

AMIDAMENTS

Data: 10/11/16

Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 0954
Capítol 01 INSPECCIÓ EDIFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INSP01	m	Inspecció de les façanes dels edificis designats i redacció dels informes corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificis 1 a 5		1,000	86,500	1,000	1,000	86,500	C#*D#*E#*F#
2	Edificis 6 a 14		1,000	142,300	1,000	1,000	142,300	C#*D#*E#*F#
3	Edificis 15 i 16		1,000	79,500	1,000	1,000	79,500	C#*D#*E#*F#
4	Edificis 17 a 21		1,000	98,500	1,000	1,000	98,500	C#*D#*E#*F#
5	Edificis 22 a 30		1,000	149,900	1,000	1,000	149,900	C#*D#*E#*F#
6	Edificis 31 a 35		1,000	115,400	1,000	1,000	115,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 INSP02 u Inspecció de totes les vivendes, locals comercials, zones comunes i parkings existents dels edificis designats, així com la redacció dels informes corresponents per a un màxim de 70 unitats d'inspecció per edifici. Amidament per unitat d'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificis		1,000	46,000	1,000	1,000	46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 INSP03 u Col·locació de testimonis de guix en possibles esquerdes observades als edificis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 INSP04 u Seguiment i lectura de l'evolució dels testimonis de guix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 INSP05 u Actes notarials de l'estat de totes les vivendes, locals comercials, zones comunes i parkings existents dels edificis designats. Per a un màxim de 70 unitats per edifici. Amidament per unitat d'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificis		1,000	46,000	1,000	1,000	46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO 0954
Capítol 02 CONTROL TOPOGRÀFIC

AMIDAMENTS

Data: 10/11/16

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CONT01	u	Subministre i col·locació de punts de lectura topogràfica a coronació mur pantalla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles		1,000	9,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 CONT02 u Subministre i col·locació de punts de lectura topogràfica als edificis designats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Edifici 1		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici 2		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Edifici 3		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici 4		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Edifici 5		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	Edifici 6		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	Edifici 7		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	Edifici 8		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	Edifici 9		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	Edifici 10		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	Edifici 11		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
12	Edifici 12		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	Edifici 13		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
14	Edifici 14		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
15	Edifici 15		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
16	Edifici 16		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
17	Edifici 17		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
18	Edifici 18		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
19	Edifici 19		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
20	Edifici 20		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
21	Edifici 21		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
22	Edifici 22		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
23	Edifici 23		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
24	Edifici 24		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
25	Edifici 25		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
26	Edifici 26		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
27	Edifici 27		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
28	Edifici 28		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
29	Edifici 29		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
30	Edifici 30		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
31	Edifici 31		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
32	Edifici 32		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
33	Edifici 33		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
34	Edifici 34		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 10/11/16

Pàg.: 3

35	Edifici 35	1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
36	Referència	1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 CONT03 u Jornada de lectura del la totalitat dels punts de topografia a coronació murs pantalla del parking, edificis designats, així com la presentació dels resultats obtinguts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació pantalles		1,000	3,000	4,500	1,000	13,500	C#*D#*E#*F#
2	Excavació interior		3,000	8,000	4,500	1,000	108,000	C#*D#*E#*F#
3	Estructura interior		1,000	4,000	4,500	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO 0954
Capítol 03 AUSCULTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUS01	u	Posada i retirada de maquinària per equip de perforació a l'àrea de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 AUS02 u Cala per detecció de serveis i reposició del paviment original.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 AUS03 m Subministre i col·locació de tub micrometric-inclinometric. Instal·lació en sondeig de canonada combinada inclinòmetre lliscant amb punts de lectura de llautó i rang de 10 mm/m de compressió, subministrada i col·locada, incloent les parts proporcionals d'unions, peces de fons, proteccions de cap, injeccions laterals de beurada, etc. totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pantalla		9,000	22,670	1,000	1,000	204,030	C#*D#*E#*F#
2	En terreny		4,000	22,670	1,000	1,000	90,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 AUS04 u Direcció tècnica, obtenció permisos via pública, seguiment de l'obra i redacció d'informe dels treballs realitzats amb mesura inicial o de referència de la auscultació micrometrica-inclinometrica.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 10/11/16

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 AUS05 u Jornada de lectura de la totalitat dels tubs d'instrumentació inclinòmetrica-micromètrica, piezòmetres, claus d'anivellació i redacció d'informes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació pantalles		1,000	3,000	4,500	1,000	13,500	C#*D#*E#*F#
2	Excavació interior		3,000	8,000	4,500	1,000	108,000	C#*D#*E#*F#
3	Estructura interior		1,000	4,000	4,500	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR



PROJECTE EXECUTIU

APARCAMENT SUBTERRANI A
L'AVINGUDA DE LA VERGE DE
MONTSERRAT ENTRE ELS
CARRERS JAUME CASANOVAS I
FREDERIC SOLER, DEL PRAT DE
LLOBREGAT

BARCELONA, NOVEMBRE DE 2016

EXP. 0954-11

ANNEX N° 11

MEMORIA AMBIENTAL

PCG

Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

.....PLA DE GESTIÓ A98-5 A6-9BH5 @

PAGMA

DATA: nov- 16

APARCAMENT SUBTERRANI S L'AVINGUDA DE LA
VERGE DE MONTSERRAT ENTRE ELS CARRERS
JAUME CASANOVAS I FREDERIC SOLER, DEL
PRAT DE LLOBREGAT



GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

PCG

Arquitectura e ingeniería

Proyectos, consulting y gestión de obras

NOMBRE: PROJECTE EXECUTIU D'UN APARCAMENT SUBTERRANI A LA
L'AVINGUDA DE LA VERGE DE MONTSERRAT ENTRE ELS CARRERS JAUME
CASANOVAS I FREDERIC SOLER, DEL PRAT DE LLOBREGAT

CÓDIGO: **PAGMA**

REVISIÓN:

Composició del PAGMA (Pla Assegurament Gestió Mediambiental)

INDEX

0. Criteris ambientals en el disseny del projecte

- 0.1. Línies d'actuació mediambiental per al disseny de projectes constructius.
- 0.2. Integració dels criteris ambientals en el projecte.
- 0.3. Acta d'aprovació del pla de medi ambient d'execució d'obra.
- 0.4. Dades generals:
 - 0.4.1. Condicions mediambientals.
 - 0.4.2. Organització de l'obra.
- 0.5. Llistat de requeriments normatius del projecte.
- 0.6. Instruccions perquè el contractista assumeixi i redacti el Pla de medi ambient d'execució d'obra.

1. Ident. i aval. d'aspectes ambientals

- 1.1. Ident. i aval. d'aspectes ambientals en execució.(RA1-Psig03/02)
- 1.2. Activitats d'obra amb afectació ambiental (RA1-Psig03/02)

2. Programa de punts d'inspecció ambientals (PPI's)

- 2.1. Integració i control dels criteris ambientals en execució (RA2-Psig03/02)
- 2.2. Programa de punts d'inspecció ambiental (DA11-Psig06/06)
- 2.3. Llista comprovació PPI (periòdic) (RA12-Psig06/06)
- 2.4. Llista comprovació PPI (RA12-Psig06/06)

3. Gestió de residus, terres i control de maquinària

- 3.1. Llista de residus (RA3-Psig07/04)
- 3.2. Registre gestió residus (RA1-Psig07/04)
- 3.3. Registre gestió terres i préstecs (RA4-Psig07/04)
- 3.4. Control de maquinària (RA14-Psig06/06)

4. Ident. i aval. de situacions de emergència ambiental



- 4.1. Ident. i aval. De situacions d'emergència ambiental (RA1-Psig08)
- 4.2. Llista de situacions d'emergència ambiental (RA2-Psig08)
- 4.3. Pla d'emergència ambiental (RA3-Psig08)
- 4.4. Comunicat d'emergència ambiental (RA4-Psig08)

5. No conformitats, reclamacions i accions correctives/preventives

- 5.1. Informe de No conformitat (RA1-Psig09/01)
- 5.2. Acció correctiva/preventiva (RA3-Psig09/01)

Ajuntament del Prat de Llobregat PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i serveis del Prat de Llobregat		LÍNIES D'ACTUACIÓ MEDIAMBIENTAL PER AL DISSENY DE PROJECTES CONSTRUCTIUS	
Obra: Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de Llobregat			
CODI	LÍNIA D'ACTUACIÓ MEDIAMBIENTAL	Aplicable	
FLORA I FAUNA			
FD101	Inventariar i enumerar les diferents comunitats vegetals i animals. Identificar i enumerar els espais protegits (PEIN, ZEPA, LIC, etc.) i les espècies protegides.		
FD102	Ordenar l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.) (minimitzar la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, etc.).		
FD103	Avaluar l'impacte dels sistemes constructius de les estructures (viaductes, túnels, etc.).		
FD104	Limitar l'augment de la freqüentació de l'home en zones contigües a l'actuació quan siguin mediambientalment sensibles.		
FD105	Minimitzar la pèrdua de vegetació a les embocadures dels túnels i a les fonamentacions.		
FD106	Avaluar l'augment del risc d'incendi.		
FD107	Revegetar amb espècies vegetals autòctones, potenciant les que previnguin el risc d'incendi.		
FD108	Fer que l'obra sigui permeable per a la fauna (fals túnels, passos de fauna: mamífers, peixos, amfibis, ocells. Avaluar l'increment del risc d'atropellaments.		
FD109	Minimitzar l'impacte que poden generar molls, dics, pantalans i dragatges sobre la flora i la fauna marina.		
HIDROLOGIA			
HD101	Avaluar i descriure les necessitats d'abastament i la disponibilitat d'aigua de la zona (recursos hídrics, superficials i subterranis).		
HD102	Estudiar l'afectació de l'obra en els cursos d'aigua superficial existents (condicions del flux, cicles de sedimentació-erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat).		
HD103	Estudiar la possibilitat d'ús d'aigua subterrània, de reaprofitament de l'aigua de pluja, d'aigües grises.		
HD104	Protegir el nivell freàtic, la recàrrega d'aqüífers i la qualitat de les aigües subterrànies.	X	
HD105	Preveure fluctuacions extraordinàries del nivell freàtic, com a conseqüència de l'execució de l'obra.	X	
HD106	Evitar canvis en la qualitat i quantitat de les aigües abans i després d'obres de regs, embassaments i similars.		
HD107	Garantir el drenatge de l'aigua per evitar l'assecamment de pous, rius i aquífers, o també per evitar el risc d'inundació.	X	
HD108	En túnels, en desmunts i allí on s'escaigui preveure sistemes de tractament de l'aigua previs al seu abocament a llera pública (decantació de sòlids en suspensió, neutralització del pH, etc.).		
HD109	Estudiar la dinàmica del litoral.		
SÒL I SUBSÒL			
SD101	Estudiar la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	X	
SD102	Protegir el sòl amb mecanismes o tècniques que el previnguin de l'erosió.		
SD103	Minimitzar les àrees a pavimentar per tal de preservar les propietats físiques del sòl. En millores de traçat, eliminar la traça antiga.		
SD104	Aplegar la terra vegetal de la zona on anirà la infraestructura per aprofitar-la en revegetacions posteriors.		
SD105	Definir quines solucions es poden prendre per evitar la contaminació del sòl (per exemple per: olis i hidrocarburs, llots tixotrópics, jet-groutings, etc.).		
SD106	Incorporar mètodes o tècniques per limitar l'acumulació de sediments i controlar la colmatació de preses i embassaments.		
SD107	Suggerir els punts d'obtenció de préstecs tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.		
SD108	Minimitzar l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.		

Ajuntament del Prat de Llobregat PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i serveis del Prat de Llobregat		LÍNIES D'ACTUACIÓ MEDIAMBIENTAL PER AL DISSENY DE PROJECTES CONSTRUCTIUS	
Obra: Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de Llobregat			
CODI	LÍNIA D'ACTUACIÓ MEDIAMBIENTAL	Aplicable	
ATMOSFERA			
AD101	Fer un estudi de la climatologia de l'emplaçament: direcció del vent, ventilació, orientació, insolació, pluviositat. Preveure i evitar canvis microclimàtics induïts per la futura actuació.		
AD102	Disposar d'un sistema de ventilació i tractament de l'aire a l'interior de la infraestructura que n'asseguri la qualitat.		
AD103	Disminuir l'impacte lumínic al dissenyar les "Il·luminàries".		X
MATERIALS			
MD101	Dissenyar pensant en la reutilització i reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva. Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.		X
MD102	Fomentar l'ús de materials que disposin d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar.		X
MD103	Potenciar l'ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment. Utilitzar materials de llarga durabilitat.		X
MD104	Utilitzar components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc.		X
MD105	Avaluar la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's,...).		X
MD106	Potenciar l'ús de materials autòctons de la zona.		X
MD107	Integrar l'obra en l'entorn (impacte visual) tenint en compte els materials utilitzats en: tipologies estructurals, excavacions i terraplens, reblerts, etc. (També aplicable en boques de túnels, sortides d'emergència, pous de ventilació...).		X
RESIDUS			
RD101	Quantificar els sobrants de terres (desmunts, terraplens, reblerts i excavacions).		X
RD102	Avaluar i minimitzar els residus generats per les solucions constructives escollides.		X
RD103	Suggerir els abocadors tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.		X
ENERGIA			
ED101	Afavorir la minimització del consum energètic.		X
ED102	Utilitzar materials de baix consum energètic.		X
ED103	Avaluar i promoure l'ús d'energies alternatives.		X
POBLACIÓ			
PD104	Identificar els punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimitzar-ne l'impacte.		X
PD101	Identificar les possibles fonts d'alteració del benestar de la població durant la utilització (pols, sorolls, vibracions, impacte visual).		X
PD102	Preveure l'increment del trànsit rodar, racionalitzar l'accessibilitat, facilitar l'accés a vianants i bicicletes.		X
PD103	Rebutjar barreres arquitectòniques. Tenir en compte l'accés de persones amb minusvalideses.		X
PD105	Reduir l'impacte a la població tenint en compte la futura mobilitat i les possibles afectacions a nuclis urbans, nuclis aïllats, expropiacions.		X
PD106	Avaluar el risc d'avingudes i d'inundacions.		
PD107	Minimitzar l'impacte acústic (juntes d'obres de fàbrica que facin menys soroll, fent que les tapes de clavegueram no coincideixin amb els carrils de circulació, fent ús de paviments drenants, etc).		
PD109	Preveure espais verds i zones de lleure.		

 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de LI.	Pàg 1/16

Codi línia actuació: SD101

Descripció línia: Estudiar la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament

Descripció de la integració

El terreny bàsicament es compon d'una capa poc important de rebert a continuació de la qual es troba el terreny natural de la zona format bàsicament per materials argilosos, llims i costres calcàries. Sota d'aquesta capa es troba l'argilita sorrenca.

Codi línia actuació: AD103

Descripció línia: Disminuir l'impacte lumínic al dissenyar les "Iluminànes"

Descripció de la integració

El projecte d'urbanització inclou l'enllumenat públic. Hi ha dos tipus de punts de llum, un per a l'enllumenat viari i l'altre per a l'enllumenat de vianants. Es tracta de bàculs de h=9 m, il·luminària tipus AP-101 amb làmpada de 125 W VSAP de menor consum i que permet una orientació adequada del fluxe lumínic reduint la contaminació lumínica del cel. L'altre tipus de punt de llum són columnes h=12 m amb 3-5 projectors PR-31 amb làmpada 125 W d'Halogenurs metàl·lics.



Codi línia actuació: MD101

Descripció línia: Dissenyar pensant en la reutilització i reciclatge dels materials utilitzats a l'obra quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva. Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.

Descripció de la integració

Adhesius

Alguns materials adhesius s'obtenen de recursos renovables encara que les seves aplicacions són limitades. La majoria són termoplàstics i composts que obtenim de recursos no renovables. La seva

 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de LI.	Pàg 2/16

reutilització és en tots els casos pràcticament impossible. Entre els obtinguts de recursos renovables, hi trobem les coles d'origen animal com les derivades dels col·làgens, que obtenim de restes d'escorxadors o la cola de caseïna obtinguda de les fosfoproteïnes presents a la llet. Les coles d'origen vegetal podem obtenir-les del midó, el cautxú i de resines naturals. Els derivats de recursos no renovables són normalment de dos tipus: els termoplàstics adhesius consistents generalment en un polímer en solució o emulsió amb un dissolvent o aigua. L'altra opció són els polímers de compostos que requereixen calor o una reacció química entre dos o més components (per exemple, resines epoxi).

Aglomerants, conglomerants, morters i formigons

En quant als ciments, generalment les seves matèries primeres (pedra calcària i materials argilosos) provenen de recursos no renovables. Hi ha també els ciments putzolàncics que contenen material de rebuig d'alts forns amb el que això suposa de reutilització de residus.

En quant als formigons i morters, les possibilitats d'utilització d'àrids reciclats faran que en el futur l'impacte d'aquests materials sigui menor.

Aïllants

Les fibres minerals, tant si són de roca com de vidre, les obtenim de matèries primeres no renovables encara que aquestes no són escasses.

Les escumes plàstiques, la seva matèria primera és el petroli del qual tots coneixem la problemàtica mediambiental.

Àrids i granulats

Tant les sorres com les graves, s'obtenen de recursos naturals no renovables. El més indicat per a les pedreres és que una vegada s'hagi finalitzat l'explotació, se'n faci la rehabilitació.

Pel que fa a àrids provinents d'excavacions per a la construcció d'edificis o urbanitzacions, el més indicat és la seva reutilització dins de la mateixa obra com a reberts per redefinir la topografia del lloc.

Una altra possibilitat és la utilització de granulats reciclats, provinents dels residus petris dels enderrocs. En un edifici d'estructura de fàbrica o de formigó, el pes dels residus petris està entre el 95 i el 98%. Aquests residus, convenientment tractats en una central de reciclatge, esdevenen els granulats reciclats que podem utilitzar en subbases de vials o per a la fabricació de formigó de resistències baixes.

Blocs diversos

Alguns blocs incorporen com a matèria primera residus procedents de depuradores d'aigües residuals (fangs).



Elements prefabricats per a sostres

La fusta és l'únic material que obtenim de recursos renovables.

En quant a l'acer, s'obté de recursos no renovables, però en canvi és fàcilment reutilitzable i reciclable amb processos de cost econòmic baix.

Impermeabilitzants i drenatges

Les làmines plàstiques les obtenim d'una font no renovable com és el petroli i a més tenen dificultats per al seu reciclatge.

 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de Ll.	Pàg 3/16

En quant als impermeabilitzants a base de betums i asfalts els obtenim també del petroli encara que la seva reciclabilitat és millor. Si els col·loquem com a làmines és millor que siguin no adherides, ja que això facilita la recuperació selectiva en fer els enderrocs i el posterior reciclatge.

Instal·lacions de gasos i hidrocarburs

Com a combustibles fòssils que són són fonts d'energia no renovables.

Instal·lacions hidràuliques

En general en totes les instal·lacions hidràuliques hem de considerar un ús correcte d'aquest bé escàs. Pel que fa a les aigües grises, cal estudiar un sistema que permeti reciclar i reutilitzar les provinents de rentadores, banyeres i lavabos, per als dipòsits de vàters, pot ser una bona opció.

Paviments

Per a paviments interiors, cal prioritzar els obtinguts de materials renovables com el linòleum, la fusta provinent de boscos gestionats sosteniblement, el suro o els tèxtils naturals. Les fustes tropicals es desaconsellen, ja que és difícil aconseguir (actualment) que la seva producció es faci d'una manera sostenible.

Quant als materials d'origen petri, tenen com a avantatge la seva reciclabilitat com a material de rebiert o en subbases de vials, després de triturar-los.

Al mercat hi podem trobar també aplicacions on la matèria primera són materials reciclats, com ara plàstics o granulats. Són aplicacions interessants pel que representen com a reutilització de residus.

Peces ceràmiques

La ceràmica, tot i els seus avantatges en molts aspectes, l'obtenim de recursos no renovables.

Plaques, planxes i taulers

Les d'origen inorgànic, utilitzen recursos no renovables. Al mercat, ja hi comencem a trobar taulers fets amb materials reciclats. Tenen en canvi com a avantatge el seu fàcil reciclatge.

Revestiments, acabats i protectors



Entre les opcions per a revestiments de paraments, tant verticals com horitzontals, les solucions constructives, consistents en plaques o planxes, tenen una més gran reciclabilitat (quant a la composició, vegeu "plaques, planxes i taulers"). D'altra banda, els aplicats com a pastes són pràcticament inutilitzables amb la tecnologia actual. Cal prioritzar les solucions que permetin una bona reciclabilitat, com són els muntatges en peces i les subjeccions amb cargols, ja que les coles o adhesius presenten més dificultats.

Pel que fa als enrajolats, tenen una mala reciclabilitat.

Vidres

La producció de vidre implica l'explotació de recursos no renovables per obtenir les matèries primeres encara que no són escassos (silici i òxids metàl·lics). A més, el vidre té una fàcil reciclabilitat, malgrat que no és gaire comuna en el sector de la construcció.

Codi línia actuació: MD102

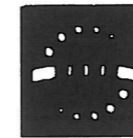
 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de Ll.	Pàg 4/16

Descripció línia: Fomentar l'ús de materials que disposin d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar.

Descripció de la integració

En el cas que sigui possible, s'empraran materials amb algun tipus d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar. Els principals etiquetes reglamentades són:

Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental



És una marca creada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya per garantir el respecte al medi ambient de determinats productes.

Fins ara, el Departament de Medi Ambient té establerts criteris ecològics, o categories, dels productes següents:

- Emmotllaments de paper i cartró reciclats
- Pantalles acústiques per al trànsit
- Productes de paper i cartró reciclats i sense clor
- Productes de plàstic reciclat
- Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua
- Productes i transformats de suro

AENOR - Medio Ambiente



La marca AENOR Medio Ambiente està gestionada des d'AENOR, Associació Espanyola de Normalització i Certificació. És de caràcter voluntari i selectiu i està basada en les ACV del producte. Cada unitat de producte certificat presenta el logotip AENOR Medio Ambiente.

Fins ara, AENOR té establerts criteris ecològics per a:

- Mòduls fotovoltaics
- Pintures i vernissos (norma UNE 48300 1994 EX)

Etiqueta ecològica de la Unió Europea "European Union Eco-label"

L'etiqueta ecològica de la Unió Europea és un sistema per identificar els productes més respectuosos amb el medi ambient, únic i vàlid per a tots els estats membres de la Comunitat Europea. L'esquema del sistema d'etiquetatge ecològic europeu es basa en el Reialment (CEE).





num 880/92 de 23 de març de 1992



Fins ara hi ha establerts criteris ecològics o categories dels productes següents

- Bombetes elèctriques
- Mobiliari (en desenvolupament)
- Pintures
- Teules ceràmiques
- Vernissos

Umweltzeichen "Blauer Engel" (Àngel Blau)



"Àngel Blau" és la marca alemanya concebuda per distingir els productes amb baixa incidència sobre el medi ambient durant el seu cicle de vida. Fa molts anys que existeix i abasta un gran nombre de productes. Cada producte, segons quina sigui la seva categoria, té l'etiqueta amb el logotip "Àngel Blau" amb el text al seu voltant que n'especifica la categoria "Umweltzeichen weil (categoria)".

Fins ara "Àngel Blau" té establerts criteris ecològics o categories dels següents productes els quals tenen relació amb la construcció.

- Escalfadors de gas i conduccions
- Escalfadors especials
- Material de fusta amb baixa presència de formaldehid
- Material de construcció fet amb paper reciclat
- Material de construcció fet amb plàstic reciclat
- Material de construcció fet amb vidre reciclat
- Material fonoabsorbent
- Paper de paret
- Plafons de fusta amb baixa emissió de formaldehid
- Plafons de vidre multicapa aïllants
- Plafons solars
- Pintures
- Vernissos

NF - ENVIRONNEMENT



L'NF és una marca voluntària de certificació concedida per AFNOR (Association Française de Normalisation). La NF certifica que un producte industrial o de consum compleix les característiques de qualitat definides per les normes franceses, europees



internacionals

La marca s'avalua amb Anàlisis de Cicle de Vida (ACV) del producte, la seva concessió es materialitza amb l'etiqueta que certifica la qualitat mediambiental del producte, i que es controla periòdicament.

Fins ara AFNOR té establerts criteris ecològics o categories dels productes següents:

- Coles per a revestiments del sòl
- Economitzadors d'aigua
- Elements de compostatge individual per a jardins
- Pintures, vernissos i revestiments per a façanes i interiors

ANAB (Associazione Nazionale per l'Architettura Bioecologica)



L'ANAB és la marca italiana per a productes bioecològics certificada per l'Associazione Nazionale Architettura Bioecologica, en col·laboració amb instituts estrangers com ara l'Institut fur Baubiologie di Neubeuern, a Alemanya, i el Osterreichisches Institut fur Baubiologie und-okologie, de Viena.

La marca és ANAB-IBO-IBN i aviat s'utilitzarà per certificar productes amb baixa incidència mediambiental.

Fins ara, IBO té establerts criteris ecològics o categories dels productes següents:

- Aïllants
- Plaques, planxes i taulers

Environmental Choice (Canada)



Environmental Choice és una marca canadenca certificada per l'Environment Canada's Independent Technical Agency. Certifica productes i serveis que estalvien energia, que utilitzen material reciclat o que podran reutilitzar-se.



Actualment, Environmental Choice té més de 1400 productes certificats amb 119 llicències.

FSC (Forest Stewardship Council)



L'FSC és una associació formada per representants de la indústria de la fusta, propietaris forestals, grups indígenes i les ONG. La certificació FSC se centra sobre la massa forestal i promou una gestió forestal sostenible que sigui mediambientalment acceptable, socialment beneficiosa i econòmicament viable.

El Forest Stewardship Council està introduint un esquema **internacional** de marcat per a productes

 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de LI.	Pàg 7/16

forestals, el qual dona la garantia de confiança que garanteix que el producte prové d'un bosc ben gestionat. Tots els productes forestals que porten aquest segell han estat certificats de manera independent com a provinents de boscos que compleixen els principis i criteris de gestió forestal del FSC reconeguts internacionalment per tot tipus d'associacions ecologistes com Greenpeace o Adena-WWF i ONG's. D'aquesta forma el FSC proporciona un incentiu al mercat per a la bona gestió forestal.

FSC certifica boscos, fusta i derivats forestals de tots els boscos del món.

L'FSC acredita els certificadors, la qualitat de la producció, el producte i la seva cadena de custòdia, és a dir, el control que la fusta ve d'un bosc sostenible.

PEFC (Certificació Forestal Paneuropea)



El PEFC es una iniciativa del **sector privat forestal**, basada en els criteris i indicadors definits a les Conferències interministerials de Hèlsinki (1993) i Lisboa (1998) per a la protecció dels boscos d'Europa. PEFC ofereix un marc per a l'establiment de sistemes de certificació nacionals comparables i el seu mutu reconeixement pan-europeu.

Les normes espanyoles, que desenvolupen els criteris i indicadors pan-europeus segons els quals entitats independents i alienes a PEFC-Espanya certifiquen a l'estat espanyol la gestió forestal sostenible, són normes UNE, elaborades per AENOR.

PEFC certifica boscos europeus.

Nordic Ecolabelling - CIGNE BLANC



És una certificació comuna als països escandinaus (Suècia, Noruega, Finlàndia, Islàndia i Dinamarca) i està coordinada pel Nordic Ecolabelling, que decideix els grups de productes i els criteris per a concedir la certificació. Hi ha molts certificadors nacionals que avaluen la possibilitat que un producte pugui aconseguir la certificació, abans que aquest arribi al Nordic Ecolabelling.



Cada decisió ha de ser unànime de tots els països. Una vegada que una empresa ha aconseguit la certificació, pot posar la marca als seus productes.

Fins ara, el Nordic Ecolabelling, té establerts criteris ecològics o categories, dels productes següents:

- Adhesius
- Material per a paviments
- Materials tèxtils
- Mobles de fusta
- Plafons per construcció
- Productes per al manteniment de paviments
- Sistemes tancats de WC

Altres etiquetes

Cal no confondre les etiquetes reglamentades, reconegudes i certificades per organismes oficials o amb reconegut

 	INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN EL PROJECTE
Proj.Exec. d'un aparcament a l'Av Verge de Montserrat del Prat de LI.	Pàg 8/16

prestigi, amb tota una sèrie d'etiquetes i logotips que els fabricants col·loquen als seus productes. Aquestes etiquetes les podríem agrupar en:

- Les que indiquen que el producte està fet amb material reciclat.
- Les que ens diuen que el producte es podrà reciclar al final de la seva vida útil, sempre que es porti a un abocador controlat o a un contenidor especial i comptant amb la bona voluntat del consumidor.
- Les que senzillament indiquen allò que interessa destacar, com per exemple: lliure de clor, no malmet la capa d'ozó, producte ecològic, etc.

La fiabilitat d'aquestes etiquetes és baixa, ens poden confondre i fer que utilitzem productes que no ofereixen cap garantia des del punt de vista mediambiental. Generalment, es col·loquen com un argument més de venda aprofitant que, cada vegada més, en el nostre entorn es tenen en compte l'ecologia i el medi ambient.

A continuació, us mostrem algunes d'aquestes etiquetes:



Codi línia actuació: MD103

Descripció línia: Potenciar l'ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment. Utilitzar materials de llarga durabilitat.

Descripció de la integració:

Elements prefabricats per a sostres:

Cal protegir adequadament la fusta per garantir-ne la durabilitat. D'altra banda, és important en elements de formigó armat estudiar bé l'ambient en que es col·loquen i preveure el recobriment necessari per assegurar una bona protecció de l'armat i allargar així la seva vida útil.

Impermeabilitzants i drenatges:

Les bones qualitats fisicoquímiques dels diferents tipus de plàstics, fan que siguin productes recomanables des del punt de vista de la durabilitat i la seva bona relació pes/resistència.

Instal·lacions de gasos i hidrocarburs:

Un aspecte a considerar és el pas de les instal·lacions. Aquests han de permetre fer els treballs de manteniment necessaris i, en el cas que estiguin amagades, s'ha de disposar de registres. Per les canalitzacions, el polietilè és més recomanable que el coure i l'acer des del punt de vista mediambiental, ja que millora el sistema de muntatge, la seguretat i durabilitat de la instal·lació.

Instal·lacions elèctriques:

En l'elecció de les lluminàries, prioritzarem les que tinguin una màxima eficiència energètica. Les de carcassa metàl·lica són preferibles a les plàstiques, i les reflectores són millors que les difusores. Pel que fa a les làmpades, les de baix consum i llarga durada són les preferibles. Com a criteri general, les de fluorescència són preferibles a les halògenes i a les d'incandescència (per aquest ordre). Entre les de fluorescència, són preferibles les de balasts electrònics d'alta freqüència i recobriment trifòsfor. Quant als aparells que connectem a la xarxa, també podem trobar opcions que ens permetin reduir el consum global. Cal avaluar l'eficiència, el consum anual d'energia, i altres característiques que ens han de facilitar els fabricants.