

Grup de treball: ambientalització
d'obres i construcció i rehabilitació
d'edificis públics

Informe de la primera sessió de
diagnosi del Grup de Treball

Juliol 2009



Índex

1. Introducció.....	3
2. Presentació marc	4
3. Relació d'actuacions	5
3.1. Energia	5
3.2. Materials i Residus	6
3.3. Aigua.....	6
3.4. Gestió – Contractació	6
3.5 Execució d'obres	7
3.6 Altres actuacions: Projectes emblemàtics.....	7
4. Valoració de les actuacions fetes o en curs	8
4.1. Actuacions	8
4.2. Àmbits i línies de treball	8
4.3. Valoració.....	10
5. Altres consideracions destacables	14
ANNEX 1: Relació d'accions i dependències	15
ANNEX 2: Fotografia del grup	22

1. Introducció

Dades de la reunió

Dia: 06/07/2009.

Lloc: Espai Jove – c/Gran de Gràcia, 190 - 192.

Hora: 9 – 13 hores.

Objectiu de la sessió de treball

Conèixer pràctiques d'incorporació de criteris ambientals en disseny, execució i gestió d'obres (edificació, rehabilitació i espai públic) de l'ajuntament i fer-ne una valoració en termes de debilitats i forteses.

Assistents

Relator: Joan Andreu Verdguer, Adjunt a Gerència, Àrea de Medi Ambient.

Facilitador: Bettina Schaefer, Ecoinstitut Barcelona.

Assistents de la primera sessió del Grup de Treball		
Nom	Cognoms	Departament
Joan	García Rey	Inversions- Àrea de Medi Ambient.
José L.	San Martín	Institut Municipal Paisatge Urbà i Qualitat de Vida.
Xavier	Pascual	Construccions BSM SA.
Cristófol	Querol Lacarte	Patronat Municipal Habitatge.
Josep	Barjuan Sanz	Agència de Promoció del Carmel i Entorns.
Núria	Jardí	ProEixample.
Montserrat	Rivero Matas	Àrea de Medi Ambient.
Margarita	Parés Rifà	Àrea de Medi Ambient.
Jordi	Santiago	Àrea de Medi Ambient.
Sergi	Salvador Carreño	Consorci d'Educació.
Oscar	Marin Fraile	Consorci d'Educació.
Lourdes	Conesa	Projectes i Manteniment, Horta-Guinardó.
Isabel	Martínez	Llicències d'obres, Eixample.
Raquel	Belda	Projectes, BSM SA.
Gloria	Pairo Sánchez	ProNouBarris.
Cristina	Castells Guiu	Energia i Qualitat Ambientals, Àrea de Medi Ambient.
Oriol	Altisench Barbeito	Marina – Bagursa.
Manuel	Valdes	Direcció d'Infraestructures d' Urbanisme.
Míriam	Soriano	Direcció d'Infraestructures d'Urbanisme.
Pere	Camps	BIMSA.
Xavier	Felip Garcia	Millora Contínua - Medi Ambient.
Helena	Barracó Nogués	Millora Contínua - Medi Ambient.

2. Presentació marc

Joan Andreu Verdguer, director tècnic adjunt a gerència de l'Àrea de Medi Ambient, presenta alguns dels principals aspectes ambientals a considerar en nova construcció i rehabilitació, com poden ser les característiques de materials, consums d'energia, aigua o qualitat de l'aire interior.

Senyala que les decisions preses en les diferents fases de redacció de projecte, contractació de l'execució i execució de l'obra tenen conseqüències sobre ús i manteniment, especialment pel que fa consums d'energia.

A continuació presenta les principals conseqüències ambientals durant l'execució d'obres com fums, pols, soroll, vibracions, afectacions al verd o la mobilitat, entre d'altres.

Introdueix el concepte d'"Anàlisi de Cicle de Vida" de materials de construcció, fent èmfasi en la reutilització i el reciclatge de les matèries primeres. Pel que fa a l'energia es presenta un gràfic amb el consum d'un edifici terciari durant el seu cicle de vida, on destaca la fase d'ús, en la qual es consumeixen 2 terceres parts del consum total.

Respecte el consum d'aigua en oficines assenyala que 2 terceres parts corresponen a vàters i urinaris. Esmenta l'experiència de Parcs i Jardins en la instal·lació d'urinaris sense aigua. Com a resum, destaca que en construcció sostenible es tendeix al tancament dels cicles naturals com pot ser, en el cas de l'aigua, la recollida d'aigües pluvials o la utilització d'aigües freàtiques.

Finalment presenta alguns exemples d'actuacions que ja s'estan portant a terme, com la separació de materials en l'enderroc del viaducte del Guinardó, l'aplicació de pintures naturals en la rehabilitació de la Fàbrica del Sol, o els resultats de l'aplicació del Decret de Compra Responsable de Fusta o de l'Ordenança Solar.

3. Relació d'actuacions

Durant el treball individual, cadascun dels participants va presentar les principals accions realitzades en curs en relació al tema tractat. Degut a la limitació temporal de la dinàmica del grup de treball, cadascun dels participants presentava un màxim de 5 actuacions dutes a terme.

L'element comú a totes les persones que componen el grup de treball és la seva implicació i/o responsabilitat en l'àmbit de "construcció, obres i rehabilitació". El ventall de participants inclou tant les obres d'infraestructures, serveis tècnics de districtes, instituts i empreses públiques, etc. Les responsabilitats inclouen la planificació de nous barris, com la Marina del Prat Vermell, obres i construccions executades per empreses públiques com BIMSA, BSM SA, l'Agència del Carmel, PRONOBA, Proeixample, l'Institut del Paisatge Urbà, el Patronat Municipal de l'Habitatge i la gran majoria d'obres d'infraestructures dutes a terme per l'Àrea de Medi Ambient. D'altra banda també s'inclouen temàtiques com la incorporació de criteris ambientals en obra privada a través de llicències. Per tant, el tema tractat abasta el volum més important de la despesa municipal en contractació, especialment en inversions.

Les actuacions presentades són molt diverses. S'inclouen tant accions molt concretes i tangibles de millores ambientals en instal·lacions en edificis municipals, com poden ser la instal·lació de plaques solars, recollida d'aigües pluvials, l'aïllament de façanes o la incorporació de materials de construcció més sostenibles; o en la planificació i execució d'infraestructures, com poden ser la millora de l'eficiència de l'enllumenat públic, l'aplicació d'asfalt a baixa temperatura...; o accions de millora de la coordinació interna com, per exemple, l'elaboració de la Guia d'ambientalització d'Obres; així com mecanismes de coordinació i col·laboració amb agents externs: des de la conscienciació de promotors privats en el procés de llicència d'obra fins a la col·laboració amb les grans empreses licitadores d'obres públiques.

A mesura que els participants van presentant les accions, aquestes van configurant uns àmbits en els quals es van agrupant per al treball posterior en grup.

A continuació es presenta de forma general els resultats pels diferents àmbits. La transcripció de les accions es presenta a l'annex 1.

3.1. Energia

Les actuacions presentades es centren en 2 gran àmbits: incorporació d'energies renovables en edificació (especialment solar tèrmica) i accions d'augment de

l'eficiència energètica (16 accions). La majoria d'accions es refereixen a millores tecnològiques, intervencions relacionades amb la pell dels edificis o sistemes de gestió i control de la il·luminació o climatització. Aquí s'inclouen 2 accions singulars a nivell d'infraestructures: l'impuls de xarxes de calor i fred de districtes, així com la implementació de sistemes d'alt rendiment i baix consum en tot l'enllumenat públic.

3.2. Materials i Residus

Les accions presentades inclouen l'aplicació de nous materials, tenint en compte tot el cicle de vida (impactes ambientals en tot el procés, des de l'extracció de les matèries primeres, la producció, l'ús i l'enderroc) (5 accions), la reutilització de residus en els processos constructius i minimització de demolicions en obres d'urbanització (4), i accions derivades de la implementació de la Política de Compra Responsable de Fusta de l'Ajuntament de Barcelona (3). En aquest apartat també s'han agrupat 2 accions relacionades amb temes de salut, en concret la prevenció i cura d'edificis "malalts" i la desconstrucció de tubs de fibrociment a cobertes amb mediació de veïns.

En aquest grup hi ha un equilibri entre accions relacionades amb edificació i accions relacionades amb l'espai públic.

3.3. Aigua

En l'àmbit de l'aigua s'han esmentat 2 actuacions relacionades amb instal·lacions de baix consum d'aigua en edificis i reg, 3 actuacions relacionades amb la reutilització d'aigües grises, 5 actuacions en l'àmbit de la retenció i/o reutilització d'aigües pluvials per a reg, així com seguiment de proves pilot de noves tècniques de drenatge urbà. Finalment s'inclouen 2 actuacions relacionades amb l'aprofitament d'aigües freàtiques i els plans de millora dels sistemes hídrics.

Les actuacions directament relacionades amb l'edificació són menors en aquest grup.

3.4. Gestió – Contractació

En aquest grup s'han adjuntat totes aquelles actuacions (17) que estan relacionades amb l'establiment d'una estratègia d'ambientalització (3) com, per exemple, l'elaboració del Pla Estratègic de Sostenibilitat de l'Agència del Carmel, la coordinació interna i externa, la incorporació de criteris ambientals en els diferents apartats dels plec de condicions (5), l'elaboració d'un manual de qualitat per obres, guies

d'ambientalització i documents de bones pràctiques. Aquí també s'inclouen mecanismes per a la incorporació de criteris ambientals en l'aprovació de projectes o la creació de mecanismes de seguiment. En l'àmbit de la comunicació i formació hi ha 2 actuacions, relacionades amb la sensibilització dels usuaris o cursos i sessions de formació.

3.5 Execució d'obres

Un total de 27 actuacions esmentades fan referència a la fase d'execució de les obres. La contaminació acústica (4) i les vibracions (2) agrupen mesures de control, la creació de protocols i procediments de treball tant dirigides a la prevenció de afectacions estructurals com a la reducció de molèsties de soroll. 5 actuacions fan referència al rentat de rodes de camions, la neteja de cubes i mesures similars dirigides a reduir la contaminació. La protecció del verd (6) inclou mesures d'assessorament dirigides a promotors municipals i privats, inspeccions, actuacions relacionades amb l'arbrat viari. Un altre grup en l'àmbit de la biodiversitat (5) inclou actuacions exemplars dutes a terme per protegir l'avifauna en rehabilitacions o desconstruccions d'edificis, la protecció del falcó a Sagrada Família i altres actuacions relacionades amb la protecció d'espècies en la fase d'execució d'obres.

Altres actuacions incloses en aquest apartat són la descontaminació de sòls (2), el tractament de mesures ambientals en visites d'obres o l'aplicació de la memòria ambiental en projectes d'obres d'infraestructures.

3.6 Altres actuacions: Projectes emblemàtics

Una vegada agrupades les actuacions presentades queda un grup amb projectes emblemàtics, que inclou 4 actuacions presentades pels participants, com poden ser la gestió sostenible de les guinguetes ("xiringuitos") de la platja, la reordenació de la mobilitat en diferents àrees per generar zones de vianants, la recuperació de les mines a Can Carreras i la instal·lació de la recollida selectiva en restauració i tallers.

Aquest bloc s'amplia conjuntament amb altres projectes emblemàtics com l'Avinguda Diagonal, la definició de l'Ecobarri Vallbona, la rehabilitació de la Fàbrica del Sol i l'edifici Ona.

4. Valoració de les actuacions fetes o en curs

Per fer la valoració de les accions presentades a nivell individual es van repartir als participants en 5 grups corresponent als següents àmbits:

- energia.
- aigua.
- materials i residus.
- gestió, contractació i estratègia.
- execució d'obres.

Tot i que hi van haver dues accions en relació a la salut i dues accions en relació a la rehabilitació, aquestes es van adjuntar als grups anteriors. Les accions entorn de la biodiversitat (un total de 10) es van integrar en els altres grups, la majoria en el grup execució d'obres.

4.1. Actuacions

Els participants en cada grup van fer primer una lectura de les accions de l'àmbit corresponent i les van anar agrupant aquelles que eren repetitives o bé corresponien a accions que es podien agrupar sota un mateix concepte o línia de treball. D'aquesta manera la valoració en termes de fortaleces i debilitats es feia en la mesura del possible per a varies accions de forma conjunta, quan aquestes ho permetien.

Aquelles accions que no es podien agrupar van ser valorades com a tals i finalment, cada grup de treball va afegir accions que, tot i no haver estat esmentades abans, es consideraven rellevants i es trobaven a faltar. Aquestes van ser presentades posteriorment i complementades amb informació que la resta de participants poguessin aportar al respecte.

4.2. Àmbits i línies de treball

- Energia.
 - Les actuacions es van agrupar en 2 grans línies, definint subtemes per a les actuacions d'eficiència energètica.
 - o Energia renovable – solar.
 - o Energia: eficiència.
 - Eficiència global.

- Tecnologies.
 - Aïllament / Pell.
 - Sistemes gestió i control.
 - Usuari final.
- Materials i Residus.
- Totes les actuacions es van agrupar en 4 línies.
- Nous materials. Reciclat – Anàlisi de Cicle de Vida.
 - Reutilització de residus en processos constructius.
 - Materials nocius i les instal·lacions i dissenys.
 - Fusta certificada. Elements urbans amb fusta certificada.
- Aigua.
- Totes les actuacions es van agrupar en 4 línies.
- Sistemes sostenibles per l'ús.
 - Sistemes reutilització aigües grises.
 - Recollida aigües pluvials.
 - Sistemes aprofitament aigües freàtiques.
- Gestió – Contractació.
- Les actuacions recollides en aquest àmbit es van agrupar en les següents línies.
- Estratègia / Compromís.
 - Coordinació Interna.
 - Coordinació Externa.
 - Comunicació / Sensibilització / Formació.
- Execució d'Obres.
- Les actuacions recollides en aquest àmbit es van agrupar en les següents línies.
- Rentat rodes camions / Mullar l'obra periòdicament.
 - Contaminació Acústica. Delimitació horaris i percepció.
 - Protecció del Verd.
 - Vibracions.
 - Descontaminació de sòls.
 - Biodiversitat.

- La resta es va tractar cadascuna per si mateixa (4 actuacions).

4.3. Valoració

A continuació es presenten les fortaleces i debilitats per cada àmbit i línia de treball.

ENERGIA

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'energia	
"ENERGIA RENOVABLE - SOLAR"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Energia solar: normativa consolidada. • Energia solar: la més coneguda de forma general. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Manca d'informació a l'usuari final.
"ENERGIA: EFICIÈNCIA"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Voluntat clara per tal d'incorporar les tecnologies relacionades amb l'eficiència • El mercat està preparat. • Existència de la Certificació Energètica d'Edificis. • La gestió i el control són fonamentals per aconseguir l'eficiència. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Les tecnologies per a l'eficiència tenen un sobrecost significatiu. • El benefici és a llarg termini i en la fase de disseny és fàcil retallar les partides lligades a l'eficiència. • Manca d'informació als usuaris.

MATERIALS I RESIDUS

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit dels materials i residus	
"NOUS MATERIALS. RECICLAT – ANÀLISI CICLE DE VIDA"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Rebaixar costos de manteniment. • Produeix estalvi energètic. • Igual rendiment que un material convencional. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Resistència al canvi. • Producció més limitada → Δ cost.
"REUTILITZACIÓ DE RESIDUS EN PROCESSOS CONSTRUCTIUS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Percepció social positiva. • Estalvi. • Cal planificar-ho bé. • Menys impacte en el medi. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Despesa si no està ben planificat. • No surt més econòmic necessàriament. • A vegades el cost es poc competitiu. • Augment del seguiment i control de les obres.
"MATERIALS NOCIUS I LES INSTAL·LACIONS I DISSENY"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Punt d'atenció per prendre mesures a l'hora del disseny. • Amplia normativa desenvolupada. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Poca importància del disseny a la salut. • Efecte secundari. • Dany col·lateral posterior.

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit dels materials i residus	
"FUSTA CERTIFICADA. ELEMENTS URBANS AMB FUSTA CERT."	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Fàcil comprensió social. • S'ha establert un mercat de fusta certificada i de mobiliari urbà. • Fàcil de trobar. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Dificil seguiment de la política de Compra Responsable de Fusta. • Prescripció tècnica molt acotada i difícil de trobar al mercat certificats.

AIGUA

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'aigua	
"SISTEMES SOSTENIBLES PER L'ÚS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Estalvi aigua (aixetes, sensors pluja). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Manteniment extra. • Cost extra.
"SISTEMES REUTILITZACIÓ AIGÜES GRISES"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Estalvi aigua. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Cost (energètic, econòmic, tractament). • Limitació ús (segons tipologia a subministrar).
"RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Estalvi aigua. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Dificultat sistema (provocar recollida). <ul style="list-style-type: none"> ○ Manteniment. ○ Dificultat trobar superfície necessària. • S'utilitzen per regulació més que per aprofitament.
"SISTEMES APROFITAMENT AIGÜES FREÀTIQUES"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Estalvi aigua xarxa. • No dependència del subministrament convencional (p.ex. sequera). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Limitació ús (no potable). • Cost inicial elevat. • Requeriment tractament i/o filtratge.

GESTIÓ – CONTRACTACIÓ

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de la gestió i contractació	
"ESTRATÈGIA / COMPROMÍS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Hi ha bons plans. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Manca fer un sol pla coordinat de sostenibilitat per obres, rehabilitació. • Falta € per aplicar els plans.
"COORDINACIÓ INTERNA"	

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de la gestió i contractació	
"COORDINACIÓ EXTERNA"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Consensuada la necessitat dels plecs tècnics que incorporin el tema. • Es disposa de força coneixement. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Heterogeneïtat en la forma dels tràmits i documents. • Manca sistema de validació de les propostes ambientals dels operadors.
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Hi ha consciència i recursos i mitjans per coordinar (ACEFAT). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Dificultat de diàleg amb les grans empreses. • Dificultat en fer complir els plecs. • Les eines de coordinació no es coneixen suficientment. • Dificultat de conscienciació de les grans empreses per inversió a mig termini.
"COMUNICACIÓ / SENSIBILITZACIÓ / FORMACIÓ"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Hi ha accions de comunicació. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Descoordinació en les accions de comunicació. • Falta formació de tècnics municipals i externs en obra pública.

Les actuacions agrupades com a "projectes emblemàtics" no s'han valorat, sinó que s'han agrupat com a exemples a seguir.

EXECUCIÓ D'OBRES

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'execució d'obres	
"APLICACIÓ MEMÒRIA AMBIENTAL EN PROJECTES"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi exhaustiu dels impactes ambientals dels projectes en redacció. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Necessitat de disposar d'una guia o nous coneixements per poder-la fer.
"TRACTAMENT MESURES AMBIENTALS EN VISITES D'OBRA"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Seguiment amb <i>checklist</i> de les mesures aplicades d'acord amb el Pla Ambiental. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Temps, cost i especialització. • Tipificació de criteris de mesura.
"RENTAT RODES CAMIONS / MULLAR L'OBRA PERIÒDICAMENT"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Reducció de la pols. • Minimització de la suspensió de partícules. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Utilitza aigua potable.
"NETEJA CUBES FORMIGÓ"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> • Gestió controlada d'elements residuals molt comuns en obres. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Ús d'aigua potable. • Necessitat de gestió controlada i exhaustiva en obres.

Relació de fortaleses i debilitats en l'àmbit de l'execució d'obres	
"CONTAMINACIÓ ACÚSTICA. DELIMITACIÓ HORARIS I PERCEPCIÓ"	
Fortaleses <ul style="list-style-type: none"> • Informar per facilitar la comprensió. • Edificació: és clau plantejar insonorització. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Extralimitació de compliment d'horaris per part dels contractistes en els compromisos d'horaris. • Per tema de costos no és aplicable al 100% ni tampoc fer el compliment de totes les normatives.
"PROTECCIÓ DEL VERD"	
Fortaleses <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilitat per la biodiversitat. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Necessitat d'assessorament constant a promotors sobre les mesures a aplicar.
"ACCESIBILITAT EN OBRES"	
Fortaleses <ul style="list-style-type: none"> • Millora de la qualitat de vida. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Generador de molèsties en general en la població → necessitat de senyalització i informació exhaustiva.
"VIBRACIONS"	
Fortaleses <ul style="list-style-type: none"> • Capacitat de preveure / evitar efectes de vibracions ocasionades per les obres. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Tipificació de paràmetres i procediments de mesura i límits aplicables a cada tipus d'obra / maquinària.
"DESCONTAMINACIÓ DE SÒLS"	
Fortaleses <ul style="list-style-type: none"> • Protecció de la salut pública. • Possibilitat de reutilització del sòl dins de la mateixa obra estalviant costos de transport i d'incorporació de nou sòl extern. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Cost d'aplicació i d'abocament dels residus extrets.

L'últim grup d'actuacions en l'àmbit de la "Biodiversitat" no s'ha pogut valorar per limitació de temps.

5. Altres consideracions destacables

Cal destacar que la gran majoria de participants podia haver presentat durant la sessió de treball més de 5 accions exemplars d'incorporació de criteris ambientals. Així mateix cal esmentar que les actuacions exemplars presentades no es limiten estrictament als àmbits de responsabilitat actual dels participants, sinó que també s'han inclòs actuacions dutes a terme per a altres àrees, districtes o organismes de l'Ajuntament.

Aquesta riquesa de bones pràctiques existents ha sorprès als mateixos participants. Al mateix temps s'ha pogut constatar que només en alguns àmbits existeixen estructures de coordinació interna que permeten compartir les experiències i desenvolupar criteris comuns com és, per exemple, el cas del projecte d'ambientalització d'obres (AMA, BIMSA, Urbanisme, representants districtes i ACEFAT). En altres àmbits les actuacions realitzades es duen a terme en paral·lel i aplicant criteris ambientals diferenciats com poden ser, per exemple, la incorporació de criteris ambientals en els plecs de condicions o les mesures de seguiment o control de contractistes.

Tot i que un grup de treball d'aquestes característiques (de participació voluntària, en una sessió única i amb un perfil de participants heterogeni) no pot donar una radiografia exacta de la realitat de la gestió del macroàmbit "Construcció, obres i rehabilitació" a l'Ajuntament de Barcelona, el conjunt de les actuacions representades permet fer una certa classificació de temàtiques ambientals consolidades, emergents o singulars.

En aquest sentit, temàtiques com, per exemple, l'aplicació de l'Ordenança Solar Tèrmica es considera consolidada, mentre que la Certificació Energètica d'Edificis és un tema emergent.

Cal destacar també que per una gran part de les actuacions es considera que el sobrecost de la seva aplicació constitueix una debilitat i que el benefici és a llarg termini. La majoria de les consideracions ambientals s'haurien d'incorporar a l'hora del disseny del projecte.

En general, es constaten també les necessitats de més coordinació, la dificultat de diàleg, especialment amb les grans empreses així com la necessitat d'assessorament a promotors o la formació de tècnics municipals i externs i la informació d'usuaris.

Degut a la heterogeneïtat de tràmits, documents o sistemes de validació de propostes ambientals es considera que, tot i que la necessitat de que els plecs tècnics incorporin temes ambientals estigui consensuada, encara manca un sol pla coordinat per incorporar els aspectes de sostenibilitat en obres, construcció i rehabilitació.

ANNEX 1: Relació d'accions i dependències

Transcripció de les actuacions de les actuacions que es van mencionar durant sessió de treball d'aquest grup, agrupades pels àmbits definits pels assistents.

ENERGIA

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'energia	
Acció	Dependència
"ENERGIA RENOVABLE - SOLAR"	
• Plaques solars al Parc de Bombers.	Prevençió Seguretat i Mobilitat.
• Ús energies renovables.	Patronat Habitatge.
• Producció ACS per captació solar tèrmica.	Proeixample.
• Plaques solars en fonts circuit tancat.	IMPUQV.
• Captació d'energia solar mitjançant fotovoltaïques.	PRONOBA.
"ENERGIA _ EFICIÈNCIA: EFICIÈNCIA GLOBAL"	
• Xarxes de calor i fred de districtes aprofitant alguna energia sobrant en la ciutat: 22@, Fòrum, Prat Vermell.	Medi Ambient.
• Impuls H/C (aigua freda i calenta centralitzada) en l'àmbit de l'habitatge.	IMU, Marina.
"ENERGIA _ EFICIÈNCIA: TECNOLOGIES"	
• Conversió de tot l'enllumenat públic a sistemes d'alt rendiment i baix consum (estalvi energètic → ~1% consum anual de la ciutat).	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.
• Millores estructurals de les guinguetes ("xiringuitos") per consumir menys llum i electrodomèstics eficients.	Àrea MA, Departament Estratègia.
• Ubicar aparells aire condicionat exteriors disminuint pèrdues de càrrega.	Districte Eixample, Llicències.
• Eficiència: <ul style="list-style-type: none"> o electrodomèstics baix consum. o detectors presència passadissos. o anulació clima quan obren finestres. 	Patronat Habitatge.
• Incorporació de terra radiant a la Masia de Can Verdaguera, Porta (projecte).	PRONOBA.
"ENERGIA _ EFICIÈNCIA: AÏLLAMENT / PELL"	
• Substitució d'envans pluvials en mitges per sistemes de millora de l'aïllament tèrmic.	IMPUQV.
• Nova seu de la Guàrdia Urbana amb doble pell a façana. Projecte Guineueta.	PRONOBA.
• Coberta verda a la fàbrica del sol i biblioteca Vallbona.	Àrea MA, Departament Estratègia.
• Subvenció de la substitució de vidres per CLIMALIT.	IMPUQV.

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'energia	
Acció	Dependència
• Rehabilitació integral d'edificis amb criteris sostenibles globals. Fàbrica del Sol.	Medi Ambient.
"ENERGIA _ EFICIÈNCIA: SISTEMES GESTIÓ I CONTROL"	
• Instal·lació interruptors de presència en zones d'ús no permanent.	IMPUQV.
• Mesures de control de la contaminació lumínica.	Districte Horta Guinardó, Serveis Tècnics.
• Sensors de presència aparcaments.	BSM, Construccions.
• Sensors de presència per a instal·lacions (climatització, llum).	Proeixample.
"ENERGIA _ EFICIÈNCIA: USUARI FINAL"	
• Mentalització usuari (millor ús edifici).	Patronat Habitatge.

MATERIALS I RESIDUS

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit dels materials i residus	
Acció	Dependència
"NOUS MATERIALS. RECICLATS – ANÀLISI CICLE DE VIDA"	
• Solucions que potser sense ser més barates, usen menys materials; tot i que a vegades com en el reticular més mà d'obra.	BSM, Construccions.
• Acords amb empreses: estudi materials adients segons cicle de vida.	Patronat Habitatge.
• Aplicar (experimentalment) asfalt a baixa temperatura (tecnologia poc consolidada).	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.
• Utilització materials sostenibles.	Proeixample.
• Proves pilot materials: bancs nous materials.	Inversions i Espai Vial.
"REUTILITZACIÓ DE RESIDUS EN PROCESSOS CONSTRUCTIUS"	
• Pla Gestió Integral de les runes (+ reutilització).	IMU, Marina.
• Reutilització de material de poda en forma de triturats i composts.	Àrea Medi Ambient, Direcció d'Espais Verds.
• Aplicar asfalt reciclat (fins al 30%).	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.
• Peatonalització de carrers minimitzant les demolicions.	Serveis Tècnics Districte de Gràcia.
"MATERIALS NOCIUS I LES INSTAL·LACIONS I DISSENYS"	
• Prevençió i cura d'edificis "malats" – "lipotròfia".	Serveis Tècnics, Districte Horta Guinardó.
• Desconstrucció de tubs de fibrociment a cobertes amb mediació veïns.	Llicències, Districte Eixample.
"FUSTA CERTIFICADA. ELEMENTS URBANS AMB FUSTA CERT."	
• Sol·licitar certificats d'elements amb fusta.	BSM.

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit dels materials i residus	
Acció	Dependència
• Fusta certificada (bona resposta).	Medi Ambient, Direcció d'Espais Verds.
• Seguiment de la política de compra responsable de fusta.	Medi Ambient, Millora contínua.

AIGUA

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'aigua	
Acció	Dependència
"SISTEMES SOSTENIBLES PER L'ÚS"	
• Introducció sensor de pluja en sistemes de reg. Tot automatitzat.	Medi Ambient, D. Cicle de l'Aigua-D. Espais Verds.
• Instal·lació d'aixetes temporitzades en lavabos.	IMPUQV.
"SISTEMES REUTILITZACIÓ AIGÜES GRISES"	
• Circuit separatiu d'aigües grises.	Proeixample.
• Afavorir la reutilització d'aigua en rentats de cotxes.	Llicències, Districte Eixample.
• Reutilització aigües grises xiringuitos platges.	Medi Ambient, Departament Estratègia.
"RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS"	
• Circuit de retenció d'aigües pluvials.	Medi Ambient.
• Reutilització aigües pluvials per a reg d'interiors d'illa.	Proeixample.
• Aprofitament d'aigües pluvials (Dipòsit Av. Estatut + diversos, Edificis Municipals).	Serveis Tècnics Districte Horta Guinardó.
• Reutilització aigües pluvials per a reg d'interiors d'illa.	Proeixample.
• Proves pilot (seguiment) drenatge d'aigües pluvials.	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.
• Tècniques drenatge urbà (TEDU's).	IMU, Marina.
"SISTEMES APROFITAMENT AIGÜES FREÀTIQUES"	
• Connexions de parcs a aigües freàtiques.	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.
• Plans de millora dels sistemes hídrics (impermeabilització de fonts, xarxes freàtiques infraestructurals, recirculació de fonts ornamentals) per estalvi d'aigua.	Medi Ambient, Direcció Inversions i Espai Vial.

GESTIÓ – CONTRACTACIÓ

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la gestió i contractació	
Acció	Dependència

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la gestió i contractació	
Acció	Dependència
"ESTRATÈGIA / COMPROMÍS"	
• Signatura del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat (voluntat de participació en el procés).	Agència del Carmel.
• Redacció 2007 "Pla estratègic de sostenibilitat de l'Agència".	Agència del Carmel.
• Pla estratègic del Verd: serveis ambientals de la vegetació.	Àrea Medi Ambient, Departament d'Estratègia.
"COORDINACIÓ INTERNA"	
• Treballar conjuntament amb el sector de medi ambient en totes les actuacions relacionades amb obres que facin referència a aspectes mediambientals (redacció del manual de qualitat, treball en xarxes d'infraestructures, tramitació projectes i recepció obres municipals).	Direcció Infraestructures.
• Conjuntament amb urbanisme / BIMSA i algun representant de Districtes i ACEFAT projecte d'ambientalització d'obres: <ul style="list-style-type: none"> o guia per a la redacció MA en projectes. o guia de mesures ambientals per obres. o guia de seguiment i control. 	Àrea Medi Ambient, Gerència.
• Incorporar en els plecs per les licitacions apartat mediambiental.	BSM.
• Incorporar als plecs de concursos criteris d'adjudicació en l'àmbit de la sostenibilitat i mediambientals: <ul style="list-style-type: none"> o pols. o soroll. o utilització materials. o estudi energies. 	Agència del Carmel.
• Incorporació als plecs de prescripcions tècniques dels projectes mesures mediambientals: <ul style="list-style-type: none"> o procés d'execució obres. o fusta de gestió sostenible de boscos. o eficiència energètica lluminàries. 	Agència del Carmel.
• Desenvolupament de protocols per a l'aprovació de projectes → permetrà la incorporació objectiva dels criteris ambientals.	BIMSA.
• Distribució de document a les Direccions d'Obres i constructores de BONES PRÀCTIQUES A LES OBRES.	BSM.
• Creació carpeta d'informació tècnica per a tothom aprofitant Intranet.	Àrea Medi Ambient, Gerència.

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la gestió i contractació	
Acció	Dependència
• Introducció de criteris de col·laboració que permetin millores ambientals. Ambientòleg. (empreses no saben i la Intervenció no ho entén).	DIEV.
"COORDINACIÓ EXTERNA"	
• Coordinació de les obres municipals amb les empreses elèctriques er aprofitar l'execució d'obres municipals per l'execució conjunta de prismes elèctrics (estalvi de prop de 20km de doble execució d'obres).	Direcció Infraestructures.
• Sol·licitar a la constructora documentació sobre la maquinària, els materials portats al abocador.	BSM.
• A l'inici de les obres, creació del Comitè de Seguiment Mediambiental, normalment amb un membre de la D.F. i un del contractista (molt important per implicar al contractista).	BSM, Construccions.
"COMUNICACIÓ / SENSIBILITZACIÓ / FORMACIÓ"	
• Gestió: mentalització usuaris.	Patronat Habitatge.
• Cursos, sessions per conscienciació treballadors en col·laboració amb Ajuntament+Sostenible.	Agència del Carmel.

Relació d'accions i dependències responsables de projectes emblemàtics	
Acció	Dependència
"PROJECTES EMBLEMÀTICS"	
• Edifici ONA.	BIMSA.
• Definició Ecobarri Vallbona.	Barcelona Regional.
• Avinguda Diagonal.	Urbanisme.
• Fàbrica del Sol.	Àrea de Medi Ambient.
• Recuperació de les mines a Can Carreras Guineueta.	PRONOBA.
• Reordenació de la mobilitat en diferents àrees per generar zones de vianants. <ul style="list-style-type: none"> o Reducció emissions. o Recuperació social de l'espai públic. 	Serveis Tècnics, Districte de Gràcia.
• Instal·lació de la recollida selectiva en restauració, tallers.	Llicències, Districte Eixample.
• Gestió sostenible xiringuitos – separació de residus, premissa comú compra a granel incentivat per plecs concessió.	Àrea Medi Ambient, Departament Estratègia.

EXECUCIÓ D'OBRES

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'execució d'obres	
Acció	Dependència
"APLICACIÓ MEMÒRIA AMBIENTAL EN PROJECTES"	
• Memòria ambiental en projecte d'obres d'infraestructures. Control del OBRA (desigual resposta de les empreses).	Medi Ambient, Inversions i Espai Vial- Gerència.
"TRACTAMENT MESURES AMBIENTALS EN VISITES D'OBRA"	
• Incorporar a les visites d'obres (i actes d'obra) un apartat sobre temes i mesures mediambientals.	BSM.
"RENTAT RODES CAMIONS / MULLAR L'OBRA PERIÒDICAMENT"	
• Regar terres i campanes aspiració en demolicions o perforacions per evitar generar pols.	BSM, BIMSA, Medi Ambient.
• Disposició de sorreseres per neteja rodes camions i maquinària a la sortida de les obres (evitar pols i embrutar calçada).	BSM, BIMSA, Medi Ambient.
• Per reduir la pols → rentat rodes camions.	Medi Ambient – Energia i Qualitat Ambiental.
• Per reduir la pols → mullar l'obra (si és amb freàtica molt millor!).	Medi Ambient – Energia i Qualitat Ambiental.
"NETEJA CUBES FORMIGÓ"	
• Zones de neteja de les cubes de formigó.	BSM, Construccions.
"CONTAMINACIÓ ACÚSTICA. DELIMITACIÓ HORARIS I PERCEPCIÓ"	
• Per reduir molèsties de soroll → màxim. Horaris treball de dia.	Medi Ambient – Energia i Qualitat Ambiental.
• Per reduir molèsties de soroll(queixes) → informar als veïns de l'obra a fer.	Medi Ambient – Energia i Qualitat Ambiental.
• Organitzar un procediment de treball per controlar i reduir els sorolls generats per les obres en horari nocturn i diumenges. S'ha concretat en un vigilant nocturn que controla totes les obres.	Direcció Infraestructures.
• Mesures de control de la contaminació acústica (construcció barreres, als edificis panells insonoritzats).	Serveis Tècnics, Districte Horta – Guinardó.
"PROTECCIÓ DEL VERD"	
• Divulgació Protecció del Verd: Assessorament constant a promotors municipals / privats sobre mesures correctores relacionades amb el verd.	Medi Ambient, Inversions i Espai Vial.
• Protecció del arbrat. (a través d'inspeccions obliguem als contractistes a prendre mesures efectives de protecció).	Medi Ambient, Inversions i Espai Vial.
• Introducció noves espècies arbrat viari.	Medi Ambient, Inversions i Espai Vial.
• Murs verds.	Medi Ambient, Estratègia.
• Corredors Verds.	Medi Ambient, Estratègia.

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'execució d'obres	
Acció	Dependència
<ul style="list-style-type: none"> Arbrat: <ul style="list-style-type: none"> substitució per malalties, arbres al·lèrgics. reg per degoteig. utilització d'espècies correctes. 	Serveis Tècnics, Districte Horta – Guinardó.
“ACCESIBILITAT EN OBRES”	
<ul style="list-style-type: none"> En general metodologia per al tractament de les afeccions en espai públic i la seva compensació. 	Medi Ambient, Gerència.
“VIBRACIONS”	
<ul style="list-style-type: none"> Treball en el desenvolupament de criteris per limitar i controlar l'efecte de les vibracions generades per la maquinària d'obra en els ciutadans: Per un costat la que genera problemes estructurals (afegida a un protocol per l'auscultació d'edificis) i per l'altre la que afecta al confort ciutadà (afegida al protocol de soroll). 	Direcció Infraestructures.
<ul style="list-style-type: none"> S'ha creat un protocol d'auscultació, en aplicació a totes les obres municipals al subsòl, per preveure els moviments als edificis durant l'execució de les obres (fase preventiva per evitar afectacions estructurals). 	Direcció Infraestructures.
“DESCONTAMINACIÓ DE SÒLS”	
<ul style="list-style-type: none"> Cubeta de retenció o dipòsit de doble capa en grups electrògens i dipòsits maquinària. 	BSM, Construccions.
<ul style="list-style-type: none"> Analítica descontaminació de sòls. 	IMU, Marina.

BIODIVERSITAT

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la biodiversitat	
Acció	Dependència
“BIODIVERSITAT”	
<ul style="list-style-type: none"> Medi Ambient i Paisatge Urbà han dut a terme una sèrie de rehabilitacions en las que es protegeix la avifauna que viu en edificis (nius, etc.). 	Medi Ambient, Estratègia.
<ul style="list-style-type: none"> Salvament de gralles (espècie protegida) previ a la desconstrucció en edifici a Barceloneta, Pg. Joan de Borbó. (exemple d'accions). 	Medi Ambient, Estratègia.
<ul style="list-style-type: none"> Protecció del falcó a Sagrada Família amb motiu d'obres en curs o previstes. 	Medi Ambient, Estratègia.
<ul style="list-style-type: none"> Introducció de criteris de conservació d'amfibis en la nova contracta de fonts. 	Medi Ambient, Estratègia.
<ul style="list-style-type: none"> Gats: qualsevol instal·lació nova protegeix la biodiversitat. 	Medi Ambient, Estratègia.

ANNEX 2: Fotografia del grup

