot infiltrar en el terreny o be es pot recollir (al menys en part) si sota el paviment s'ha disposat una capa drenant per a conduir el flux als desguassos.

- Habilitació de franges d'infiltració.

La infiltració permet la retenció dels sediments, la normal recàrrega del sistema i la reducció del flux superficial. Les cunetes de drenatge superficial presenten una estructura tal i com es veu en la següent figura. Aquestes cunetes haurien d'estar recobertes de vegetació per a atenuar l'escorrentia superficial.



Minimització dels abocaments de residus al medi natural

Més que com disseny, com una bona pràctica en les activitats constructives, s'haurà d'evitar tot abocament incontrolat de residus al medi, tant sòlids com lixiviats, olis i aigües contaminades.

Són residus municipals o d'un barri en concret els residus domèstics, els residus de comerços, d'oficines, de serveis i d'altres que, per la seva naturalesa o composició, poden assimilar-se als domèstics.

S'ha d'optar pel model de gestió anomenat **Residu Mínim** que es fonamenta en la jerarquia de criteris ecològics:

- * **REDUIR**, la quantitat i toxicitat dels residus que es generen.
- * **REUTILITZAR** tots aquells materials que es puguin tornar a fer servir.
- * **RECICLAR** tot allò que es pugui transformar en un nou producte.

... amb l'objectiu d'aconseguir la màxima recuperació dels recursos presents als residus domèstics.

▪ Reutilització de l'aigua

Com una fórmula de millora la gestió dels recursos hídrics, normalment escassos en l'arc mediterrani, aquí s'exposen alguns mètodes i possibilitats de recuperació que es consideraran en l'elaboració del projecte de les obres bàsiques d'urbanització.

L'ús principal de l'aigua recuperada és l'agrícola, però també hi ha altres possibilitats com:

- En els que es poden denominar usos paisatgístics, com ara el **reg de zones verdes o l'existència de masses d'aigua per a ornament.**
- **Usos municipals que no demanin aigua potable.**
- **Activitats de lleure, com el reg de camps d'esport.**
- **L'ús de masses d'aigua** (la totalitat o una part del volum d'aigua recuperada) **per banyar-se o practicar esports aquàtics.**

A continuació es recull en forma de taula, alguns dels usos possibles:

Agricultura	Conreus, Vivers/jardiners comercials, Producció de biomassa
Paisatge	Reg de parcs, mitgeres autopista, cementiris, millora i rehabilitació
Municipi	Extinció d'incendis, Condicionament d'aire, Aigua per a WC, Zones
Recàrrega	Realimentació, Lluita contra la intrusió marina, Control de subsidències
Lleure	Llacs i estanys, Augment de cabals, Neu artificial
Indústria	Refrigeració, Alimentació de calderes, Aigua de procés, Grans obres

4.2 Mesures pel que fa a la despesa energètica.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent en matèria energètica:

- *Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015*
- *Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn*
- *Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001.*

S'aconsella que es tinguin presents els punts que s'exposen a continuació.

▪ Enllumenat públic

En l'enllumenat ornamental s'aconsella utilitzar lluminàries asimètriques d'alt rendiment, ja que il·luminen millor amb menys despesa energètica i es recomana instal·lar sistemes de reducció de flux per afavorir l'estalvi energètic.

La contaminació lumínica es defineix com l'augment de la brillantor del cel nocturn causat per la reflexió i difusió de la llum artificial en els gasos i les partícules de l'aire. El seu origen es troba en la mala qualitat de l'enllumenat exterior i del seu apantallament. Un mal enllumenat és aquells que projecta part de la seva llum cap al cel en comptes d'enviar-la al terra.

Això provoca efectes no desitjats com ara el malbaratament econòmic i energètic, molèsties als veïns, enlluernament a conductors, contaminació ambiental per residus

sòlids provinents de làmpades fortament contaminants, confusió i desorientació en animals nocturns i migratoris, alteració de cicles reproductius en determinades espècies, sobretot en insectes.

A l'hora de decidir la tipologia, forma i disposició de l'enllumenat es tindrà present que el sector que aquí es desenvolupa és un sector que se situa, de moment, envoltant d'espai natural sense urbanitzar, però que segons la previsió de creixement establerta pel planejament general de Masquefa, acabarà confrontant amb el sector S7, el qual a mig o llarg plaç, segurament, acabarà urbanitzant-se.

A continuació s'enumeren algunes de les consideracions adoptades que contribueixen a un desenvolupament més sostenible, respecte l'aspecte lluminós:

- Tipologies de làmpades a utilitzar.

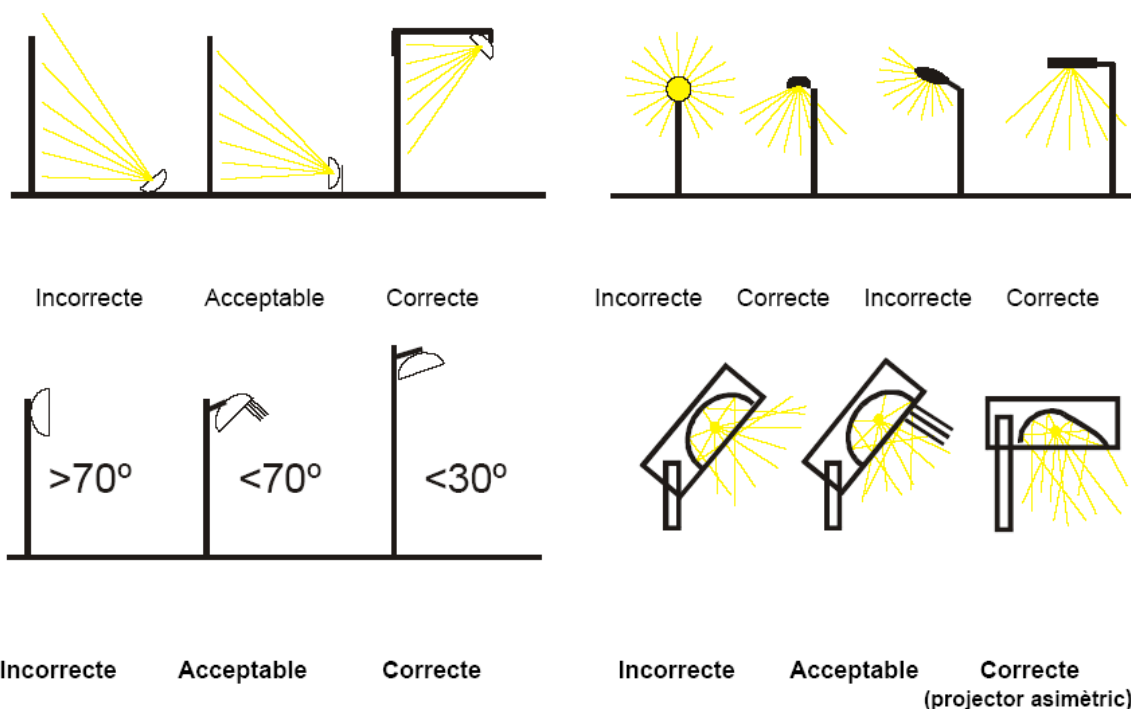
- Utilització de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP), o làmpades de vapor de sodi de baixa pressió (VSBP), de 150 i 70 W (evitant, doncs, la instal·lació de làmpades de vapor de mercuri).
- En el cas d'utilitzar projectors, s'haurà d'optar per els asimètrics en la mesura del possible a que suposen un increment general del 25% dels nivells luminotècnics i s'evita enviar llum al cel.

Les làmpades menys perjudicials per a la foscor de la nit són alhora les més eficients del mercat. Les més nocives són les que emeten en l'ultraviolat ja que aquestes són les que més fortament són dispersades per l'atmosfera i en canvi no tenen utilitat luminotècnica. Les menys perjudicials són les de vapor de sodi de baixa pressió que, al emetre en un estreta franja de l'espectre, deixen net la resta del mateix. Aquestes són també les més eficients ja que per a un mateix paquet lluminós, consumeixen cinc vegades menys que les làmpades incandescentes, 2,2 vegades menys que les de mercuri i 1,5 vegades menys que les de vapor de sodi d'alta pressió i fluorescents.

- Utilització de làmpades tubulars que donen majors rendiments.

- Forma i disposició de les làmpades:

- Tota instal·lació haurà d'evitar dirigir llum cap al cel. La inclinació de les pantalles ha de ser la mínima en relació amb la línia horitzontal, per evitar la dispersió de raig de llum cap al cel. Els valors màxims per al flux lluminós que sobrepassa el pla de l'horitzó haurien de situar-se en:
 - * 0.2% en lluminàries d'ús vial
 - * 0.5% en lluminàries d'ús vial-vianants
 - * 1.5% en lluminàries de zones de vianants
 - * 5% en lluminàries de tipus ornamental
- El tancament de les lluminàries ha de ser pla o lleugerament corbat, fet amb material de gran capacitat de transmissió. Perquè aquesta qualitat no es pugui alterar per efectes de la intempèrie i el pas del temps, el tancament ha de ser el màxim d'hermètic.
- En cas d'implementar lluminàries decoratives, s'evitaran els models esfèrics o en tot cas aquests tindran l'hemisferi superior opac i dotat de reflectors eficients. Els tancaments d'aquests tipus de lluminàries haurien d'estar fets amb materials el màxim de transparents.



Forma i disposició de les lluminàries

- Distribució en el viari i alçada de les lluminàries.

La situació i la mida dels punts de llum determina el cost d'instal·lació i de manteniment i el consum energètic.

Inconvenients	Manteniment	Increment dels costos de manteniment (compensat en part per el menor nombre de lluminàries que cal instal·lar).
	Veïnatge	Major intrusió lumínica en les zones adjacents.
	Paisatge	Interferència amb la vegetació i amb les exigències decoratives.

Tot seguit es fa un recull dels avantatges i inconvenients de l'augment en l'alçada de les lluminàries:

Avantatges	Increment en el repartiment de la llum	S'aconsegueix la mateixa qualitat d'il·luminació amb menor potència instal·lada. Disminueix l'enlluernament.
	Increment de la potència de la làmpada	Les làmpades de major potència ofereixen un major rendiment
	Reducció del nombre de lluminàries	Es redueix el cost d'implantació, el que fa que es puguin utilitzar materials de més qualitat.

Per aquests motius s'haurien d'adoptar els següents criteris:

- Vial/viari: alçades entre 7,5 i 9 metres
- Zones de vianants: alçades no inferiors a 4 metres

Nivells d'il·luminació a assolir:

- La distribució de flux de llum als carrers ha de ser el més uniforme possible per evitar il·luminacions puntuals intenses que provocarien intensos contrastos i farien necessària la instal·lació de més punts de llum.
- Segons el tipus d'espai serà necessari assolir un o altre valor en els paràmetres fotomètrics.

Tipus d'espai	Valors mínims		Valors normals	
	Il·luminació mitjana (lux)	Factor d'uniformitat	Il·luminació mitjana (lux)	Factor d'uniformitat
Vial (accessos)	12-15	0.25	15-19	0.35
Viari (trànsit i vianants)	8-12	0.15	12-16	0.30
Zones de vianants	8-12	0.20	12-17	0.30

- **Consideracions per l'edificació**

Pel que fa a l'eficiència energètica de les edificacions, s'aconsella adoptar les següents mesures en la construcció dels habitatges amb la finalitat de reduir el consum energètic:

- Dissenyar l'edifici rectangular amb la façana principal orientada a sud $\pm 30^\circ$.
- Afavorir la circulació de l'aire entre la façana nord i la façana sud (ventilació creuada), de manera que a l'estiu es produeixi un estalvi en la climatització i una millora en les condicions interiors de l'edifici.
- Disposar de protectors solars fixos i mòbils a est i oest per a evitar que la radiació solar entri directament (problemes d'enlluernament i sobreescalfament). Disposar de protectors solars fixos a la façana sud per tal d'evitar excessos d'irradiació.
- Instal·lar elements que permetin la captació de llum natural com finestres, patis interiors, lucernaris, entrades de llum en forma de dents de serra o tubs de captació de llum solar.
- Plantar arbres de fulla caduca a la façana est i oest, per a donar protecció solar a l'estiu i aprofitar el sol d'hivern.
- Per tal de millorar la inèrcia tèrmica (capacitat d'acumulació de calor) i l'aïllament de l'edifici, cal tenir en compte l'orientació de cada façana i prendre les mesures necessàries de manera diferenciada: les façanes est i oest requeriran resistència i inèrcia tèrmica, mentre que la façana sud requerirà una combinació d'inèrcia tèrmica per acumular calor i transparència per a captació directa
- Disposar en les edificacions d'un espai destinat a estenedors o altres elements que permetin eixugar la roba sense necessitat de recórrer a aparells que suposin una despesa energètica addicional.

Altres mesures a adoptar pel que fa a l'estalvi energètic són les que indica el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis:

- Les parts massisses dels diferents tancaments verticals exteriors dels edificis, tant si són sobreexposats, exposats o protegits, segons NRE-AT/87, incloent els ponts tèrmics integrats en aquests tancaments, com: contorns d'obertures, pilars de façana, caixes de persiana o d'altres, tindran unes solucions constructives i d'aïllament tèrmic que assegurin un coeficient mitjà de transmitància tèrmica de $K_m=0,70W/m^2K$.
- Les obertures de façanes i cobertes dels espais habitables disposaran de vidres dobles o bé d'altres solucions que assegurin un coeficient mitjà de transmitància tèrmica de la totalitat de l'obertura H a $3,30W/m^2K$.
- Les obertures de les cobertes i de les façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$) han de disposar d'un element o d'un tractament protector situat a l'exterior o entre dos vidres, de manera que el factor solar S de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%.
- Els edificis que en funció dels paràmetres fixats a la taula de l'annex 1 del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, tinguin una demanda d'aigua calenta sanitària igual o superior a 50 litres/dia a una temperatura de referència de 60° , hauran de disposar d'un sistema de producció d'aigua calenta sanitària que utilitzi per al seu funcionament energia solar tèrmica amb una contribució mínima en %, en funció de les zones de l'annex 2 i de la relació de comarques i mapa de l'annex 3 del mateix Decret.
Aquest requisit no serà d'aplicació en els casos que s'indica en el propi Decret.
- En els edificis on es vulguin utilitzar resistències elèctriques amb efecte Joule en la producció d'aigua calenta sanitària, la producció solar mínima en qualsevol zona haurà de ser del 70%.
Aquest punt no serà d'aplicació en zones on no hi hagi servei de gas canalitzat, o bé l'electricitat s'obtingui mitjançant energia solar fotovoltaica o altres energies renovables.
- En qualsevol edifici en el qual es prevegi la instal·lació d'aparell rentavaixelles, haurà d'existir en l'espai previst, una presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta.

4.3 Mesures per evitar impactes sobre el medi hidrològic

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi Masquefa i la normativa vigent en matèria d'aigua:

- *PSARU 2005.*
- *Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.*
- *Decret Legislatiu 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament*
- *Reial Decret*
- *1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües*
- *Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic*
- *Reial Decret 606/2003 que el modifica*

A fi de minimitzar els impactes sobre la hidrologia es recomana adoptar les següents mesures:

En cas de caiguda de material dins de cursos hídrics durant el seu transport, aquest haurà d'extreure's per tal d'evitar problemes d'arrossegament de materials en èpoques de fortes pluges.

Exercir un control exhaustiu dels manteniments de maquinària, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs sobre qualsevol punt.

Prohibir l'abocament de les aigües de neteja de les diferents instal·lacions auxiliars (plantes de formigó i aglomerat, bituminoses, etc...) a qualsevol punt.

Evitar l'ús d'additius tòxics en els formigons, sobretot en aquells que s'hagin d'utilitzar en obres de fonamentació i que poden entrar en contacte amb aigües subterrànies.

Pel que fa a la xarxa de recollida d'aigües pluvials, es recomana disposar d'elements de registre que impedeixin el pas de paper, plàstic,... a la xarxa hidogràfica.

Cal esmentar la necessitat de dur a terme un sistema de drenatges adequat per tal d'adaptar-se tant a les condicions d'escorrentia naturals com a la viabilitat de la construcció de les infraestructures corresponents en l'àmbit de projecte, condicionat pel pendent i considerant que es tindrà en compte en el posterior projecte d'urbanització.

4.4 Mesures per minimitzar el risc d'incendis.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi de Masquefa i la normativa vigent en matèria d'incendis:

- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana
- Decret 1237/2005, de 14 de juny, que desplega la Llei 5/2003
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis

S'indiquen diverses mesures per minimitzar el risc d'incendis, desglossades en dos grans temes:

- **Els materials de construcció**
- **El condicionament vegetal**

- **En relació als elements i materials de construcció:**

Els materials externs utilitzats en la construcció de cases haurien de tenir una resistència al foc d'una o dues hores; és a dir, que han d'estar fets amb materials com l'estuc, el contraplacat metàl·lic, la rajola, el formigó i la pedra. Això és especialment important per a les parts de les cases exposades als vents més freqüents i per a les que estan situades al cim dels turons. Les parets exteriors de fusta, i també les teulades, són totalment desaconsellables.

Cal destacar el fet que la reducció de cornises i parts sobresortints de les cases pot protegir-les de la ignició, l'escalfor i les flames. Els forats de les parts inferiors de les cornises s'han de situar ben a prop de la teulada.

Els respiralls de les golfes i dels cellers han d'estar protegits amb una tela metàl·lica perquè no puguin actuar com a canalitzadors del foc (els forats de la tela no han de sobrepassar els 7mm).

Totes les obertures per a la il·luminació o ventilació s'han de poder tapar, sobretot arran de terra.

Les xemeneies han de portar mata-guspires de material no inflamable, amb obertures d'1cm d'amplada.

Els vidres dels grans finestrals i de les portes corredisses han de ser gruixuts de forma segura. S'han de protegir amb persianes o contrafinestres resistents al foc i l'escalfor i han d'estar allunyades dels mobles i dels objectes inflamables.

Les parets de pedra actuen de protectors contra el foc i desvien les flames.

Les reserves de líquids i gasos inflamables i les seves canalitzacions hauran d'estar enterrades, almenys a 30cm sota terra.

Els fils de les línies elèctriques han de ser constantment vigilats i han d'estar allunyats de les branques almenys 3m.

Les instal·lacions subterrànies són les ideals, ja que suprimirien un a causa d'incendi forestal prou freqüent i reduirien els riscos d'interrupció dels subministrament en cas d'incendi.

Els edificis i cadascuna de les seves dependències estaran proveïts dels corresponents extintors interiors, almenys n'hi haurà un per cada pis, incloent les golfes i els soterranis.

Els accessos a les golfes i als soterranis hauran de ser amplis per a facilitar el pas en cas d'incendi i hauran de tancar perfectament per evitar el tiratge de l'aire.

S'ha d'emmagatzemar la llenya lluny de l'edifici, de les tanques o de qualsevol altre combustible.

Les piscines, els patis i els jardins poden utilitzar-se com a tallafocs i també per posar-hi accessoris de seguretat.

Per a les edificacions s'hauria de considerar, a efectes de reduir el risc en cas d'incendi, els següents aspectes:

- Haurien de tenir teulada refractària, preferiblement e classe A, com les teules.
- Haurien de ser estucades o dotades d'algun altre element refractari, capaç de resistir el foc un mínim d'una hora.
- Haurien de tenir poques parts sobresortints (són preferibles les cornises tancades).
- Haurien de tenir teulades inclinades, perquè es puguin adaptar a l'escalfor transmesa per convecció.
- Que hi hagi una zona de seguretat (un mínim de 10m per una casa de planta baixa).
- Que no hi hagi arbres o arbustos directament adjacents a la casa ni inclinats sobre la teulada.
- Que els materials exteriors dels patis puguin resistir el foc un mínim d'una hora.
- Que la piscina es pugi utilitzar com a zona de seguretat.
- La creació d'una reserva permanent d'aigua proporcional a les instal·lacions més importants a protegir. Per tal que la permanència d'aquesta reserva

d'aigua de seguretat sigui efectiva, és imprescindible que sigui independent de la reserva d'aigua destinada al reg regular dels jardins o dels cultius. La neteja dels contenidors s'haurà de fer els dies que no hi hagi perill d'incendis. En els cas d'edificis agrupats, la reserva també pot ser col·lectiva, a condició, però, que sigui ben accessible per a tots els habitants des de qualsevol punt. Aquestes reserves col·lectives o individuals (piscines, basses, ...) hauran d'estar convenientment senyalitzades i ser fàcilment accessibles per als mitjans de lluita contra incendis des dels carrers de la urbanització.

Una bomba flotant o una bomba portàtil, de gasolina, amb una mànega de succió que pugui arribar al fons de la piscina també pot assegurar la utilització de l'aigua, inclòs en el cas que fallin la pressió de l'aigua i l'electricitat.

- **En relació al condicionament vegetal:**

Els jardins ben cuidats i regats regularment són zones poc perilloses.

És aconsellable mantenir al voltant de l'edifici una zona d'uns 10m sense cap classe de vegetació inflamable, encara que, podant aquelles branques que dominin l'edifici o s'apropin a menys de 3m de les xemeneies o altres entrades, podran quedar arbres aïllats.

4.5 Mesures pel que fa a la qualitat atmosfèrica.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent pel que fa a la qualitat atmosfèrica:

- *Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica*
- *Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric*
- *Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983.*
- *Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983*
- *Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983*

S'indiquen les següents recomanacions:

Per tal de minimitzar l'impacte de les obres sobre la qualitat atmosfèrica s'aconsella adoptar una sèrie de mesures preventives i correctores com són:

- Evitar les accions generadores de pols, com ara les demolicions, els talls d'elements ceràmics, etc... en dies de forts vents.
- Regar les zones de trànsit de maquinària per a evitar l'augment desmesurat de polseguera.
- Realitzar el transport de materials susceptibles de produir pols coberts amb lones que ho impedeixin.
- Controlar les emissions de partícules i gasos en instal·lacions auxiliars d'obra en cas que se n'utilitzin (plantes de formigó,...), segon el que estableix la Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de protecció del medi ambient atmosfèric.
- Pel que fa a la maquinària, caldrà assegurar-se que compleix els requeriments establerts en la legislació vigent respecte a l'emissió de gasos. En aquest sentit, es controlarà que la maquinària posseeixi el certificat ITV actualitzat.

4.6 Mesures pel que fa a l'estètica.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi de Masquefa i la normativa vigent:

- *Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge*

S'indiquen les següents recomanacions:

Com a norma general es tracta d'articular les edificacions que es projecten amb els assentaments urbans de la zona, evitar les tipologies pròpies d'altres latituds i fomentar, sense tipismes, la utilització de les locals.

Fomentar la utilització de materials que predominen a la zona, l'entonació del quals amb el paisatge estigui perfectament avalada per l'experiència.

Els colors dels materials de façana o de les pintures i revestiments han de ser de la gamma de colors naturals de la terra.

4.7 Mesures pel que fa als residus de construcció.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent:

- *Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.*
- *Decret 201/1994, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció*
- *Decret 161/2001 que el modifica.*

S'indiquen les següents recomanacions pel que fa a la gestió dels residus de la construcció, referents a la fase d'obra:

- Abans d'iniciar l'obra serà necessari haver previst l'espai adequat per a la ubicació dels contenidors per a cada tipologia de residu generat a l'obra, de manera que aquests contenidors siguin de fàcil accés tant per als treballadors com per a la seva retirada, sense suposar afectacions importants en el trànsit o les voreres limitrofs a l'obra.
- Cal separar els residus generats en la construcció en origen en les diferents fraccions residuals, de manera que cada fracció rebi el tractament específic que requereixi. La segregació de residus en obra generarà bàsicament la diferenciació en residus petris (amb destí al reciclatge i dipòsit de runes), fustes, metalls, vidres i embalatges (destí als respectius recuperadors de residus), i residus especials com envasos de pintures, materials elèctrics, etc... (que hauran de ser tractats per gestors autoritzats per al seu correcte tractament).
- De forma general, els residus inerts, urbans o assimilables a urbans es transportaran a abocadors controlats, i els residus especials seran retirats i tractats d'acord amb la Llei 6/1993, del 7 d'abril, sobre residus industrials de la Generalitat de Catalunya. Aquesta tipologia de residu no restarà en obra en períodes superiors a 6 mesos i serà emmagatzemada en contenidors estancs fins a la seva retirada per transportista autoritzat.
- S'haurà de contemplar l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida per utilitzar en cas d'abocaments i accidents.

- L'evacuació de líquids i de sòlids contaminants, procedents del manteniment i les obres, es faran de forma adequada i es portaran a abocadors especials existents.
- Pel que fa a les casetes d'obra no poden estar ubicades en zones properes a drenatges d'aigües superficials, ni tampoc en terrenys propers al nivell freàtic, i hauran de tenir els lavabos amb un sistema que permeti abocar les aigües residuals al sistema de col·lectors del municipi.
- Està prohibit incinerar residus a l'obra o vessar substàncies contaminants a les xarxes generals de clavegueram.

4.8 Mesures pel que fa a la gestió dels residus.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent:

- *Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.*
- *Decret 201/1994, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció*
- *Decret 161/2001 que el modifica.*
- *Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus*
- *Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.*
- *Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.*
- *Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.*

S'indiquen les següents recomanacions pel que fa a la gestió dels residus:

- Abans de l'inici de qualsevol obra es presentarà un pla d'abocadors i préstecs, on s'indicaran els possibles emplaçaments, els volums de terres a moure i el balanç de moviment de terres de l'obra que justifiqui el pla.
- Com a norma, s'haurà d'intentar reutilitzar al màxim el material sobrant (terres, graves, rocs i qualsevol altre material similar). En cas que això no sigui possible, els materials hauran de procedir de préstecs legalitzats per la Direcció General de Mines de la Generalitat de Catalunya.
- El material sobrant no utilitzable dins l'obra caldrà dur-lo a un abocador. El present estudi proposa dues formes per al tractament dels excedents de terra procedents de l'obra:
 - l'ús d'aquests excedents per a reblir indrets degradats, com ara pedreres abandonades
 - la contractació de gestors de runes i terres perquè se'n faci càrrec.
- En el cas que s'opti per la primera opció, caldria consultar el Servei d'Activitats Extractives de la Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic (Departament de Medi Ambient i Habitatge) quines són les pedreres abandonades properes a la zona que poden admetre els materials sobrers. L'abocament de materials en aquests indrets requereix el vist-i-plau del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

Quan s'elaborin els projectes d'edificació és important aplicar-hi criteris de sostenibilitat sempre que sigui possible:

Utilitzar materials i elements constructius de cost energètic baix en el seu cicle de vida: per exemple, com a materials metàl·lics es poden emprar l'acer i l'alumini per la seva alta reciclabilitat i reutilització i no utilitzar asbest ni plom.

- Utilitzar també materials de construcció que incorporin materials reciclats.
- Usar fustes de cycle sostenible, minimitzar l'ús de materials plàstics que continguin clor, evitar pintures amb plom i resines sintètiques, utilitzar àrids reciclats.
- S'ha d'optar per l'ús de materials durables, que requereixin menys manteniment, que siguin reutilitzables i reciclables.

En el procés de l'obra cal evitar revestiments adherits a suports de diferent naturalesa de la d'aquests, utilitzar unions mecàniques (en sec), en substitució de les unions rígides (per adhesió) sempre que sigui possible, no encastar les instal·lacions i fomentar la utilització de cels rasos, sòls flotants i envans de cartró guix.

S'ha d'evitar l'ús de materials de construcció per la seva probable toxicitat o la seva afecció sobre aspectes ambientals. Alguns d'aquests materials són:

- el plom (tan en pintures com en canonades)
- amiant
- compostos orgànics volàtils (COV)
- protectors de la fusta
- materials radioactius
- organoclorats
- policlorur de vinil (PVC)
- fustes tropicals
- pintures amb dissolvents

Fer un disseny acurat de l'obra per tal de minimitzar el material residual i evitar que hi hagi materials sobrants.

Dissenyar les distribucions interiors aprofitant al màxim la llum natural, les proteccions solars i la ventilació natural.

Dissenyar obertures que permetin un nivell convenient d'aïllament tèrmic, acústic, d'il·luminació i de ventilació.

Utilitzar sistemes energètics avançats per optimitzar el consum d'energia.

Dimensionar les zones destinades als residus per tal de facilitar-ne, a posteriori, una bona gestió.

Per tal de facilitar una bona gestió dels residus a la futura urbanització, és important quantificar i situar les papereres i contenidors que siguin necessaris en funció dels espais i del volum de població que hi visqui.

4.9 Mesures per a evitar la contaminació del sòl.

Sens perjudici del que estableix la normativa local del municipi i la normativa vigent:

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*

S'indiquen les següents recomanacions com a mesures per a la prevenció de contaminació del sòl:

Exercir un control exhaustiu del manteniment de la maquinària, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs sobre els sòls. La prova justificativa pel control de la gestió dels olis de la maquinària serà el full de seguiment de la gestió d'aquests.

En cas que els líquids del manteniment de la maquinària siguin extrets en obra, evacuar-los de la zona de treball en dipòsits estancs i portar-los a abocadors especialitzats. Aquests líquids s'hauran d'emmagatzemar sobre una superfície impermeable que a més, caldrà que disposi d'un sistema de recollida de qualsevol vessament. Aquests líquids seran tractats per un gestor autoritzat.

Prohibir l'abocament de materials sobrants de l'obra als sòls de l'entorn pels quals no s'hagi d'actuar. Per a això, s'utilitzaran abocadors legalitzats i controlats.

Evitar abocaments dels líquids de neteja dels cubells de formigó així com l'abocament dels líquids bituminosos sobre el terreny. Es disposarà a l'obra d'un contenidor aïllat del terra en el que es realitzarà la neteja dels cubells de formigó. Es deixarà evaporar l'aigua del contenidor per a procedir, a posteriori, a la retirada del material sòlid i a l'abocament al contenidor de runes.

Com a mesura preventiva s'haurà de contemplar l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida, per a utilitzar-los en cas d'abocaments i accidents.