
Municipi

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Tipus d'actuació

Edificació. Millora de l'eficiència energètica

Expedient

23/903522

Data

Febrer 2025

Tipus de document

Projecte d'execució

Gestió

Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Redacció de projecte

ICA Grupo SLP

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE LA PLAÇA DE LA CULTURA 1 A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Relació de documents i volums

01-02. Memòria i Annexos

03-04. Plànols

05-06. Plec de Prescripcions Tècniques

07-08. Pressupost

01 / 08 Volums

Annex 08

Pla de control de qualitat

Projecte:	Ref.:	Autor:
-----------	-------	--------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1991 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècnica d'origen i especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																
☐		Aparells acondicionadors d'aire																
☐		Plantes refrigeradores d'aigua																
☐		Equips autònoms																
☐		Maquines alternatives de refrigeració																
☐		Maquines centrífugues de refrigeració																
☐		Maquines de refrigeració per absorció																
☐	1912	ALTRES EQUIPS																
☐		Bescanviador																
☐	1913	CANONADES, VÁLVULES I ACCESORIS																
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.																
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																

Projecte:	Ref.:	Autor:
-----------	-------	--------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècnica	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fabrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i rosar. Condicions tècniques de subministrament.															
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.															
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.															
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió															
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE															
☐		Conductes de xapa metàl·lica															
☐		Conductes metàl·lics															
☐		Revestiment interior															
☐	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT															
☐		Vàlvules termostàtiques															
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res															
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades															
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde exteriors de temperatura															
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde interiors de temperatura															
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde d'immersió															
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació															
☐	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ															
☐		Reixetes															

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	Equips i aparells: Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:

Ref.:

Autor:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA,
ENLLUMENAT
2011 BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especi. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"		
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																		
☐	2061	CONDUCTORS																		
☐		Conductors aïllats																		
☐		Conductors despulats de coure																		
☐		Conductors despulats d'alumini																		
☐		Conductors despulats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línies de transport i distribució d'energia elèctrica																		
☐	2062	CABLES																		
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.																		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																		
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	2064	CANALS																		
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
☐		Caixes generals de protecció																		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																		

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:

Ref.:

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura																	
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																	
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescleres termostables																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescleres termoplàstiques																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																	
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropreno																	
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropreno																	
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																
☐		Tubs rígids																
☐		Canals																
☐		Tubs corbables																
☐		Tubs flexibles																
☐		Sistemes de tubs soterrats																
☐		Canalització elèctrica prefabricada																
☐		Canalització instal·lacions interiors																
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																
☐		Caixes de registre																
☐	2076	CONDUCTORS																
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																
☐	2077	ACCESSORIS																
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																
☐		Proteccions																
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																
☐		Interruptors																
☐		Connectors																
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																
☐		Condensadors																
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ

1911 – INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
Dades:	
Núm. de zones privades: Núm. de zones comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control	
Unitats de control: Uc1-Replanteig; Uc2-Tipus i característiques dels equips; Uc3-Disposició, fixació, dels equips; Uc4-Sistemes antivibració i mesures acústiques dels equips; Uc5-Tipus de conductes d'aire; Uc6- Disposició i fixació de conductes d'aire; Uc7-Aïllaments de la instal·lació; Uc8-disposició de reixetes d'impulsió; Uc9-circuits frigorífics; Uc10-circuits elèctrics; Uc11-centre de comandament;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades	_____lots
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1 Uc10-1 Uc11-1	_____visites
Abast de les unitats de control: 50% de la instal·lació.	Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.
Documentació associada	

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE QUALITAT DEL PROCES CONSTRUCTIU
FORMACIÓ DE LOTS

Projecte:

Ref.:

Autor:

CONTROL D'OBRA ACABADA

1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
☐	1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	Equips i aparells: Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells	
		Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora		
		Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització		
		Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració		

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Les proves parcials i finals les realitzarà l'empresa instal·ladora d'acord amb els requisits de la IT2.

Totes les proves es faran en presència del Instal·lador autoritzat o Director de la Instal·lació si hi ha, els quals donaran la seva conformitat tant al procediment emprat com als resultats obtinguts.

Els resultats passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació

Quan per certificar la instal·lació sigui necessari disposar de l'energia per realitzar proves, es demanarà a l'empresa subministradora un subministra provisional per proves per part de l'instal·lador autoritzat o pel Director de l'instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Una vegada finalitzada la instal·lació i realitzades les proves de servei, amb resultats satisfactoris, l'Instal·lador Autoritzat i el Director de la Instal·lació si hi ha, subscriuran el certificat de la instal·lació.

El certificat, segons òrgan competent de la comunitat autònoma, contindrà com a mínim lo següent:

- Identificació i dades més significatives de la instal·lació realment executada.
- Identificació de l'empresa instal·ladora, del Instal·lador Autoritzat amb carnet professional, i del Director de la Instal·lació quan la seva participació sigui preceptiva.
- Els resultats de les proves de posada en servei segons IT2.
- Declaració expressa de que la Instal·lació ha estat executada d'acord amb el projecte o memòria tècnica i que compleix amb els requisits exigits per el RITE.

Per la posada en servei de la instal·lació, serà necessari el registre del certificat de la instal·lació en el òrgan competent, per lo qual es requerirà la documentació següent:

- Projecte o memòria de la instal·lació
- Certificat de la Instal·lació

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE QUALITAT DEL PROCES CONSTRUCTIU
FORMACIÓ DE LOTS

Projecte:

Ref.:

Autor:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

2011 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

CONTROL D'EXECUCIÓ

2011 – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Dades	
Núm. de zones privades: Núm. de zones comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control	
Uc1-Replanteig; Uc2-Tipus i característiques dels equips i mecanismes; Uc3-Disposició, fixació, dels equips i mecanismes; Uc4-Tipus de conductors i protectors; Uc5- Disposició de conductors i protectors; Uc6- Fixació de conductors i protectors; Uc7- Aïllaments de la instal·lació; Uc8-Sistemes antivibració i mesures acústiques	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot per les zones comuns - Un lot per cada zona privada	_____ lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1 Uc10-1 Uc11-1 Abast de les unitats de control: - Zones comuns: 100% de la instal·lació - Zones privades: 50% de la instal·lació	_____ visites Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

PCQ/PE-PA/PR_1911

19/7/2024

Pag.2 de 2

PCQ/PE-PA/PR_2011

19/7/2024

Pag.1 de 3

Projecte:	Ref.:	Autor:
-----------	-------	--------

CONTROL D'OBRA ACABADA

2011 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
☐	2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades	

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Les instal·lacions elèctriques únicament podran ser realitzades per Instal·ladors Autoritzats. La instal·lació s'haurà de verificar per l'Instal·lador, amb la supervisió del director de l'obra, en el seu cas, a fi de comprovar la correcta execució i funcionament segur de la mateixa. Si el corresponent ITC ho prescriu, la instal·lació haurà de ser objecte d'una inspecció inicial per un organisme de control. A la finalització de la instal·lació i realitzades les verificacions pertinents i, en el seu cas, la inspecció inicial, l'Instal·lador autoritzat que ha realitzat la instal·lació, emetrà un certificat d'instal·lació, en el que es faci constar que la mateixa ha estat realitzada conforme amb el Reglament i les seves Instruccions Tècniques complementaries i d'acord amb la documentació tècnica. En el seu cas, identificarà i justificarà les variacions que en l'execució s'hagin produït. El certificat, juntament amb la documentació tècnica i, en el seu cas, el certificat de direcció d'obra i el d'inspecció inicial, haurà de dipositar-se a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, amb l'objecte de registrar la esmentada instal·lació, rebent les còpies diligenciades necessàries per la constància de cada interessat i sol·licitud del subministrament de l'energia. Les administracions competents hauran de facilitar que aquestes documentacions puguin ser presentades i registrades per procediments informàtics o telemàtics. L'empresa subministradora no podrà connectar la instal·lació receptora a la ret de distribució si no se li lliura la còpia corresponent del certificat de la instal·lació degudament diligenciat pel òrgan competent de la comunitat autònoma. No obstant, quant existeixi circumstàncies objectives per les quals sigui precís contar amb subministrament d'energia elèctrica abans de poder culminar la tramitació administrativa de les instal·lacions, aquestes circumstàncies, degudament justificades i acompanyades de les garanties per el manteniment de la seguretat de les persones i bens i la no pertorbació d'altres instal·lacions o equips, hauran de ser exposades davant el òrgan competent de la comunitat autònoma, la qual podrà autoritzar, mitjançant resolució motivada, el subministrament provisional per atendre estrictament les necessitats esmentades.

Projecte:	Ref.:	Autor:
-----------	-------	--------

CONTROL DE LES OBRES ACABADES:

A la conclusió de les obres, i realitzades les verificacions i inspecció inicial a que s' refereix els punts anteriors, l'instal·lador autoritzat haurà d'emetre un certificat de la instal·lació, segons model establert per l'administració, que haurà d'incloure, com a mínim, lo següent:

- dades referents a les principals característiques de la instal·lació;
- la potencia prevista de la instal·lació;
- en el seu cas, la referència del certificat de l'Organisme de Control que hagi realitzat amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial;
- identificació de l'instal·lador autoritat responsable de la instal·lació;
- declaració expressa de que la instal·lació ha estat executada d'acord amb les prescripcions del Reglament Electrotècnic para Baixa Tensió i, en el seu cas, amb les especificacions particulars aprovades a la Companyia elèctrica, així como, segons correspongui, amb el Projecte o la Memòria Tècnica de Disseny.

Abans de la posada en servei de les instal·lacions, l'instal·lador autoritzat haurà de presentar davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, al objecte de la seva inscripció en el corresponent registre, el Certificat de la Instal·lació amb el seu corresponent annex d'informació a l'usuari, per quintuplicat, al que s'acompanyarà, segons el cas, el Projecte o Memòria Tècnica de Disseny, així com el certificat de Direcció d'Obra firmat per el corresponent tècnic titulat competent, i el certificat d'inspecció inicial amb qualificació de resultat favorable, de l'Organisme de Control, si procedeix.

L'òrgan competent de la Comunitat Autònoma haurà de diligenciar les còpies del Certificat de l'instal·lador i, en el seu cas, del certificat d'inspecció inicial, tornant quatre a l'instal·lador autoritzat, dos per ell i les altres dos per la propietat, a fi de que aquesta pugui, quedar-se una còpia i lliurar l'altre a la Companyia elèctrica, requisit sense el qual aquesta no podrà subministrar energia a la instal·lació, excepte lo indicat en l'Article 18.3 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

POSADA EN SERVEI DE LES INSTAL·LACIONS

El titular de la instal·lació haurà de sol·licitar el subministrament d'energia a l'empresa subministradora mitjançant lliurament del corresponent exemplar del certificat de la instal·lació.

L'empresa subministradora podrà realitzar, sota el seu cost, les verificacions que consideri oportunes, en lo que es refereix al compliment de les prescripcions del corresponent Reglament.

Quan els valors obtinguts en la indicada verificació siguin inferiors o superiors als assenyalats respectivament per l'aïllament i corrents de fuites en l'ITC-BT-19, les empreses subministradores no podran connectar a les seves xarxes les instal·lacions receptores.

En aquest casos, hauran d'expendre un acta, en la que consti el resultat de les comprovacions, la qual haurà de ser firmada igualment pel titular de la instal·lació, donant-se per assabentat. Aquesta acta, en el termini més breu possible, es posarà en coneixement de l'Òrgan competent de la Comunitat Autònoma, qui determinarà lo que procedeixi.

[illegible]

Data ini:

Data final:

[illegible]

Data inici:

Data final:

AMIDAMENTS

Data: 13/02/25Pàg.: 1

Obra	01	PRESUPUESTO PCQ_AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH
Capítulo	16	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Título 3	01	CQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QUALITAT	u	Realització del pla de control de qualitat segons annex de projecte, on es recull les fitxes de característiques i requisits dels materials que es subministraran a obra (documentació de subministrament, distintius, certificats, etc.) i la relació de controls a realitzar per laboratori especialitzat per comprovació dels treballs i materials executats.

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

1	Control de qualitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

PRESSUPOST

Data: 13/02/25Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto PCQ_AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH
Capítulo	16	Pla de control de qualitat
Título 3	01	CQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

1	QUALITAT	u	Realització del pla de control de qualitat segons annex de projecte, on es recull les fitxes de característiques i requisits dels materials que es subministraran a obra (documentació de subministrament, distintius, certificats, etc.) i la relació de controls a realitzar per laboratori especialitzat per comprovació dels treballs i materials executats. (P - 1)	1.250,00	1,000	1.250,00
---	----------	---	--	----------	-------	----------

TOTAL	Título 3	01.16.01				1.250,00
-------	----------	----------	--	--	--	----------

Annex 09

Aspectes ambientals + Protocol sostenibilitat

Espai Públic

Sostenibilitat

Dades de l'actuació

Dades bàsiques			
Títol de l'actuació	Millora de l'eficiència energètica de l'edifici de la Plaça de la Cultura nº1		
Municipi	L'Hospitalet de Llobregat	Expedient	23/903522
Dades tècniques			
Tipus d'actuació	Edificació sense urbanització		
Edificació		Urbanització	
Ús principal	Centre cívic	Ús principal	
Tipus d'intervenció	Rehabilitació	Tipus d'intervenció	
Superfície útil de sostre [m2]	Obra nova	Superfície construïda [m2]	Obra nova
	Rehabilitació		Rehabilitació
		6.151,54	6.151,54
Núm. de treballadors		Núm. de visitants pic	
Núm. de visitants simultanis		Número de llocs d'estada (seients)	

La superfície calcula el criteri 7 de manera ponderada

Requeriments ambientals

	Requeriment ambiental del Protocol de Sostenibilitat	Compliment del requeriment ambiental
Seguiment i anàlisi transversal		
1 Optimització del programa i anàlisi d'alternatives		
1.1 Optimització del programa funcional	Obligatori	N/A
1.2 Optimització de la volumetria i de la relació amb l'entorn	Obligatori	N/A
1.3 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament	Obligatori	N/A
2 Seguiment ambiental integrat		
2.1 Seguiment ambiental del projecte amb l'ajuntament a través de reunions espec	Obligatori	N/A
3 Manteniment i explotació eficients		
3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment	Obligatori	Si
3.2 Elaboració d'un Pla de manteniment	Obligatori	Si
3.3 Definició d'una estratègia de prevenció de residus durant la fase d'ús	Obligatori	No
3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua	Obligatori	N/A
3.5 En equipaments: incorporació de sistema de gestió energètica (BMS)	Obligatori	Si
Energia		
4 Minimització de la demanda i del consum energètics		
4.1 Valors màxims de demanda i consum energètic	Obligatori	Si
4.2 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior	N/A	N/A
4.3 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior	N/A	N/A
5 Generació d'energia renovable per a autoconsum		

5. 1 Percentatges mínim de generació d'energia renovable	Obligatori	Si
--	------------	----

Aigua

6 Minimització del consum d'aigua potable

6.1 Valors màxims de consum d'aigua	Obligatori	N/A
6.2 Instal·lacions d'aigua eficients i aprofitament de recursos hídrics alternatius	N/A	N/A

Materials

7 Minimització de la petjada de CO₂

7.1 Valors màxims de petjada de CO ₂ dels materials	Obligatori	N/A
--	------------	-----

8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III

8.1 Ús de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III	Obligatori	N/A
---	------------	-----

Confort

9 Confort higrotèrmic

9.1 Qualitat tèrmica interior	Obligatori	Si
6.2 Qualitat de l'aire interior	Obligatori	Si

10 Confort lumínic

10.1 Il·luminació artificial i zonificació	Obligatori	Si
10.2 Il·luminació natural i control de l'enlluernament	Obligatori	N/A

11 No ús de materials nocius per les persones

11.1 Selecció de materials de revestiment i acabat amb una baixa quantitat de components orgànics volàtils (COV) i altres químics	Obligatori	N/A
---	------------	-----

12 No ús de materials nocius per al medi ambient

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius	Obligatori	Si
---	------------	----

Sostenibilitat de l'emplaçament

13 Increment de la infraestructura verda

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus valors	Obligatori	N/A
13.2 Increment de la superfície d'espais verds	Obligatori	N/A

14 Contribució a la biodiversitat

14.1 Diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics, adaptats a les funcions de l'espai	Obligatori	N/A
--	------------	-----

15 Gestió activa de l'aigua de pluja

15.1 Gestió de l'escorrentia superficial	N/A	N/A
--	-----	-----

16 Reducció de l'efecte illa de calor a la urbanització

16.1 Mínim percentatge d'ombra sobre superfícies pavimentades	N/A	N/A
---	-----	-----

17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis

17.1 Mínim percentatge de superfície que no contribueix a retenir la calor	Obligatori	N/A
--	------------	-----

18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles

18.1 Aparcaments per a bicicletes i VMP per als usuaris d'edificis	Obligatori	N/A
18.2 Serveis complementaris per al ciclista	Obligatori	N/A
18.3 Aparcaments per a bicicletes i VMP per els llocs d'estada	N/A	Si

19Infraestructura per al vehicle elèctric

19.1 Preinstal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics a l'interior de l'edifici	N/A	N/A
---	-----	-----

Sostenibilitat

V1.2 / 2020

Els camps ombrats de color verd clar son per entrar dades

Els camps ombrats de color gris donen resultats de fórmules, no els modifiqueu.

Seguiment i anàlisi transversal

1 Optimització del programa i anàlisi d'alternatives



Requeriment

1.1 Optimització del programa funcional		Justificació
a. Identificació de sinergies amb altres edificis o instal·lacions municipals existents	N/A	
b. Anàlisi dels usos interiors dels edificis d'equipaments i la seva distribució	N/A	
	N/A	
1.2 Optimització de la volumetria i de la relació amb l'entorn		
a. Anàlisi de la volumetria preliminar i la seva relació amb l'entorn	N/A	
	N/A	
1.3 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament		
a. Existència d'edificacions o espais per rehabilitar alternatius a la nova construcció	N/A	
b. Mobilitat sostenible: distància a la xarxa de transport públic, continuïtat amb carrers ja existents i amb prioritat per a vianants, distància i continuïtat amb la xarxa pedalable	N/A	
	N/A	
Documentació justificativa		
Document	Justificació	
Estudi d'optimització del programa funcional del projecte	N/A	
Estudi d'optimització de la volumetria i de la relació amb l'entorn	N/A	
	N/A	

Sostenibilitat

V1.2 / 2020

Els camps ombrats de color verd d'ar son per entrar dades

Els camps ombrats de color gris donen resultats de fórmules, no els modifiqueu.

Seguiment i anàlisi transversal

2 Seguiment ambiental integrat



Requeriment

2.1 Seguiment ambiental del projecte amb l'ajuntament a través de reunions específiques		Justificació
a. Identificació inicial dels objectius ambientals del Protocol de Sostenibilitat en l'avançprojecte	N/A	
b. Valoració amb l'ajuntament de l'estat d'implantació dels objectius ambientals en avançprojecte, projecte bàsic (o equivalent) i al tancament del projecte executiu	N/A	
	N/A	
Documentació justificativa		
Document	Justificació	
Objectius ambientals establerts i valorats en les diferents etapes del projecte		AN9 Aspectes ambientals
	No	

Seguiment i anàlisi transversal

3 Manteniment i explotació eficients



Requeriment

3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment		Justificació
a. Dimensionament adequat de les sales d'instal·lacions i altres espais auxiliars	SÍ	En el projecte s'estan definint les sales d'instal·lacions necessàries pel correcte funcionament de l'edifici.
b. Equips necessaris per dur a terme les tasques de manteniment	SÍ	El disseny del projecte contempla facilitar les tasques de manteniment de l'edifici.
c. Accessos i circulacions adequades per als equips i personal de manteniment	SÍ	El manteniment es fa des d'espais comun.
	SÍ	
3.2 Elaboració d'un Pla de manteniment		
a. Calendari de tasques de manteniment preventiu per als primers 10 anys	SÍ	
b. Pressupost estimat de les tasques	N/A	
c. Validació i recepció del Pla de manteniment per part de l'Ajuntament	SÍ	
	SÍ	
3.3 Definició d'una estratègia de prevenció de residus durant la fase d'ús		
a. Estimació de la quantitat de residus generats per fracció durant l'ús	No	
b. Disposició de punts de recollida per a usuaris	SÍ	
c. Disposició d'un espai d'emmagatzematge centralitzat	N/A	
	No	
3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua		
Incorporació de sistemes que registrin en línia, en continu i en temps real els consums	N/A	
	N/A	
3.5 En equipaments: incorporació de sistema de gestió energètica (BMS)		
Incorporació de BMS en edifici d'una certa dimensió per a l'automatització eficient de la seva explotació	SÍ	Actualment ja existeix per el control del clima.
	SÍ	

V1.2 / 2020

Els camps ombrrejats de color verd clar son per entrar dades

Els camps ombrrejats de color gris donen resultats de fórmules, no els modifiqueu.

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Identificació dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal	SÍ	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
Pla de manteniment validat i aprovat per l'ajuntament	SÍ	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
Memòria i plànols de l'estratègia de de prevenció de residus durant la fase d'ús	N/A	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
Memòria i plànols de monitoratge de consums en el projecte d'instal·lacions	N/A	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
En equipaments: memòria i plànols del BMS en el projecte d'instal·lacions	N/A	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
	SÍ	



Requeriment

3.6 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment		Justificació
a. Dimensionament adequat de les sales d'instal·lacions i altres espais auxiliars	SÍ	En el projecte s'estan definint les sales d'instal·lacions necessàries pel correcte funcionament de l'edifici.
b. Equips necessaris per dur a terme les tasques de manteniment	SÍ	El disseny del projecte contempla facilitar les tasques de manteniment de l'edifici.
c. Accessos i circulacions adequades per als equips i personal de manteniment	SÍ	El manteniment es fa des d'espais comun.
	SÍ	
3.7 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua		
Incorporació de sistemes que registrin en línia, en continu i en temps real els consums	N/A	
	N/A	
3.8 Edició i lliurament del Llibre de l'usuari		
Edició i lliurament del Llibre de l'usuari com a síntesi adaptada del Llibre de l'edifici	N/A	
	N/A	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Identificació dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal	SÍ	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
Memòria i plànols de monitoratge de consums en el projecte d'instal·lacions	N/A	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
Llibre de l'usuari	SÍ	AN13 Instruccions d'ús i manteniment
	SÍ	

Energia

4 Minimització de la demanda i del consum energètics



Requeriment

4.1 Valors màxims de demanda i consum energètic Justificació

Demanda global (kWh/m²·any)	N/A	Edifici existent
Consum d'energia primària (kWh/m²·any)	Sí	378,9 kWh/m2 any
	Sí	

Implantació

Càlcul de demanda i consum energètic	Demanda (kWh/m²·any)	Energia final (kWh/m²·any)	Combustible	Energia primària (kWh/m²·any)
Calefacció	208,70	167,27	Electricitat	396,10
Refrigeració	49,60	44,15		0,00
ACS		0,90	Electricitat	2,13
Ventilació			Electricitat	0,00
Il·luminació		119,70	Electricitat	283,45
	258,30 kWh/m²·any requeriment ≤ 20 kWh/m2 any			681,68 kWh/m²·any requeriment ≤ 110 kWh/m2 any

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Informe i arxiu de simulació	Sí	AN7 Certificació de l'eficiència energètica. No complim amb els valors, ja que es tracta de la intervenció en un edifici existent.
Document de detalls de la simulació	Sí	AN7 Certificació de l'eficiència energètica. No complim amb els valors, ja que es tracta de la intervenció en un edifici existent.
	Sí	



Requeriment

4.2 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior Justificació

a. Càlcul del consum anual a partir de la potència màxima i reduïda de les làmpades i de les hores de funcionament	N/A
	N/A

4.3 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior

a. Índex d'Eficiència Energètica (IEE)	N/A
	N/A

Implantació

Estimació del consum	Unitats	Horari	Potència unitària (W)	Funcionament anual (h)	Consum total (kWh)
Luminària 1		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària 2		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària 3		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària 4		Flux total			
		Flux reduït			

Eficiència energètica

Índex d'Eficiència Energètica (IEE)	
	compliment >1,7

Documentació justificativa

Document	Comentaris	
Etiqueta de qualificació energètica	N/A	
Càlcul del consum anual previst de l'enllumenat exterior	N/A	
	N/A	

Sostenibilitat

Energia

5 Generació d'energia renovable per a autoconsum



Requeriment

5.1 Percentatges mínim de generació d'energia renovable		Justificació
Percentatge del consum d'energia final que aporten les renovables	Sí	Camp fotovoltaic que aporta 40 Kw. I una producció anual de 52,445,63 Kwh.
	Sí	

Implantació

Generació d'energia renovable	Superfície de l'edifici (m²)	Energia final (kWh)	Generació renovable (kWh)	Generació renovable (%)
Edificis d'equipaments	6151,54	4193358,17	52445,63	1,3%
requeriment> 10%				
Carrers, parcs, places i urbanitzacions exteriors d'edificis		0,00		0,0%
N/A				

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria de càlcul de producció d'energia anual i percentatge que representa respecte al consum final	Sí	AMB Càlcul de les instal·lacions. Es tracta d'una millora en un edifici existent.
Memòria descriptiva de les instal·lacions	Sí	AMB Càlcul de les instal·lacions. Es tracta d'una millora en un edifici existent.
Plànols d'instal·lacions	Sí	DG-I-08
	Sí	

Sostenibilitat

Aigua

6 Minimització del consum d'aigua potable



Requeriment

6.1 Valors màxims de consum d'aigua		Justificació
Consum d'aigua potable de xarxa	N/A	
	N/A	

Implantació

Consum d'aigua potable de l'edifici	Tipus d'activitat	Consum d'aigua potable (l/pers·dia)	Consum màxim d'aigua potable (l/pers·dia)
Activitat principal			
Activitat secundària			
Introduir els resultats obtinguts de de feina AMB EPU Aigua			

Documentació justificativa

Document	Comentaris	
Dades d'entrada i resultat de feina "AMB EPU Aigua" de càlcul del consum d'aigua		Document annex
Informació tècnica dels elements consumidors d'aigua		
Informació tècnica dels equips d'aprofitament d'aigua gris i/o pluvial		
	No	



Requeriment

6.2 Instal·lacions d'aigua eficients i aprofitament de recursos hídrics alternatius		Justificació
a. Limitació del consum total a 300 l/m² anuals un cop transcorregut el període d'implantació de la vegetació	N/A	breu explicació
b. Limitació del consum d'aigua potable de xarxa amb el suport d'un sistema d'aprofitament de recursos hídrics alternatius	N/A	Per tipus d'ús no es pot utilitzar aquest recurs.
	N/A	

Implantació		
Consum d'aigua de reg	Consum d'aigua potable (l/m2 any)	Consum màxim d'aigua potable (l/m2 any)
Consum d'aigua total (l/m2 any)		450,00
Consum d'aigua potable (l/m2 any)		225,00

Resultats de l'eina AMB EPU Aigua

Documentació justificativa	
Document	Justificació
Dades d'entrada i resultat de l'eina "AMB EPU Aigua" pel consum d'aigua de reg	
Memòria del projecte d'enjardinament, en què s'incloguin les necessitats hídriques de la vegetació, el tipus de reg i el tipus de sistema de control	
Informació tècnica dels equips d'aprofitament d'aigua gris i/o pluvial	
	No

Materials

7

Minimització de la petjada de CO₂



Requeriment	
7.1 Valors màxims de petjada de CO ₂ dels materials	Justificació
Petjada de CO ₂ dels materials	N/A
	N/A

Implantació				
	Tipus d'activitat	Petjada de CO2 (kg CO2/m2)	Petjada màxima de CO2 per tipologia (kg CO2/m2)	Petjada màxima de CO2 global (kg CO2/m2)
Tipus d'edifici	Centre civíc		361,00	361,00
Tipus d'urbanització	0		0,00	
		Resultats de l'ambientització realitzada amb TCQ-GMA o TCQi		Es calcula automàticament per a cada projecte en funció del tipus d'actuació, l'ús principal i el tipus d'intervenció

Documentació justificativa	
Document	Justificació
Valor resultant i càlcul justificatiu corresponent amb el mòdul GMA de l'eina TCQi	AN9 Aspectes ambientals
Memòria descriptiva dels materials incorporats a l'obra i les estratègies adoptades per reduir la petjada de carboni de l'edifici	AN9 Aspectes ambientals
	No

Confort

10 Confort lumínic



Requeriment

10.1 II-luminació artificial i zonificació		Justificació
a. Anàlisi prèvia de les necessitats d'il·luminació de les diferents zones	N/A	Es tracta d'un canvi a tubs fluorescents LED i reguladors d'intensitat.
b. Instal·lació de reguladors d'intensitat lumínica	SÍ	Implantació de reguladors a les zones properes a façana.
c. Control de l'enlluernament de la II-luminació artificial	SÍ	Implantació de reguladors a les zones properes a façana.
	SÍ	

10.2 II-luminació natural i control de l'enlluernament

a. Disseny dels espais segons la Guia tècnica para el aprovechamiento de luz natural en la iluminación de los edificios. IDAE, 2005	N/A
b. Selecció de colors clars que permeten la difusió de la llum en superfícies interiors	N/A
c. Control de l'enlluernament per excés d'il·luminació exterior mitjançant algun tipus de sistema: elements fixos, mòbils o vegetació	N/A
	N/A

Documentació justificativa

Document	Justificació
Memòria descriptiva de l'anàlisi d'estudi de requeriments lumínics	N/A
Memòria descriptiva de les instal·lacions d'il·luminació amb la justificació dels requeriments	N/A
	N/A

Materials

11 No ús de materials nocius per a les persones



Requeriment

11.1 Selecció de materials de revestiment i acabat amb una baixa quantitat de COV		Justificació
a. Selecció de materials	N/A	
	N/A	

Implantació

Justificació de la selecció de materials		Nivell exigít	Producte/s	Marca / Model	Compliment
Fusta i derivats		Classe E1 de formaldehid			
Revestiments de terra resilients, tèxtils i laminats		Classe E1 de formaldehid			
Cel ras		Classe E1 de formaldehid			
Adhesius		Absència de substàncies cancerígenes			
Revestiments de parets		No superar límits de: - Migració metalls pesants - Monòmer d'olor de vinil - Alliberament formaldehid			
Pintures i vernissos	Pintures	Limit COV segons categoria Resistència a fongs			
	Vernissos	Limit COV segons categoria			

No

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Fites tècniques, de seguretat o declaracions dels fabricants dels materials		AN9 Aspectes ambientals
	No	

Materials

12

No ús de materials nocius per al medi ambient



Requeriment

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius

Justificació

Selecció de materials

Sí

Sí

Implantació

Justificació de la selecció de materials

Productes afectats

Productes usats

Marca / Model

Compliment

Poliuretà basat en isocianat

Aïllaments de poliuretà

Alquilfenols

PVC, policarbonat, resines epoxi

Bisfenol A (BPA)

PVC, policarbonat, resines epoxi

Poliètilè clorat

Recobriments plàstics de cablejat elèctric

Sí

Poliètilè clorosulfonat

Recobriments plàstics de cablejat elèctric

Poliètilè termoplàstic lliure d'halògens

Sí

Hidroclofluorocarboni (HCFC)

Refrigerants

R32

Sí

Retardants de flama halogenats (HFR)

Tractaments ignífugs

No

Documentació justificativa

Document

Justificació

Fitxes tècniques, de seguretat o declaracions dels fabricants dels materials

No

AN9 Aspectes ambientals

No

Sostenibilitat de l'emplaçament

13

Increment de la infraestructura verda



Requeriment

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus valors

Justificació

a. Preservació de les preexistències amb un valor natural significatiu

N/A

b. En cas de no poder preservar les preexistències de valor, disseny d'un projecte d'enjardinament que en compensi el valor

N/A

N/A

13.2 Increment de la superfície d'espais verds

a. Percentatge mínim de superfície verda respecte la parcel·la

N/A

b. Percentatge mínim de superfície verda respecte l'espai exterior

N/A

N/A

Implantació

Percentatge de superfície verda

Superfície verda (m²)

Superfície de la parcel·la (m²)

Superfície d'espai exterior (m²)

% Superfície verda

Respecte la parcel·la

Superfície verda vertical

Superfície verda horitzontal en l'edifici

Superfície verda vertical en l'espai exterior

Superfície verda horitzontal en l'espai exterior

0,00 m²

0,00 m²

requeriment > 20%

Respecte l'espai exterior

Superfície verda vertical en l'espai exterior

Superfície verda horitzontal en l'espai exterior

0%

N/A

Documentació justificativa

Document

Justificació

Identificació dels espais verds de valor preexistents i justificació de la seva conservació o compensació

AN16 Jardineria

Projecte d'enjardinament que garanteixi el compliment de les superfícies verdes requerides

AN16 Jardineria

No

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

14 Contribució a la biodiversitat



Requeriment

14.1 Diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics, adaptats a les funcions de l'espai	Justificació	
a. Disseny dels espais verds de forma zonificada	N/A	
b. Selecció de la vegetació que prioritzi la biodiversitat	N/A	
c. Inclusió d'elements que promoguin la presència de fauna	N/A	
	N/A	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Descripció i plànols que indiquin com seran les zonificacions i els usos que inclouran		AN6 Jardineria
Descripció de l'arbrat i altre vegetació seleccionada		AN6 Jardineria
Descripció i ubicació en plànol dels elements per promoure la fauna urbana		AN6 Jardineria
	No	

Els camps ombrejats de color verd clar son per entrar dades

Els camps ombrejats de color gris donen resultats de fórmules, no els modifiqueu.

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

15 Gestió activa de l'aigua de pluja



Requeriment

15.1 Gestió de l'escomentia superficial	Justificació	
a. Identificació qualitativa i quantitativa dels principals fluxos hídrics de l'àmbit, permeabilitat del sòl i velocitat d'infiltració	N/A	breu explicació
b. Gestió d'una part de la pluja caiguda sobre la parcel·la	N/A	breu explicació
	N/A	

Implantació

Pluviòmetra mínima a gestionar (mm)	15,00 mm
Permeabilitat del terreny (mm/24 h)	

Justificació de zones de generació d'escomentia

Nom de zona	Tipus de superfície	Superfície impermeable (m²)	Escomentia de la sup. impermeable	Volum mín. de pluja a captar (m³)
Zona 01				0,00
Zona 02				0,00
Zona 03				0,00
Zona 04				0,00
Zona 05				0,00
TOTAL				0,00
Afegir Fitxer				

Justificació de SUDS

Nom de SUDS	Tipus de SUDS	Superfície permeable (m²)	Profunditat (m)	Percolat	Volum efectiu de SUDS (m³)
SUDS 01					0,00
SUDS 02					0,00
SUDS 03					0,00
SUDS 04					0,00
SUDS 05					0,00
TOTAL					0,00
Afegir Fitxer					Si

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria descriptiva de les característiques hidrològiques de l'emplaçament		AN6 Càlcul de les instal·lacions
Memòria descriptiva de les solucions de drenatge emprades		AN6 Càlcul de les instal·lacions
Càlculs que justifiqui el volum de pluja requerit a gestionar dins de la parcel·la		AN6 Càlcul de les instal·lacions
	No	

Sostenibilitat de l'emplaçament

16 Reducció de l'efecte illa de calor a la urbanització



Requeriment

16.1 Mínim percentatge d'ombra sobre superfícies pavimentades

Justificació

Percentatge mínim de superfície pavimentada que compleixi les estratègies de reducció de la calor

N/A

breu explicació

Percentatge mínim de superfície pavimentada que ha de disposar d'ombra procedent de vegetació

N/A

breu explicació

N/A

Implantació

Superfície transitable exterior (m²)

Justificació ombra exterior

Superfície del paviment exterior (rr Compliment amb vegetació (%))

Compliment global (%)

Superfície transitable permeable (formigó permeable i sauló)

Superfícies transitables permeables amb junta oberta del 50% o superior.

Ombra generada per edificis veïns

Ombra generada per pèrgoles no vegetades

Ombra generada per arbrat o pèrgoles vegetades

-

requeriment 14%

-

requeriment 40%

Documentació justificativa

Document

Justificació

Memòria justificativa del compliment del càlcul de superfícies

AN16 Jardineria

Estudi d'asseïllament que identifiqui els espais d'ombra sobre el paviment

AN16 Jardineria

Projecte d'enjardinament en què apareguin les característiques de l'arbrat

AN16 Jardineria

No

Sostenibilitat de l'emplaçament

17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis



Requeriment

17.1 Mínim percentatge de superfície que no contribueix a retenir la calor

Justificació

Percentatge mínim de superfície de coberta i façana que compleix les estratègies de reducció de la calor

N/A

N/A

Implantació

Superfície (m²)

Valor SRI

SRI referència

Superfície equivalent (m²)

Compliment (%)

Façanes

Sud

39

Sud-oest

39

Oest

39

Ombra de proteccions solars exteriors

N/A

requeriment 40%

Coberta

Coberta plana 1 (*)

75

Coberta plana 2 (*)

75

Coberta inclinada 1 (*)

39

Coberta inclinada 2 (*)

39

Coberta verda

N/A

Ombra de panells solars (projecció vertical)

N/A

Ombra de vegetació, pèrgoles vegetals o SR>39

N/A

requeriment 40%

(*) Superfície descontant elements d'ombra

Documentació justificativa

Document

Justificació

Memòria justificativa del compliment del càlcul de superfícies

AN9 Aspectes ambientals

Memòria i plànols del projecte en què s'indiquin les superfícies de coberta que compleixen amb les estratègies

AN9 Aspectes ambientals

Memòria i plànols del projecte en què s'indiquin les superfícies de façana que compleixen amb les estratègies

AN9 Aspectes ambientals

Fitxa tècnica del fabricant que indiqui els valors de SRI dels materials emprats en coberta i façana

AN9 Aspectes ambientals

No

Sostenibilitat de l'emplaçament

18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles



Requeriment

18.1 Aparcaments per a bicicletes i VMP per als usuaris d'edificis Justificació

a. Places mínimes per a treballadors de l'edifici N/A

b. Places mínimes per a visitants N/A

N/A

18.2 Serveis complementaris per al ciclista

a. Dutxes per a treballadors de l'edifici N/A

b. Consignes per a vestuari i accessoris per a treballadors de l'edifici N/A

N/A

Implantació

Justificació número de places Nombre de treballadors / usuaris / visitants simultanis Rati de reserva de places Nombre de places mínimes Nombre de places del projecte

Per a treballadors de l'edifici 0 15% 2 places

Ús d'oficines 1,5%

Per a visitants Equipaments docents 3,0%

Equipaments esportius, culturals i recreatius 3,0%

Altres equipaments públics 1,5%

Documentació justificativa

Document Comentaris

Memòria del projecte i plànols en què es detallen el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos N/A DG UE URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

Memòria del projecte i plànols en què es detallen la presència de serveis complementaris N/A DG UE URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

N/A



Justificació número de dutxes i consignes Nombre de treballadors Rati de serveis complementaris Nombre de dutxes i consignes mínimes Nombre de dutxes i consignes del projecte

Per a treballadors de l'edifici 0 treballadors 10% 1 0



Requeriment

18.3 Aparcaments per a bicicletes i VMP pels llocs d'estada Justificació

Número de places o de llocs d'estada mínims Si S'ubicaran 20 places d'aparcar bicis en recintes en Planta Baixa edifici.

Si

Implantació

Justificació número de places Nombre de llocs d'estada Ràtio places / llocs d'estada Nombre de places mínimes Nombre de places del projecte

Projectes amb espais d'estada amb seients 0 llocs d'estada 25%

Documentació justificativa

Document Justificació

Memòria del projecte i plànols en què es detallen el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos Si PLÀNOLS DE MOBILIARI URBÀ, TANCAMENTS I EDIFICACIONS AUXILIARS

Si

Llista de consideracions ambientals en projectes d'edificació

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afeció nul·la i 3 una afeció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB, com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D			
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	D			
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D			
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	D			
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (Il·luminàries, estacions transformadores, etc.).	D			
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X			
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X			
1.8	<u>Identificació de l'existència</u> de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D/X			
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	D/X			

HIDROLOGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D			
2.2	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua per al reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals, etc.	D			
2.3	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D			
2.4	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	D			
2.5	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sol permeable	D			
2.6	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	X			
2.7	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com a rebiments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	X			
2.8	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X			
2.9	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	X			
2.10	Estalvi d'aigua a l'edifici, tal i com estableix el document bàsic HS 4 del CTE	D/X			
2.11	Disseny de sistemes de reaprofitament d'aigües pluvials i/o grises.	D			
SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D			
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: avaluar l'afectació produïda per les cimentacions, protegir el sòl de l'erosió, preveure espais verds, etc.	D			
3.3	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X			
3.4	Controlar que se segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X			
3.5	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X			

3.6	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). ^{(1) (2)}	D/X			
-----	--	-----	--	--	--

SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.7	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, buscant el seu reaprofitament dins o fora de la pròpia obra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X			
3.8	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	X			
3.9	Minimització de l'erosió i rehabilitar l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	X			
3.10	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament o l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	X			
3.11	Fer ús de lavabos químics, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X			
3.12	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. ³	D/X			
ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.1	Ús de maquinària i d'equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	X	3	X	Sí
4.2	Disminució de l'impacte lumínic al dissenyar o escollir les "luminàries" interiors, tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D	3	D	Sí
4.3	Disminució de l'impacte lumínic en dissenyar o escollir les "luminàries" exteriors, tal i com estableixen la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, especialment en allò que estableix la instrucció tècnica EA-03.	D	3	D	Sí
4.4	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X			
4.5	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils	D			

¹ Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

² Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin en la fase de projecte les alternatives que contribueixin a l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.

³ Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització.

	(COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.				
4.6	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D			

ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.7	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, plantes de tractament de materials, pedreres, materials que el vent pot arrossegar).	X			
4.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia).	D/X			
4.9	Protecció contra el soroll en els edificis, segons el que estableix el R.D. 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR Protecció contra el soroll del CTE i es modifica el R.D. 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el CTE.	D	3	D	Sí
4.10	Prevenció i tractament dels possibles fums i olores que pot generar el funcionament de la instal·lació a l'exterior.	D			
4.11	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i de reciclatge) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D	3	D/X	Sí
4.12	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-ne l'afectació als usuaris de l'edifici, tal com estableix la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. Mapa de capacitat acústica de la zona ⁴ .	D	3	D	Sí
4.13	Qualitat de l'aire interior tal com estableix el HS 3 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
4.14	El personal instal·lador d'equips de refrigeració o climatització amb refrigerants o gasos fluorats ha de disposar de la certificació corresponent, tal com estableix el RD 795/2010.	X	3	X	Sí
4.15	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X			
4.16	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	D/X	3	D/X	Sí
MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.1	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció. ⁵	D			
5.2	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea. ⁶	D			

⁴ Per consultar mapa de capacitat acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

⁵ Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de rebuïment.

⁶ Per consultar la relació de productes i serveis amb Distintiu anar a la pàgina web següent: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

5.3	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i el desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel Projecte. (1)	D			
MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.4	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de l'obra mateix o d'una altra, etc. (2)	D			
5.5	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	D			
5.6	Ús de materials autòctons de la zona.	D			
5.7	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D			
5.8	Ús de materials prefabricats.	D			
5.9	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010.	X			
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X			
5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X			
RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.1	Matxueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	D/X			
6.2	Reutilització a l'obra, materials / residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X			
6.3	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	D/X	3	D/X	
6.4	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, analitzant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	D/X	Sí
6.5	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	D/X			
6.6	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel Projecte. (1)	D			
6.7	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. (2)	D			

6.8	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).	D			
6.9	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D	3	D	Sí
6.10	Ús de materials prefabricats.	D/X			
6.11	Preveure la recollida selectiva i l'evacuació dels residus ordinaris en el cas d'edificis d'habitatges de nova construcció, tal i com estableix el document bàsic HS 2 del CTE.	D/X			

RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. 7	D/X	3	D/X	Sí
6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin desprendiment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	D/X	3	D/X	Sí
ENERGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
7.1	Limitació del consum energètic de l'edifici, tal i com estableix el document bàsic HE 0 del CTE	D/X	3	D/X	Sí
7.2	Limitació i optimització de la demanda energètica, tal i com estableix el document bàsic HE 1 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.3	Optimització del rendiment de les instal·lacions tèrmiques, tal i com estableix el RITE (RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis) i modificacions posteriors.	D/X	3	D/X	Sí
7.4	Planificar l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, tal i com estableix el HE 3 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.5	Disseny d'una contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària, tal i com estableix el HE 4 del CTE.	D/X			
7.6	Minimització de les pèrdues d'energia entre l'exterior i l'interior i entre diferents espais interiors mitjançant una millora dels tancaments.	D			
7.7	Facilitar la ventilació creuada i promoure la ventilació natural.	D			
7.8	Potenciació de l'ús d'equips de baix consum energètic (classificació A, B o C) i sistemes d'alt rendiment.	D	3	D/X	Sí

⁷ Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenen PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.
Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

7.9	Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica, tal i com estableix el HE 5 del CTE.	D/X	3	D/X	Si
7.10	Utilització d'energies renovables.	D			
7.11	Qualificació i certificació energètica de l'edifici, tal i com estableix el Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.	D/X	3	D/X	Si

POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	D/X			
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D			
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X			
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X			
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D			
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X			
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X			
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	D/X			
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X			
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials en ferrocarrils i en transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X			
8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X			
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. 7	D/X			

REFERÈNCIES LEGALS

- Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a

garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i de la flora silvestres.

- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: hidrologia

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Document bàsic HS 4 Subministrament d'aigua del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Document bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.

- Vector ambientals: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

- Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

FM 730.02.08 Rv.3

- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR Protecció contra el soroll del Codi tècnic d'edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic d'edificació.
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- RD 795/2010 que regula la comercialització i la manipulació de gasos fluorats i equips basats aquests i la certificació dels professionals que els utilitzen.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema armonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
- Document bàsic HS 3 Qualitat de l'aire interior del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- **Vector ambiental: energia**

- Document bàsic HE 0 Limitació del consum energètic de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Document bàsic HE 1 Limitació de demanda energètica de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Document bàsic HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març..
- Document bàsic HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Document bàsic HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.

- **Vector ambiental: població**

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.

FM 730.02.08 Rv.3

- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

Annex 10

Estudi de gestió de residus de demolició i
construcció

EVALUACIÓ DEL VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Justificació del compliment de RD 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.

Justificació del compliment del DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc.

Justificació Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, pel que s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus quantitat codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Situació: PLAÇA DE LA CULTURA, 1

Municipi: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT Comarca: BARCELONÉS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Es materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu:		és residu:	
reutilització		a l'abocador	
mateixa obra	altra obra		
-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/20	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	39,3395	0,0896	41,0274
obra de fàbrica	0,0150	16,7801	0,0407	18,6426
formigó	0,0320	16,7023	0,0261	11,9322
petris	0,0020	3,6003	0,0118	5,4050
guixos	0,0039	1,7988	0,0097	4,4522
altres	0,0010	0,4580	0,0013	0,5955
embalatges	0,0380	1,9545	0,0285	13,0681
fustes	0,0285	0,5529	0,0045	2,0612
plàstics	0,0061	0,7237	0,0104	4,7408
paper i cartró	0,0030	0,3802	0,0119	5,4416
metalls	0,0004	0,2977	0,0018	0,8245
totals de construcció		41,29 t		54,10 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Materials de construcció que contenen amiant

Residus que contenen hidrocarburs

Residus que contenen PCB

Terres contaminades

-	altres	especificar	-
-		especificar	-
-		especificar	-
-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE

durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

5.-

6.-

OBRA

a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llares, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	16,70	no	Inert
Maons, teules i ceràmics	40	16,78	no	Inert
Metalls	2	0,30	no	no especial
Fusta	1	0,55	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,38	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,38	no	no especial
Especials*	Inapreciable	Inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc..., i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no si
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

-

-

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ordinari de la construcció	Gestora de Runes de la C	Paratge de la Crta. Vallensana	E-840.03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :

Costos*

Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :

Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%

La distància mitjana a l'abocador : 15 Km

Els residus especials i perillosos en bidons de 200l.

Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu

Lloguer de contenidors inclòs en el preu

La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Classificació a obra: entre 12-16 €/m³

Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)

Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³

Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³

Especials*: num. transports a 200 €/ transport

Gestor terres: entre 5-15 €/m³

Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

12,00

5,00

4,00

15,00

0

5,00

70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	16,11	-	80,54	-	241,63
Maons i ceràmics	25,17	-	125,84	-	377,51
Petris barrejats	7,30	-	36,48	-	109,45
Metalls	1,11	-	5,57	-	16,70
Fusta	2,78	-	13,91	-	41,74
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	6,40	76,80	32,00	25,60	-
Paper i cartró	7,35	88,15	36,73	29,38	-
Gúixos i no especials	6,81	-	34,07	-	102,22
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	73,03	164,95	365,14	54,98	889,24
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

1.474,32 €

El volum dels residus és de :

73,03 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

1.474,32 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

CONTENIDOR 9 M³

CONTENIDOR 5 M³

CONTENIDOR 5 M³

CONTENIDOR 1000 L

Bidó 200 L

Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats

-

Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats

9

Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats

7

Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats

1

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats

5

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut

-

Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus

-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge

-

Compactadores

-

Matxucadora de petris

-

Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)

-

-

-

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- II/EC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	41,29 T	%	41,29 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	41,29 T	11 euros/T	454,19 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		41,3 Tones	
		Total dipòsit ***	
		454,19 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ÍNDEX PLEC GESTIÓ DE RESIDUS

1	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	2
1.1	Identificació de les obres	2
1.2	Objecte	2
2	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	2
2.1	Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)	2
2.2	Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)	3
2.3	Gestor de residus de construcció i de demolició	4
2.4	Coordinador de seguretat i de salut en obra	5
2.5	Director d'obra	6
3	REQUISITS LEGALS	6
4	CONDICIONS ECONÒMIQUES	7
4.1	Criteris d'aplicació	7
4.2	Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus	7
4.3	Certificació del pressupost de Gestió de Residus	13

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat, per a la redacció del Projecte de MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE LA PLAÇA DE LA CULTURA 1.

1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.

¹ Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^a Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2^a Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6^è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada

aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeix a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.
3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

2.5 Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3 REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus

- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura".
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4 CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1 Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'AMB.

4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'AMB en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- Classificació de residus.

F2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

- Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
 Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
 Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
 LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

- Matxuqueig de residus petris a l'obra.

F2RM MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.
 La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
 El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
 Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
 S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
 Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
 Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
 Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

- Trituració de residus no petris a l'obra.

F2RT TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderroc de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
 La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
 El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
 S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'AMB o de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

PLÀNOL AMB LA UBICACIÓ DELS CONTENIDORS D'OBRA

S'adjunta plànol amb la ubicació dels contenidors d'obra.



Annex 11

Pla d'obra

CRONOGRAMA REFORMA EDIFICI PLAÇA DE LA CULTURA 1. LH																
	Set. 1	Set. 2	Set. 3	Set. 4	Set. 5	Set. 6	Set. 7	Set. 8	Set. 9	Set. 10	Set. 11	Set. 12	Set. 13	Set. 14	Set. 15	Set. 16
PLANTA SOTERRANI																
Instal.lacio deshumidificador																
Substitució enllumenat																
PLANTA BAIXA																
Treballs previs i enderrocs																
Desmuntatge instal.lacions																
Substitució enllumenat																
Instal.lacio recuperador de calor																
Sistema de difusió																
PLANTA PRIMERA																
Treballs previs i enderrocs																
Desmuntatge instal.lacions																
Substitució enllumenat																
Instal.lacio recuperador de calor																
Sistema de difusió																
PLANTA SEGONA																
Treballs previs i enderrocs																
Desmuntatge instal.lacions																
Substitució enllumenat																
Instal.lacio recuperador de calor																
Sistema de difusió																
PLANTA COBERTA																
Sistema solar FV																
Unitats de producció																
Grup de bombeig																
Silenciadors																
Coberta																
GENERALS																
Programació BMS																
RECEPCIÓ																
Posta en marxa																
Legal. Manuals ús i mant.																
Recepció																