

PLA CONTROL DE QUALITAT			
Projecte: Emplaçament:		referència	
El projecte incorpora els següents sistemes:			
SISTEMES		document	en projecte
FONAMENTS	FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES	f1	
	FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES	f2	
ESTRUCTURA	FORMIGÓ ARMAT	e1	
	ACER	e2	
	OBRA DE FÀBRICA	e3	
	FUSTA	e4	
	ESTRUCTURA MIXTA . FORJAT COL·LABORANT	e5	
CONSTRUCCIÓ	FAÇANES I MITGERES	c1	
	COBERTA PLANA	c2	
	COBERTA INCLINADA	c3	
	MURS I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	c4	
	DIVISIONS INTERIORS VERTICALS	c5	
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS	c6	
INSTAL·LACIONS	SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	i1	
	DEPURACIÓ D'AIGUA	i2	
	EVACUACIÓ D'AIGÜES	i3	
	SUBMINISTRAMENT DE GAS	i4	
	VENTILACIÓ HABITATGE	i5.1	
	ALTRES USOS	i5.2	
	TÈRMQUES: AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA	i6.1	
	ACS AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA	i6.2	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB CALDERA	i6.3	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA	i6.4	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.5	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE AIGUA	i6.6	
	CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.7	
	SOLAR TÈRMICA	i7	
	FOTOVOLTAICA	i8	
	ELECTRICITAT	i9	
	ENLLUMENAT	i10	
	TELECOMUNICACIONS: INFRAESTRUCTURA COMUNA SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, ICT	i11.1	
	TELECOMUNICACIONS	i11.2	
	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	i12	
	PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP	i13	
	PROTECCIÓ CONTRA LA INTRUSIÓ	i14	
	ASCENSORS I ALTRES	i15	
	CONTROL CENTRALITZAT	i16	
EDIFICI COMPLET	PROTECCIO PASSIVA AL FOC	Gfoc1	
	ASSAIGS I PROVES FINALS	G1	
ALTRES			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Ivan Martin Carreño      Número de col·legiat: 30195      Data: 17-04-2026

## PLA CONTROL DE QUALITAT EDIFICACIÓ

## ASPECTES GENERALS

G0

El Pla de control de qualitat del projecte, és un document que es redacta com a annex al projecte, que ha de permetre incidir en el control dels productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra. El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes, equips i sistemes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques reglamentàries i les establertes pel projecte.

En aquest sentit, i segons l'art. 6 del CTE "Condicions del projecte" cal definir:

- Les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de dur a terme per als productes, equips i sistemes
- Les verificacions i controls que s'han de realitzar per comprovar la seva idoneïtat amb el que s'indica al projecte, per a cada unitat d'obra acabada
- Les verificacions i proves de servei que, si s'escau, calgui realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici

La Direcció d'execució d'obra (DEO), agent responsable de dur a terme el control de qualitat (Llei 38/1999, LOE), elaborarà el Programa de control de qualitat abans de l'inici de l'obra en base al Pla de control de qualitat, a la resta de documents que integren el projecte i a la normativa vigent.

El Programa de control tindrà en compte els condicionants dels processos d'obra i dels mitjans del constructor i contemplarà almenys, els següents aspectes:

- Identificació dels productes, equips i sistemes objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Identificació dels processos objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Previsió dels mitjans materials i humans destinats al control identificant, si és el cas, les activitats de control a subcontractar.
- Programació del control.
- Organització de les diferents activitats de control, la designació de responsables i la gestió de la documentació de control generada.

El constructor, segons la LOE, és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions de la Direcció facultativa (DF), per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Dins del pressupost d'execució s'entenen incloses les despeses derivades del seu pla d'assegurament de la qualitat de l'obra executada. El constructor aportarà, durant l'execució de l'obra, puntual informació del seguiment del seu pla d'assegurament de la qualitat, lliurant a la DF tota la documentació necessària (documentació dels productes, equips i sistemes; certificacions, resultats de proves de servei i assajos; resultats del seu autocontrol, altres documents).

A més del control de qualitat que ha de dur a terme el constructor, supervisat per la DEO i sota les instruccions de la DF, hi ha assaigs i proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació (degudament homologats i acreditats), diferents i independents dels realitzats pel constructor.

El pressupost del projecte ha d'incorporar un capítol específic de Control de Qualitat que inclogui les proves i assaigs obligatoris i, si és el cas, els addicionals prescrits per la DF, realitzats per les mencionades entitats externes acreditades que s'adequarà abans de l'inici de l'obra amb la redacció del Programa de control i la quantificació i valoració dels diferents assajos i proves.

## CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El Control del recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes, satisfan allò exigint pel projecte i la normativa.

En els productes amb marcatge CE (associat a norma UNE EN o/a EAD-ETA)<sup>1</sup>, obligatori a la majoria de productes de la construcció segons el Reglament de productes de la construcció (RPC), el fabricant declara unes determinades prestacions, segons la norma UNE-EN corresponent, de les que es fa responsable i ha d'estar en condicions d'aportar-ne garantia, posant a disposició de l'usuari la documentació necessària.

El marcatge CE no garanteix, només per si mateix, la idoneïtat d'un producte per a un ús concret i serà el control de recepció el que haurà de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra sigui l'adequat per a l'ús i compleixi amb les especificacions requerides. A més, hi ha altres normes de caràcter general (CTE, Codi Estructural, Reglaments de seguretat industrial, etc.) que regulen les característiques dels productes, del control de recepció, de la posada en obra i de les proves finals obligatòries, i que remet a normes UNE-EN.

Aquest Pla de control dona informació sobre l'obligatorietat del marcatge CE i d'altres normes dels productes, equips i sistemes, encara que de manera no exhaustiva. Es podrà actualitzar aquesta informació a mesura que s'aprovin les corresponents normes harmonitzades i entrin en vigor en el marc de la Unió Europea.

**Es controlarà que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes són conformes a la normativa i satisfan allò exigint en projecte mitjançant:**

### 1. Control de la documentació del subministrament:

- a) Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- b) Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- c) Declaració de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE<sup>2</sup>, si és el cas.

### 2. Assaigs:

Per verificar l'adequació de productes, equips i sistemes al compliment normatiu i a les exigències del projecte pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves, segons l'establert a reglamentació vigent, al que s'especifiqui en projecte o ordenats per la Direcció facultativa (DF).

El Programa de control de qualitat establirà els criteris sobre el mostreig, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

La DF, fent ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals que permetin comprovar el compliment de les especificacions del projecte.

### 3. Control per mitjà de Distintius de qualitat:

La DF podrà considerar les garanties addicionals aportades per distintius de qualitat dels productes, equips i sistemes que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte. En aquest cas el subministrador haurà d'aportar els certificats, assajos o documents corresponents.

La DEO verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

La Direcció d'execució d'obra, controlarà l'execució de cada unitat d'obra, verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta disposició i execució dels elements constructius i de les instal·lacions; en comprovarà la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció facultativa.

Es seguiran les recomanacions de col·locació, muntatge i manteniment facilitades pel fabricant.

S'adoptaran les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control d'execució comprendrà, entre d'altres, la realització d'inspeccions de verificació dels processos durant l'execució i la comprovació del control propi del constructor.

El Programa de control establirà, tant pel control propi del constructor com per les inspeccions de verificació, les unitats d'obra a controlar, els controls a realitzar, les freqüències d'aquestes comprovacions, etc.

En el control de l'execució es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat de que disposin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat.

## CONTROL D'UNITAT / OBRA ACABADA

A l'obra acabada, sobre l'edifici en conjunt o sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei exigides per la normativa aplicable, les previstes en el projecte i les ordenades per la DF.

Totes les activitats relacionades amb el control han de quedar documentades en els corresponents registres físics o electrònics, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, inspeccions, proves i actes d'assaig que s'hagin dut a terme. Aquesta documentació s'incorporarà a la documentació final de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor podrà servir, si així ho autoritzés la DEO, como a part del Control de qualitat de l'obra.

La DEO recopilarà la documentació final del Control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexes i modificacions. El **constructor** li lliurarà tota la documentació dels productes, equips i sistemes facilitada pels subministradors o instal·ladors, així com les instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents, si és el cas.

1 En els fulls de Control de qualitat de cada sistema hi figura la norma harmonitzada de **marcatge CE obligatori (UNE-EN)**, si aquesta existeix a la data de redacció d'aquest document, o el Document d'Avaluació Europeu (EAD- European assessment document) i l'Avaluació Tècnica Europea (ETA- European technical assessment) de marcatge CE voluntari.

L'existència de Document d'avaluació europeu-EAD, permet, però no obliga, que cada fabricant sol·liciti una Avaluació tècnica europea -ETA en base a la que emetrà i lliurarà la Declaració de prestacions (DdP) i demès documentació obligatòria del marcatge CE.

2 En cas de marcatge CE, la documentació que obligatòriament ha de subministrar el fabricant o distribuïdor és:

Declaració de prestacions (DdP, pot substituir la garantia del fabricant en cas de productes amb marcatge CE)  
Etiquetat o marcat CE

Instruccions d'ús i informació sobre seguretat (substàncies perilloses), si és el cas

Veure per més detall la [Guía básica sobre el marcado CE de los productos de construcción](#) (Ministerio de Industria)

PLA CONTROL DE QUALITAT			f1	
FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES				
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació				
Normativa de referència: DB SE-C, Codi Estructural (CodE-21), Eurocodi 7 i DB-HS1				
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS				
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).				
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.				
Tipus de control		Formigó: Estadístic Acer: Experimental o mitjançant Distintiu de qualitat oficialment reconegut - DCOR		
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació formigó i acer (veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)	fitxa control	en projecte
FORMIGÓ DE NETEJA	Formigó de neteja de central (es permet 100% d'àrid gruixut reciclat)	Formigó de neteja HL-150/B/20		
SABATES AÏLLADES, CORREGUDES O COMBINADES	Formigó en massa de central	Formigó en massa HM ≤ 50 N/mm²	Fa_f1	
		Formigó en massa àrid reciclat HRM ≤ 40 N/mm2 ⓘ		
BIGUES DE TRAVA	Formigó per armar de central	Formigó armat HA ≤ 50 N/mm²	Fa_f1	
		Formigó àrid reciclat HRA≤40 N/mm2 ⓘ		
SABATES MUR DE CONTENCIÓ	Ferralla	AP500S	Fa_a1	
		AP500SD		
LLOSA DE FONAMENTACIÓ				
MUR DE CONTENCIÓ	Malla o armadura bàsica electrosoldada	ME500T		
		ME500S		
POUS		ME500SD		
		ME ESPECIAL 500T		
SOLERES		ME ESPECIAL 500S	Fa_a2	
		ME ESPECIAL 500SD		
		AB500S		
		AB500SD		
	Acer en barres	B400S		
		B400SD		
		B500S	Fa_a3	
		B500SD		
	Formigó amb fibres	Formigó en massa amb fibres HMF≤ 50 N/mm²		
		Formigó armat amb fibres HAF≤ 50 N/mm²		
	Formigó autocompactant	Formigó armat autocompactant HA≤ 50 N/mm² -AC		
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes				

PREFABRICATS DE FORMIGÓ		Característiques (secció i dimensions segons projecte)	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	fitxa control	en projecte	
Elements de fonamentació			UNE-EN 14991	Pr_1		
Elements de mur de contenció			UNE-EN 15258			
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ①					en projecte	
		Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a un major assegurament de la qualitat i per a facilitat del seu control.				
		Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:				
DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte	
		Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP				
		Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
Durabilitat					en projecte	
Classe d'exposició ①		Classe/s d'exposició segons especificacions del projecte				
		El dimensionat dels fonaments i murs de contenció, el tipus de formigó i els recobriments establerts garanteixen la durabilitat prevista.				
		Utilització de sistemes de protecció per a millorar la durabilitat de la fonamentació i/o contenció (UNE EN 1504-2)				
Resistència al foc					document control	en projecte
		El dimensionat i els recobriments establerts són suficients per garantir la resistència al foc dels elements que ho requereixen.			Gfoc1	
		Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida:				
Gestió del control ①				Tipus	en projecte	
		Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF		A		
		Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.		B		
Gestió mediambiental de l'execució ①				Nivell	en projecte	
		Nivell de certificació mediambiental (dins de l'abast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)		A		
		Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell A, però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)		B		
		Nivell d'operativitat mediambiental, (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)		C		

CONTROL D'EXECUCIÓ				
<p><i>Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la direcció facultativa.</i></p> <p><i>El Programa de control, es redactarà a l'inici d'obra, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor i definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives</i></p>				
Nivell de control d'execució ①		Nivell de traçabilitat associada	Certificació del constructor	en projecte
	Control d'execució <b>normal</b>	<b>Nivell B</b> relaciona cada partida o remesa amb el lot d'execució	no s'exigeix	
	Control d'execució <b>intens</b>	<b>Nivell A</b> relaciona cada partida o remesa amb l'element construït	qualitat certificada conforme a UNE-EN ISO 9001 per l'abast de les activitats d'execució requerides	
Actuacions prèvies a l'inici de l'execució.		<p><b>Constructor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat.</li><li>- Anàlisi de tots els documents de projecte amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra.</li><li>- Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.</li><li>- Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.</li><li>- Cronograma o pla d'obra.</li><li>- Programa d'autocontrol de l'execució.</li><li>- Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars.</li><li>- Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.</li></ul> <p><b>Direcció d'execució d'obres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra.</li></ul> <p><b>Direcció facultativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de control.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul>		
Actuacions durant l'execució		<ul style="list-style-type: none"><li>- Abans de l'inici de l'excavació s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Abans de l'execució de la fonamentació s'haurà de confirmar la correspondència del terreny de recolzament amb les previsions de l'estudi geotècnic i del projecte (estratigrafia, resistència, humitat, nivell freàtic, etc) visualment i amb les comprovacions que es considerin oportunes. Si es detecten incoherències es comunicaran a la DF i si cal es faran les adequacions oportunes.</li><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF.</li></ul>		
Lots d'execució i unitats d'inspecció		<p>El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació del control d'execució.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lots d'execució: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor</li><li>- Unitats d'inspecció: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor</li><li>- Freqüències de comprovació: s'establiran com a mínim les freqüències orientatives de l'Annex 15 del CodE-21<ul style="list-style-type: none"><li>- Terreny de fonamentació: es faran a més, les comprovacions establertes al punt 4.6.2 del DB SE-C</li><li>- Fonamentacions directes: es faran a més, les comprovacions establertes al punt 4.6.4. del DB SE-C</li><li>- Murs de contenció: es faran a més, les comprovacions corresponents al punt 6.4.1.3 i 6.4.2 del DB SE-C</li></ul></li></ul>		
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig				
Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al CodE i al DB SE-C				

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Comprovacions finals:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Els elements de fonamentació i contenció es comporten segons el previst en el projecte.</li><li>- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues o empentes admissibles.</li><li>- Es comprovarà que els assentaments o desplaçaments s'ajusten al previst, si així ho estableix el projecte o la DF</li><li>- En edificis tipus C-3 i C-4 o sempre que ho indiqui la DF s'haurà d'establir un sistema d'anivellació per a control d'assentament (segons art. 4.6.5 del DB SE -C).</li><li>- No es planten arbres ni es creen zones verdes o altres actuacions que puguin originar canvis d'humitat en el terreny, llevat dels previstos en projecte amb el corresponent drenatge (rellevant en terrenys expansius).</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	

PLA CONTROL DE QUALITAT			f2	
FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES				
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació				
Normativa de referència: DB SE-C, Codi Estructural (CodE-21), Eurocodi 7 i DB-HS1				
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS				
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).				
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.				
Tipus de control		Formigó: Estadístic Acer: Experimental o mitjançant Distintiu de qualitat oficialment reconegut - DCOR		
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació (veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)	fitxa control	en projecte
PILONS IN SITU	Formigó per armar de central	Formigó armat HA≤50 N/mm²	Fa_f1	
		Formigó àrid reciclat HRA≤40 N/mm2 ⓘ		
		Formigó alta resistència 50>HA≤90 N/mm2 ⓘ		
ENCEPS				
BIGUES DE TRAVA				
PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	Per pilons i pantalles, contingut mínim de ciment de 325 Kg/m3 per formigonat en sec i 375 kg/m3 per formigonat submergit. Per pilons, relació a/c < 0,6. Per pantalles, relació a/c entre 0,45 i 0,6.			
	Ferralla	AP500S	Fa_a1	
		AP500SD		
	Acer en barres	B400S	Fa_a3	
		B400SD		
		B500S		
		B500SD		
	Malla o armadura bàsica electrosoldada	ME500T	Fa_a3	
		ME500S		
		ME500SD		
		ME ESPECIAL 500T		
		ME ESPECIAL 500S		
		ME ESPECIAL 500SD		
		AB500S		
		AB500SD		
	MICROPILONS	Barres d'acer patentades	(GEWI, DYWIDAG, TITAN o similars)	
Perfils tubulars/altres perfils estructurals			Ac_1	
	Aigua/ciment, morter o microformigó			
ANCORATGES PROVISIONALS ANCORATGES PERMANENTS	Barres d'acer patentades	(GEWI, DYWIDAG, TITAN o similars)		
	Sistema de cables			
	Protecció contra la corrosió			
	Aigua/ciment, morter o microformigó			
APUNTALAMENTS	Estructura metàl·lica		Ac_1	



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació <i>(veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)</i>	fitxa control	en projecte
ALTRES	Llots tixotròpics			
	Junts d'estanquitat			
Contingut mínim de ciment de 325 Kg/m³ per formigonat en sec i 375 kg/m³ per formigonat submergit. Per pilons, relació a/c < 0.6. Per pantalles, relació a/c entre 0.45 i 0.6				
Per formigó de neteja i soleres veure fitxa f1 FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES				
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes				
PREFABRICATS DE FORMIGÓ	Característiques <i>(secció i dimensions segons projecte)</i>	Marcatge CE <i>(UNE-EN / EAD-ETA) ①</i>	fitxa control	en projecte
Pilons prefabricats de formigó armat		UNE-EN 12794	Pr_1	
Pilons prefabricats de formigó pretesat				
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ①				en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a un major assegurament de la qualitat i per a facilitat del seu control. Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:			
DAP Declaració ambiental de producte ①				en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			
Durabilitat			fitxa control	en projecte
Classe d'exposició ①	Classe/s d'exposició segons especificacions del projecte			
	El dimensionat dels elements, el tipus de formigó i els recobriments establerts garanteixen la durabilitat prevista.			
	Utilització de sistemes de protecció per a millorar la durabilitat de la fonamentació i/o contenció <i>(UNE EN 1504-2)</i>			
Resistència al foc			document control	en projecte
	El dimensionat i els recobriments establerts són suficients per garantir la resistència al foc dels elements que ho requereixen.			
	Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida.		Gfoc1	
Gestió del Control ①			Tipus	en projecte
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF		A	
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.		B	

Gestió mediambiental de l'execució ①			Nivell	en projecte
	Nivell de certificació mediambiental (dins de l'abast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)		A	
	Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell A, però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)		B	
	Nivell d'operativitat mediambiental, (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)		C	
CONTROL D'EXECUCIÓ				
Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la direcció facultativa. El Programa de control, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor, definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives				
Nivell de control d'execució ①		Nivell de traçabilitat associada	Certificació del constructor	en projecte
	Control d'execució <b>normal</b>	Nivell B relaciona cada partida/remesa amb el lot d'execució	no s'exigeix	
	Control d'execució <b>intens</b>	Nivell A relaciona cada partida/remesa amb l'element construït	qualitat certificada conforme a UNE-EN ISO 9001 per l'abast de les activitats d'execució requerides	
Actuacions prèvies a l'inici de l'execució.	<b>Constructor :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors, amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat.</li><li>- Anàlisi de tots els documents de projecte, amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra.</li><li>- Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.</li><li>- Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.</li><li>- Cronograma o pla d'obra.</li><li>- Programa d'autocontrol de l'execució.</li><li>- Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars</li><li>- Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.</li></ul> <b>Direcció d'execució d'obres:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra.</li></ul> <b>Direcció facultativa:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de Control.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul>			
Actuacions durant l'execució	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abans de l'inici de l'excavació s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Abans de l'execució de la fonamentació s'haurà de confirmar la correspondència del terreny de recolzament amb les previsions de l'estudi geotècnic i del projecte (estratigrafia, resistència, humitat, nivell freàtic, etc); visualment i amb les comprovacions que es considerin oportunes. Si es detecten incoherències es comunicaran a la DF i si cal es faran les adequacions oportunes.</li><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF..</li></ul>			
Lots d'execució i unitats d'inspecció	El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació del control d'execució.			
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lots d'execució, Unitats d'inspecció i freqüències de comprovació:<ul style="list-style-type: none"><li>Pilons in-situ: segons DB SE-C: 5.4.2.1, 5.4.3, 5.4.4 i UNE-EN 1536 (toleràncies DB SE-C 5.4.3)</li><li>Enceps: d'acord a l'article 63 de CodE-21</li><li>Bigues de trava: d'acord a l'article 63 del CodE-21</li><li>Micropilons: segons UNE-EN 14199</li><li>Pantalles de formigó armat in-situ: segons DB SE-C: 6.4.1.2, 6.4.2 i UNE-EN 1538</li><li>Ancoratges: segons DB SE-C: 9.4 i UNE-EN 1537</li><li>Apuntaments: d'acord a l'article 63 del CodE-21</li><li>Pilons prefabricats: segons DB SE-C: 5.4.2.2, 5.4.3, 5.4.4 i UNE-EN 12699</li></ul></li></ul>			
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig				
	Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al DB SE-C, al CodE, a l'Eurocodi 7 i a la resta de normatives específiques de cada element.			

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
<i>El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.</i>	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Caldran assajos d'informació complementària o proves de càrrega en els següents casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si així ho disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de condicions tècniques particulars</li><li>- Per a condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar</li><li>- Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonable sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat.</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT					e1
ESTRUCTURES		FORMIGÓ ARMAT			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació					
Normativa de referència: Codi estructural (CodE-21), CTE-DB SE					
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS					
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).					
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.					
Tipus de control		Formigó: Estadístic Acer: Experimental o mitjançant Distintiu de qualitat oficialment reconegut- DCOR			
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació formigó i acer (veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)	fitxa control	en projecte	
PILARS	Formigó de central	Formigó armat HA≤50 N/mm²	Fa_f1		
MURS PORTANTS		Formigó àrid reciclat HRA≤40 N/mm2 ①			
JÀSSERES		Formigó alta resistència 50>HA≤90 N/mm²			
FORJATS RETICULARS	Ferralla	AP500S	Fa_a1		
		AP500SD			
FORJATS DE BIGUETES IN SITU	Malla o armadura bàsica electrosoldada	ME500T	Fa_a2		
FORJATS DE LLOSA		ME500S			
		ME500SD			
CAPA DE COMPRESSIÓ		ME ESPECIAL 500T			
		ME ESPECIAL 500S			
TOTA L'ESTRUCTURA		ME ESPECIAL 500SD			
		AB500S			
		AB500SD			
		AB500T			
		Acer en barres		B400S	Fa_a3
		B400SD			
		B500S			
		B500SD			
ALTRES					
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					
ELEMENTS / SISTEMES PREFABRICATS DE FORMIGÓ		Característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	fitxa control	en projecte
Sistemes de forjat de bigueta i cassetó			UNE-EN 15037	Pr_1	
Elements de murs prefabricats			UNE-EN 14992		
Plaques alveolars			UNE-EN 1168		
Elements per a forjats nervats			UNE-EN 13224		
Elements estructurals lineals (bigues i pilars)			UNE-EN 13225		
Pre-lloses per a forjats			UNE-EN 13747		

ELEMENTS / SISTEMES PREFABRICATS DE FORMIGÓ		Característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	fitxa control	en projecte
Elements especials per a cobertes			UNE-EN 13693		
Morter per a junts, funció estructural entre elements prefabricats					
Recolzaments elastòmers			UNE-EN 1337-3		
Connectors (junts estructurals, càrregues estàtiques/quasi estàtiques)			EAD 050019		
Cassetons	Formigó	UNE-EN 15037-2			
	Ceràmics	UNE-EN 15037-3			
	EPS poliestirè expandit	UNE-EN 15037-4			
	Recuperables plàstics				
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a una major qualitat i per a facilitat del seu control.				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:				
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
Durabilitat			classe exposició	en projecte	
Sense risc d'atac per corrosió	Ambient molt sec (HR<45%). Elements de formigó armat en ambients molt secs o de formigó en massa llevat que hi hagi atac per glaç/desglaç, abrasió o atac químic.			X0	
Corrosió per carbonatació	Ambient sec o permanentment humit. Interior d'edificis (HR<65%). Elements submergits en aigua no agressiva.			XC1	
	Ambient humit, rarament sec. Elements permanentment en contacte amb aigua no agressiva o enterrats en sòls no agressius. Fonamentacions.			XC2	
	Ambient amb humitat moderada. Interiors d'edificis amb humitat mitja o alta (HR>65%) o elements exteriors protegits de la pluja.			XC3	
	Ambients amb sequera/humitat cícliques.			XC4	
Corrosió per clorurs no marins	Ambient amb humitat moderada amb aerosols amb ions clorur no marins			XD1	
	Ambient humit, estranyament sec. Elements exposats a aigües industrials amb clorurs o piscines.			XD2	
	Ambients amb sequera/humitat cícliques. Elements exposats a esquitxos d'aigua amb clorurs, situats a menys de 10 m en horitzontal o de 5 m en vertical de calçades on s'utilitzin sals de desglaç. Elements enterrats a menys d'1 m on s'utilitzin sals de desglaç. Lloses d'aparcament.			XD3	
Corrosió per clorurs marins	Ambients amb aerosols marins però no en contacte directe amb l'aigua de mar. Elements a prop de la costa, en general a menys de 5 Km.			XS1	
	Elements permanentment submergits en aigua de mar.			XS2	
	Elements exposats a marees, onatge o esquitxades.			XS3	
Atac glaç/desglaç	Saturació moderada sense sals fundents. Elements amb superfícies verticals exposades a la pluja i la gelada. Elements horitzontals no saturats però exposats a la pluja i la gelada.			XF1	
	Saturació moderada amb sals fundents. Elements amb superfícies verticals exposades a la pluja, la gelada i les sals fundents. Elements horitzontals no saturats però exposats a la pluja, la gelada i les sals fundents.			XF2	
	Saturació alta, sense sals fundents. Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua i exposats a les gelades.			XF3	
	Saturació alta amb sals fundents o aigua de mar. Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua, exposats a les gelades i amb sals fundents.			XF4	

Atac químic	Agressivitat química dèbil segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc.	XA1		
	Agressivitat química moderada segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc. Formigó en massa en contacte amb aigua de mar.	XA2		
	Agressivitat química alta segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc.	XA3		
Erosió	Elements sotmesos a erosió/abració moderada. Lloses sotmeses al transit de cotxes.	XM1		
	Elements sotmesos a erosió/abració intensa. Lloses sotmeses al transit de carretons elevadors amb neumàtics.	XM2		
	Elements sotmesos a erosió/abració moderada. Lloses sotmeses al transit de carretons elevadors amb rodes d'acer o cadenes.	XM3		
	Classes d'exposició segons especificacions del projecte:	-		
	<b>Sistemes de protecció</b>	fitxa control	en projecte	
	El dimensionat de l'estructura, el tipus de formigó i els recobriments establerts garanteixen la durabilitat prevista.	-		
	Utilització de sistemes de protecció per a millorar la durabilitat (UNE EN 1504-2)			
<b>Resistència al foc</b>		document control	en projecte	
	El dimensionat de l'estructura i els recobriments establerts garanteixen la resistència al foc requerida a l'estructura			
	Utilització de sistemes de protecció passiva per garantir la resistència al foc requerida a l'estructura	Gfoc1		
<b>Gestió del control</b> ①		Tipus	en projecte	
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF.	A		
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.	B		
<b>Gestió mediambiental de l'execució</b> ①		Nivell	en projecte	
	Nivell de certificació mediambiental (dins de l'abast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)	A		
	Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell A, però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)	B		
	Nivell d'operativitat mediambiental (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)	C		
<b>CONTROL D'EXECUCIÓ</b>				
Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la DF. El Programa de control, es redactarà a l'inici d'obra, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor i definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives				
<b>Nivell de control d'execució</b> ①		<b>Nivell de traçabilitat associada</b>	<b>Certificació del constructor</b>	en projecte
	Control d'execució <b>normal</b>	<b>Nivell B</b> relaciona cada partida/remesa amb el lot d'execució	no s'exigeix	
	Control d'execució <b>intens</b>	<b>Nivell A</b> relaciona cada partida/remesa amb l'element construït	qualitat certificada conforme a UNE-EN ISO 9001 per a l'abast de les activitats d'execució requerides	

Actuacions prèvies a l'inici de l'execució.	<p><b>Constructor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors, amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat.</li><li>- Anàlisi de tots els documents de projecte, amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra.</li><li>- Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.</li><li>- Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.</li><li>- Cronograma o pla d'obra.</li><li>- Programa d'autocontrol de l'execució.</li><li>- Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars</li><li>- Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.</li></ul> <p><b>Direcció d'execució d'obres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra (ex: grues; projecte o certificat, segons el cas, de puntals, cindris, etc).</li></ul> <p><b>Direcció facultativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de control.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul>
Actuacions durant l'execució	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abans de l'inici de l'execució s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF..</li></ul>
Lots d'execució i unitats d'inspecció	<p>El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lots d'execució: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor</li><li>- Unitats d'inspecció: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor</li><li>- Freqüències de comprovació: s'establiran com a mínim les freqüències orientatives de l'Annex 15 del CodE-21</li></ul>
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig	
Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al CodE.	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Caldran assajos d'informació complementaria o proves de càrrega en els següents casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si així ho disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de condicions particulars</li><li>- Per a condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar</li><li>- Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat.</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	

PLA CONTROL DE QUALITAT					e2
ESTRUCTURES		ACER			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.					
Normativa de referència: Codi Estructural (CodE-21), CTE-DB SE A					
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS I PRODUCTES					
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).					
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.					
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipus d'acer	Marcatge CE (UNE-EN / EAD- ETA) ⓘ	fitxa control	en projecte
BIGUES	Perfils i xapes d'acer laminat en calent	S235JR	UNE-EN 10025-1 UNE-EN 1090-1	Ac_1	
BIGUETES /CORRETTGES		S275JR			
		S275J0			
		S355JR			
PILARS					
ESTRUCTURES TRIANGULADES	Perfils tubulars acabats en calent (conformats en calent amb o sense tractament tèrmic posterior o conformats en fred amb tractament tèrmic posterior)	S235JRH	UNE-EN 10210-1	Ac_1	
		S275J0H			
		S355J2H			
ESTRUCTURES TUBULARS					
MALLES	Perfils tubulars conformats en fred (sense tractament posterior)	S275J0H	UNE-EN 10219-1	Ac_1	
		S355J2H			
TOTA L'ESTRUCTURA	Perfils de secció oberta conformats en fred: L, U, C, Z, Omega, tub rejuntat UNE-EN 10162	S235JR	UNE-EN 1090-1	Ac_1	
		S275JR			
UNIONS SOLDADES	Material d'aportació		UNE-EN 13479	Ac_2	
UNIONS CARGOLADES	Cargols, femelles, volanderes i bolons per a unions cargolades <sup>(1)</sup> pretesats, <sup>(2)</sup> no pretesats		UNE-EN 14399-1 <sup>(1)</sup> UNE-EN 15048 <sup>(2)</sup> o DCOR		
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a una major qualitat i per a facilitat del seu control.				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:				
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				



Durabilitat	Classe d'exposició ambiental ①	Classe d'exposició	en projecte
Corrosió molt baixa	Interior d'edificis amb calefacció i atmosferes netes	C1	
Corrosió baixa	Interior d'edificis sense calefacció on hi puguin haver condensacions. Exteriors amb baixos nivells de contaminació	C2	
Corrosió mitja	Interiors amb humitat elevada i lleugera contaminació. Exteriors en zones urbanes o industrials amb contaminació moderada i àrees costaneres de baixa salinitat.	C3	
Corrosió alta	Interiors de plantes químiques, piscines, etc. Exteriors d'àrees industrials i àrees costaneres amb salinitat moderada	C4	
Corrosió molt alta	Interiors amb condensacions permanents i contaminació elevada. Exteriors en zones industrials amb humitat alta i atmosfera agressiva i àrees costaneres amb alta salinitat.	C5	
Corrosió extrema	Interiors en àrees industrials amb humitat extrema i atmosfera agressiva	CX	
Contacte amb aigua dolça	Estructures riberenques, plantes hidroelèctriques	Im1	
Contacte amb aigua salada	Estructures en àrees portuàries, dics, comportes, embarcadors, sense protecció catòdica	Im2	
Contacte amb el terra	Pilons d'acer, tancs o tubs enterrats	Im3	
Contacte amb aigua dolça	Estructures en contacte amb aigua de mar amb protecció catòdica, estructures of-shore	Im4	
	Classes d'exposició segons especificacions del projecte:		
	<b>Sistemes de protecció</b>	<b>fitxa control</b>	<b>en projecte</b>
	Sistema de pintura segons <i>UNE-EN ISO 12944-5</i> (es comprovarà amb el fabricant que es garanteixi la durabilitat requerida per a la classe d'exposició ambiental dels diferents elements)	Ac_2	
	Galvanitzat en calent		
	<b>Durabilitat esperada dels sistemes de protecció</b>	<b>Grau</b>	<b>en projecte</b>
	fins a 7 anys	L (baix)	
	entre 7 i 15 anys	M (mig)	
	entre 15 i 25 anys	H (alt)	
	més de 25 anys	VH (molt alt)	
	veure especificacions en el projecte		
<b>Resistència al foc</b>		<b>document control</b>	<b>en projecte</b>
	Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida a l'estructura	Gfoc1	
	-		
<b>Gestió del Control ①</b>		<b>Tipus</b>	<b>en projecte</b>
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF	<b>A</b>	
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.	<b>B</b>	
<b>Gestió mediambiental ①</b>		<b>Nivell</b>	<b>en projecte</b>
	Nivell de certificació mediambiental (dins de l'àbast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)	<b>A</b>	
	Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell <b>A</b> , però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)	<b>B</b>	
	Nivell d'operativitat mediambiental, (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)	<b>C</b>	

*El Programa de control, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor, definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives*

**Classe d'execució**

Nivell de control d'execució ①		Classe d'execució	Nivell de traçabilitat associada	en projecte
	Control d'execució <b>normal</b>	Classe 2	<b>Nivell B</b> relaciona cada partida / remesa amb el lot d'execució	
	Control d'execució <b>intens</b>	Classe 3 o 4	<b>Nivell A</b> relaciona cada partida / remesa amb l'element construït	

18/125

	<p><b>Direcció d'execució d'obres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra. (ex: grues, elements provisionals de subjecció, apuntalaments, etc)</li></ul> <p><b>Direcció facultativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de Control (que inclourà el Programa de punts d'inspecció – PPI)</li><li>- Acceptació dels plànols de taller facilitats pel constructor, abans d'iniciar la fabricació de l'estructura.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul> <p><b>Instal·lacions alienes a l'obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les instal·lacions industrials alienes a l'obra que subministren productes elaborats o semielaborats (tallers d'estructura metàl·lica per ex.), hauran de disposar dels sistemes adequats de gestió per mantenir els nivells de traçabilitat establerts per l'estructura.</li><li>- La DF valorarà la conveniència (especialment si el taller no disposa de DCOR) d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, una visita d'inspecció al taller de fabricació per valorar la idoneïtat de les instal·lacions, la verificació dels equips i la capacitat del taller de complir amb les toleràncies establertes pel projecte i pel CodE-21.</li></ul>
Actuacions prèvies al muntatge	<p><b>Constructor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Preparació del programa i procediments de muntatge que constarà de: Memòria, Plànols i PPI del muntatge, segons arts. 92.2.2 i 103.3 del CodE</li><li>- Preparació de l'emplaçament per a l'emmagatzematge i muntatge de les estructures d'acer, segons art 92.2.1 del CodE i de manera que es minimitzi el risc de malmetre els elements per sol·licitacions inadequades o per afectació de les condicions de durabilitat.</li></ul> <p><b>Direcció d'execució:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de la correspondència amb el projecte dels elements elaborats a taller, així com la conformitat de la documentació subministrada i del marcatge dels elements per a la seva identificació.</li><li>- Comprovació de les dimensions dels elements segons plànols de taller i toleràncies establertes.</li><li>- Comprovació del correcte estat de les peces per si han patit qualsevol abonyegament, curvatura, torçada o danys a les superfícies, les vores, els bisells o al sistema de protecció durant el transport o aplec. Caldrà corregir i/o reparar qualsevol dany amb els procediments aprovats i amb els requisits exigits per a la fabricació a taller.</li></ul> <p><b>Direcció facultativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del programa i procediments de muntatge del constructor</li><li>- Autorització expressa de la sortida de taller dels elements, un cop demostrada la seva conformitat.</li></ul>
Comprovacions durant el muntatge a l'obra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abans de l'inici de l'execució s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i la memòria i els plànols de muntatge, autoritzats per la DF.</li><li>- El control d'execució de l'estructura metàl·lica es realitzarà a partir de la seva definició en els plànols de taller aprovats. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- Es comprovarà que cada operació s'efectua en l'ordre establert i amb els procediments i les eines especificades; que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada i que es manté la traçabilitat suficient.</li><li>- Per a cada procés utilitzat a l'obra s'establiran les comprovacions i els assajos corresponents:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tall tèrmic i perforació: art. 103.2.2.1 del CodE.</li><li>- Conformat o adreçat de peces: segons UNE-EN 1090-2</li><li>- Soldadura: comprovació de la qualificació adequada i vigent dels soldadors, verificació dels processos de soldadura, inspeccions visuals i assajos segons Programa de control.</li><li>- Unions cargolades: verificació del procediment de fixació amb elements mecànics (mètode i seqüència de collat, valors de referència, calibratge periòdic de les eines, etc); inspecció visual i verificacions segons Programa de control.</li></ul></li></ul>
Lots d'execució i unitats d'inspecció	El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció, les freqüències de comprovació i establirà un Programa de punts d'inspecció (PPI):
	Lots d'execució: d'acord a l'article 101.1 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor
	Unitats d'inspecció: d'acord a l'article 101.2 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor
	Freqüències de comprovació: s'establiran com a mínim les freqüències orientatives de l'Annex 17 del CodE-21
	Programa de punts d'inspecció (PPI): d'acord a l'article 102.1 del CodE
Control de cada element acabat	
	<p>El constructor efectuarà una inspecció de l'element acabat, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor</p> <p>Caldrà comprovar que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- No hi ha indicis de que els seus components s'han deformat o sobrecarregat</li><li>- Totes les fixacions i traves provisionals s'han retirat un cop deixen de ser necessàries</li><li>- La posició geomètrica dels punts d'unió amb altres trams no presenta desalineacions o desploms que superin les toleràncies màximes permeses.</li></ul>
Toleràncies i criteris d'acceptació o rebuig	
	Segons els programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al CodE i al DB SE-A.

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Caldran assajos d'informació complementaria o proves de càrrega en els següents casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si així o disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de condicions tècniques particulars</li><li>- Per condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar</li><li>- Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonable sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	

PLA CONTROL DE QUALITAT					e3
ESTRUCTURES		OBRA DE FÀBRICA			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació					
Normativa de referència: CTE - DB SE F					
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS					
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al Codi tècnic de l'edificació, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).					
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials					
ELEMENT / SISTEMA	PRODUCTE	Material (geometria i propietats segons projecte)	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	fitxa control	en projecte
MURS PORTANTS	Maons i blocs ceràmics	Maó massís	UNE-EN 771-1	Of_1	
		Maó calat			
MURS DE TRAVA		Maó foradat			
		Bloc ceràmic alleugerit			
JUNTS I REPLENS					
	Maons de formigó	Maó massís	UNE-EN 771-3	Of_1	
		Maó foradat			
	Blocs de formigó d'àrids densos o lleugers	Bloc foradat d'àrid dens	UNE-EN 771-3	Of_1	
	Morter	M 5	UNE-EN 998-2	Of_1	
		M 7.5			
		M 10			
		M 15			
	Armadures	B400S		Fa_a1 Fa_a3	
		B400SD			
		B500S			
		B500SD			
	Armadures prefabricades, peces de lligat i fixacions	Armadures prefabricades de junt horitz.	UNE EN 845-3	Of_1	
		Peces de lligat, de recolzament, fixacions	UNE EN 845-1		
	Formigó de reblert	HA≤50 N/mm²		Fa_f1	
		HRA≤40 N/mm²			
ALTRES					
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					

Característiques de les peces de la fàbrica			en projecte
Resistència mínima a compressió	5 N/mm²		
	10 N/mm²		
	15 N/mm²		
Categoria de fabricació	Categoria 1 ⓘ		
	Categoria 2 ⓘ		
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ			en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a una major qualitat i per a facilitat del seu control.		
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:		
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ			en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP		
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		
Durabilitat	Classe d'exposició ⓘ	Classe	en projecte
El fabricant garantirà que les peces, els morters, les armadures i els elements metàl·lics d'enllaç compleixen les restriccions d'ús de la taula 3.3 del DB SE-F, per sí mateixos o amb la protecció aplicada al material	Ambient interior sense condensacions.	I	
	Exteriors protegits de la pluja.	Ila	
	Exteriors no protegits de la pluja, soterranis no ventilats.	IIb	
	Exteriors en zones costaneres	IIIa	
	Ambients amb clor (piscines), zones exposades a sals de desglaç.	IV	
	Atac glaç / desglaç sense sals de desglaç	H	
	Atac glaç / desglaç amb sals de desglaç	F	
	Classes d'exposició segons especificacions del projecte:		
Acabats de protecció			
Resistència al foc		document control	en projecte
	El tipus de peces, el seu gruix i l'acabat superficial previst (arrebossat o enguixat) garanteixen la resistència al foc requerida.		
	Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida.	Gfoc1	

CONTROL D'EXECUCIÓ			
<i>Es comprovarà la seva conformitat amb el projecte, el Codi tècnic DB SE-F, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la DF.</i> <i>El Programa de control, en consonància amb l'autocontrol del constructor, definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives</i>			
Categoria d'execució ①			en projecte
	A	- Les peces disposen de certificació de tipus, grup, dimensions, toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat	
		- El morter disposa d'especificacions de la resistència a compressió i a flexotracció a 7 i 28 dies	
		- La fàbrica disposa d'un certificat d'assajos previs a compressió segons UNE EN 1052-1 i a tracció i tallant segons UNE EN 1052-4	
		- Durant l'execució es realitza una inspecció diària de l'obra executada, així com el control i la supervisió continuada per part del constructor	
	B	- Les peces disposen de certificació de tipus, grup, dimensions, toleràncies i resistència normalitzada	
		- El morter disposa d'especificacions de la resistència a compressió i flexotracció a 28 dies	
		- Durant l'execució es realitza una inspecció diària de l'obra executada així com el control i la supervisió continuada per part del constructor.	
	C	- Quan no es compleixi algun dels requisits establert per a la categoria B	
	Actuacions prèvies a l'inici de l'execució	<b>Constructor:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors, amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat.</li><li>- Anàlisi de tots els documents de projecte, amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra.</li><li>- Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.</li><li>- Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable, als mètodes i procediments que es contemplin a les instruccions d'ús i conforme als mitjans de producció propis.</li><li>- Cronograma o pla d'obra.</li><li>- Programa d'autocontrol de l'execució.</li><li>- Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars.</li><li>- Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CTE DB-SE F</li></ul> <b>Direcció d'execució d'obres:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra (ex: grues; projecte o certificat, segons el cas, de puntals, cindris, etc).</li></ul> <b>Direcció facultativa:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de control.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul>	
Actuacions durant l'execució	<ul style="list-style-type: none"><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- Abans de l'inici de l'execució s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF.</li></ul>		
Unitats d'inspecció	El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació.		
	- Unitats d'inspecció : segons Programa de control, adequades al tipus de fàbrica i a la categoria d'execució		
	- Freqüències de comprovació: segons Programa de control, adequades al tipus de fàbrica i a la categoria d'execució		
<b>Toleràncies i criteris d'acceptació o rebuig</b>			
-Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i, com a mínim, les establertes al DB SE-F			

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Caldran assajos d'informació complementària o proves de càrrega en els següents casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si així ho disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de Condicions Tècniques Particulars</li><li>- Per a condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar</li><li>- Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonable sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT					e4	
ESTRUCTURES		FUSTA				
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions						
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.						
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.						
Normativa de referència: CTE: DB SE-M						
CONTROL DE RECEPCIÓ DEL MATERIAL						
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al DB SE-M, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).						
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials						
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Classe resistent	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	fitxa control	en projecte	
BIGUES, BIGUETES  PILARS  MURS  SOSTRES	Fusta serrada	C16	UNE-EN 14081-1	Fu_1		
		C18				
		C22				
		C24				
		D35				
	Fusta laminada	GL24h	UNE EN 14080	Fu_2		
		GL28h				
		GL24c				
		GL28c				
	Fusta microlaminada LVL <i>(laminated veneer lumbar)</i>	LVL40 S	UNE EN 14374	Fu_4		
		LVL45 S				
	Fusta massissa encolada RSW <i>(reconstituted solid wood)</i>	C18	UNE EN 14080	Fu_2		
		C22				
		C24				
	Fusta contralaminada CLT <i>(cross laminated timber)</i> (UNE-EN 16351)	C18	EAD 130005-00-0304	Fu_3		
		C22				
		C24				
UNIONS	Claus, grapes, cargols o tirafons, passadors i perns		UNE-EN 14592 EAD 13033 EAD 130118 EAD 130287 UNE-EN 14545 UNE-EN 912 EAD 130186	Fu_6		
	Connectors d'anell, de placa, de placa dentada, de fusta					
	Plaques de clavats tridimensionals					
ALTRES						

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Classe resistent	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	fitxa control	en projecte
TAULERS ESTRUCTURALS	Fusta contraxapada (UNE EN 313-2 / UNE-EN 636)	ambient interior sec	UNE-EN 13986	Fu_5	
		ambient interior humit			
		ambient exterior			
	Encenalls Orientats OSB (oriented strand board) (UNE-EN 300)	ambient interior sec OSB 2	UNE-EN 13986	Fu_5	
		ambient interior humit OSB 3			
		Altes prestacions ambient humit OSB 4			
	Partícules aglomerades ciment (UNE-EN 633 /UNE-EN 634-2) resina (UNE-EN 309 /UNE-EN 312)	P4 ambient interior sec	UNE-EN 13986	Fu_5	
		P5 ambient interior humit			
		P6 Altes prestacions, ambient sec			
		P7 Altes prestacions, ambient humit			
	Fibres- durs – HB (hard board ) (UNE-EN 316 / UNE-EN 622-2)	ambient interior sec	UNE-EN 13986	Fu_5	
		ambient interior humit			
	Fibres- semidurs - MBH (medium hard board) (UNE-EN 316 / UNE-EN 622-3)	ambient interior sec	UNE-EN 13986	Fu_5	
		ambient interior humit			
	Fibres- fabricat en sec - MDF medium density fibreboard (UNE-EN 316 / UNE-EN 622-5)	ambient interior sec	UNE-EN 13986	Fu_5	
		ambient interior humit			
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					
ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS DE FUSTA		Característiques (secció, dimensions segons projecte)	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	fitxa control	en projecte
Encavallades, bigues, murs i forjats de fusta massissa amb connectors de plaques de claus.			UNE-EN 14250		
Bigues i pilars d'ànima metàl·lica			EAD 130031		
Bigues i pilars de fusta mixta (ales de fusta i ànimes de tauler)			EAD 130367		
Panells sandwich prefabricats de taulers portants			EAD 140022		
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a un major assegurament de la qualitat i per facilitar el seu control.				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:				
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP :				
Altres certificacions mediambientals ⓘ					

Durabilitat	Classe d'exposició ambiental – Classe d'ús	Classe d'ús	en projecte
	Ambient interior	1	
	Ambient exterior sota cobert	2	
	Ambient exterior sense cobrir, per sobre del terreny, amb mesures de disseny i constructives per impedir una exposició excessiva a la intempèrie, inclemències atmosfèriques i humitat	3.1	
	Ambient exterior sense cobrir, per sobre del terreny, sense mesures de protecció	3.2	
	En contacte amb el terreny o amb aigua dolça	4	
	En contacte permanent amb aigua salada.	5	
	Classe d'ús segons especificacions del projecte		
	Sistemes de protecció		en projecte
	El fabricant garantirà que s'assoleix la protecció específica per a la classe d'ús indicada. <i>(per a classes d'ús igual o superior a 3 els elements estructurals hauran d'estar protegits en front a agents meteorològics)</i>		
Resistència al foc		document control	en projecte
	El dimensionat de l'estructura garanteix la resistència al foc requerida		
	Utilització de sistemes de protecció passiva per garantir la resistència al foc requerida a l'estructura	Gfoc1	
CONTROL D'EXECUCIÓ			
<i>Es comprovarà la seva conformitat amb el projecte, el CTE DB SE-M, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la DF.</i> <i>El Programa de control, en consonància amb l'autocontrol del constructor, definirà les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives</i>			
Actuacions prèvies a l'inici de la fabricació i execució	<b>Constructor :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors, amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat.</li><li>- Anàlisi de tots els documents de projecte, amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra.</li><li>- Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.</li><li>- Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable, als mètodes i procediments que es contemplin a les instruccions d'ús o al EAD i conforme als mitjans de producció propis.</li><li>- Cronograma o pla d'obra.</li><li>- Programa d'autocontrol de l'execució.</li><li>- Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars</li><li>- Comprovació de la conformitat documental de cadascun dels productes abans de la seva utilització.</li></ul> <b>Direcció d'execució d'obres:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra (càrregues màximes d'elevació de les grues, etc).</li></ul> <b>Direcció facultativa:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor.</li><li>- Aprovació del programa d'autocontrol del constructor</li><li>- Aprovació del Programa de control</li><li>- Acceptació dels plànols de taller facilitats pel constructor, abans d'iniciar la fabricació de l'estructura.</li><li>- Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent</li></ul> <b>Instal·lacions alienes a l'obra:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les instal·lacions industrials alienes a l'obra que subministren productes elaborats o semielaborats hauran de disposar dels sistemes adequats de gestió per mantenir els nivells de traçabilitat</li><li>- La DF valorarà la conveniència (especialment si el taller no disposa de DCOR) d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, una visita d'inspecció al taller de fabricació per valorar la idoneïtat de les instal·lacions, la verificació dels equips i la capacitat del taller de complir amb les toleràncies establertes pel projecte</li></ul>		

Actuacions prèvies al muntatge	<p><b>Constructor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Preparació del programa i procediments de muntatge</li><li>- Preparació de l'emplaçament per a l'emmagatzematge i muntatge de l'estructura de manera que es minimitzi el risc de malmetre els elements per sol·licitacions inadequades o per afectació de les condicions de durabilitat (descàrrega adient, emmagatzematge sobre superfície plana i seca segons instruccions del fabricant, protecció de la intempèrie i de la humitat elevada). Es procurarà que l'emmagatzematge garanteixi que la humitat de la fusta en el moment de col·locació sigui el més propera possible a la de l'obra acabada.</li></ul> <p><b>Direcció d'execució:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprovació de la correspondència amb el projecte dels elements subministrats, així com la conformitat de la documentació i del marcatge dels elements per a la seva identificació.</li><li>- Comprovació de les dimensions dels elements segons plànols i toleràncies establertes.</li><li>- Comprovació del correcte estat de les peces per si han patit qualsevol abonyegament, curvatura o torçada o danys a les superfícies, les vores o al sistema de protecció durant el transport o aplec. Caldrà corregir i/o reparar qualsevol dany amb els procediments aprovats.</li></ul> <p><b>Direcció facultativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprovació del programa i procediments de muntatge del constructor</li></ul>
Actuacions durant el muntatge a l'obra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abans de l'inici de l'execució s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació.</li><li>- Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF.</li><li>- El director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i demés controls necessaris per a garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable, la bona pràctica constructiva i les instruccions de la DF.</li><li>- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.</li><li>- S'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin als documents tècnics dels productes, especialment en el cas de sistemes innovadors.</li></ul>
Unitats d'inspecció	Unitats d'inspecció: segons Programa de control
	Freqüències de comprovació: Segons Programa de control
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig	
Segons Programa de control, Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al DB SE-M i a les UNE-EN associades.	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de l'element acabat, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	<p>La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assajos i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra.</p> <p>Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra.</p> <p>Caldran assajos d'informació complementaria o proves de càrrega en els següents casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si així ho disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de condicions Tècniques Particulars</li><li>- Per a condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar</li><li>- Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonable sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.</li></ul>
Observacions / aspectes addicionals	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT				e5	
ESTRUCTURA MIXTA		FORJAT COL-LABORANT			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació					
Normativa de referència: Codi Estructural (CodE-21), CTE-DB SE					
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS					
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al Codi estructural, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la DF.					
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials					
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Característiques <small>(secció i dimensions segons projecte)</small>	Marcatge CE <small>(UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ</small>	fitxa control	en projecte
ESTRUCTURA D'ACER	Veure document e2 per a les especificacions de l'estructura de suport del forjat col·laborant, la classe d'exposició i la categoria d'execució.			Ac_1	
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Veure document e1 per a les especificacions de l'estructura de suport del forjat col·laborant, la classe d'exposició i el nivell de control d'execució.			Fa_f1 Fa_a1 Fa_a2 Fa_a3	
FORJATS	Xapa col·laborant <small>(UNE EN-10346)</small>	Acer galvanitzat	UNE-EN 1090-1		
	Fixacions <small>(UNE-EN 1090-2 /- 4)</small>	Segons especificacions del fabricant			
	Remats perimetrals	Acer galvanitzat			
	Connectors (bigues mixtes)	Connectors soldats			
		Connectors clavats	EAD 200033-00-0602		
		Connectors cargolats			
	Formigó de central	Formigó armat $HA \leq 50 \text{ N/mm}^2$		Fa_f1	
		Formigó àrid reciclat $HRA \leq 40 \text{ N/mm}^2$			
		Formigó alta resistència $50 > HA \leq 90 \text{ N/mm}^2$			
	Ferralla	AP500S		Fa_a1	
		AP500SD			
	Malla	ME500T		Fa_a2	
		ME500S			
		ME500SD			
		ME ESPECIAL 500T			
		ME ESPECIAL 500S			
		ME ESPECIAL 500SD			
	Acer en barres	B400S		Fa_a3	
		B400SD			
		B500S			
		B500SD			
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					

DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ			en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a una major qualitat i per a facilitat del seu control.		
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:		
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ			en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP		
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		
Durabilitat			en projecte
	Veure documents e1 i e2		
	Sistemes de protecció		en projecte
	El fabricant garantirà la durabilitat establerta en el projecte de la xapa col·lab. o indicant el sistema de protecció requerida		
Resistència al foc			document control en projecte
	L'armat addicional als nervis amb els recobriments establerts garanteixen la resistència al foc requerida		
	Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida		Gfoc1
Gestió del Control			en projecte
	Veure documents e1 i e2		
Gestió mediambiental			en projecte
	Veure documents e1 i e2		
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la DF.			
El Programa de control, es redactarà a l'inici d'obra, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor i definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives			
	Veure documents e1 i e2		
CONTROL D' UNITAT D'OBRA ACABADA			
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.			
	Veure documents e1 i e2		
Observacions / aspectes addicionals			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		
ENVOLUPANT	FAÇANA / MITGERA	c1
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions		
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.		
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.		
Normativa de referència: CTE part 1, CTE: DB HE 1, DB HR, DB HS 1, DB SUA 1, 2, DB SI 1, 2, 3, DB SE AE		

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0				
CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA <sup>①</sup> )	en projecte
PART CEGA	Revestiment exterior continu	Mortor monocapa	UNE EN 998-1	
		Mortor de ciment		
		Mortor de calç		
	Revestiment exterior peces	Rajola ceràmica	UNE-EN 14411	
		Pedra natural plaquetes e ≤ 12 mm	UNE-EN 12057	
		Pedra natural plaques e > 12 mm	UNE-EN 1469	
		Pedra artificial		
		Fusta massissa	UNE-EN 14915	
		Xapa metàl·lica (acer, coure , alumini, zenc)	UNE-EN 14782	
		Plafons laminats a alta pressió HPL	UNE-EN 438-7	
		Fibrociment en plaques planes	UNE-EN 12467	
	Element de fixació	Subestructura metàl·lica, ancoratges	UNE-EN 12004	
		Adhesius de ciment (rajoles ceràmiques)		
	Full principal	Fabrica ceràmica	UNE-EN 771-1	
		Bloc de Formigó	UNE-EN 771-3	
		Pedra natural	UNE-EN 771-6	
		Taulers de fusta contraxapada	UNE-EN 13986	
	Revestiment interior full principal	Mortor de ciment	UNE-EN 998-1	
		Mortor de calç		
		Poliuretà projectat in situ PUR (veure fitxa poliuretà Pu_1)		
	Aïllament tèrmic / acústic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Poliestirè expandit EPS	UNE-EN 13164	
		Poliestirè extrudit XPS	UNE-EN 13163	
		Perlita expandida EPB	UNE-EN 13169	
		Suro expandit ICB	UNE-EN 13170	
		Poliuretà projectat in situ PUR (veure fitxa poliuretà Pu_1)		

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte	
	Full secundari	Fàbrica ceràmica		UNE-EN 771-1		
		Bloc de formigó		UNE-EN 771-3		
		Placa guix laminat PYL		UNE-EN 520		
	Subestructura de fixació	Metàl·lica: acer, alumini, ...		UNE-EN 14195		
		Fusta				
	Barrera de vapor	Làmina polietilè PE				
		Làmina cautxú-butil EPDM		UNE-EN 13984		
	Bandes elàstiques	Polietilè expandit elastificat EEPS				
		Polietilè reticulat PEX				
Cautxú						
OBERTURES ⓘ <i>normalitzades</i>	Finestra/Porta exterior	<i>qualsevol material</i>		UNE EN 14351-1		
	Portes automàtiques					
	Portes de vidre					
	Envidrament	De cambra		UNE-EN 1279-5		
		Laminat		UNE EN 14449		
		Trempat		UNE EN 12150-2		
		Bloc de vidre		UNE EN 1051-2		
		De capa ⓘ	Baixa emissivitat		UNE EN 1096-4	
			Control solar			
			Alta selectivitat			
	Ventilació natural	Conductes	PVC, resines ABS			
		Reixes	Alumini			
OBERTURES ⓘ <i>fetes a mida</i>	Marc / bastiment	Fusta				
		Acer				
		Acer inoxidable				
	Full / portes	Acer				
		Fusta				
		Vidre				
PROTECCIÓ	Solar	Persianes Alumini		UNE-EN 13659		
		Persianes Fusta				
		Persianes PVC				
		Tendals		UNE-EN 13561		



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
SEGURETAT	Baranes i fixacions	Vidre trempat	UNE EN 12150-2	
		Vidre laminat	UNE EN 14449	
		Acer		
		Subestructura metàl·lica		
	Reixes	Acer		
	Línia de vida, ancoratges	Acer inoxidable		
		Acer		
ALTRES				

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior- SATE (ETICS) ①	Revestiment continu de morter	EAD 040083	
	Revestiment exterior discontinu ceràmic o petri	EAD 040287	
	Altres		
Façana lleugera		UNE-EN 13830	
Panell sandwich	Metàl·lic- aïllament-metàl·lic	UNE-EN 14509	
Façana ventilada		EAD 090062	
Tancament prefabricat de formigó		UNE-EN 14992	
Portes garatges		UNE-EN 13241	

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DAP Declaració ambiental de producte ⓘ					en projecte	
		Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ						
Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:					en projecte	
		Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: UNE 102043				
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA						
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa les realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la DF, les realitza:		
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Constructor	
	Termografies segons Projecte / Direcció Facultativa					
	Assaig in situ estanquitat a l'aigua: finestres, UNE 85247					
	Assaig in situ estanquitat a l'aigua: façana lleugera, UNE-EN 13051					
	Prova estàtica per determinar resistència i rigidesa baranes segons CTE DB SUA, DBSE-AE: UNE 85238					
	Assaig arrencada d'ancoratges i fixacions					
	Assaig de poliuretà projectat in situ (veure fitxa de control Pu_1)	SI	SI			
Altres						
Aspectes addicionals						

PLA CONTROL DE QUALITAT		
ENVOLUPANT	COBERTA PLANA	c2

**Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions**

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, CTE DB HS 1, DB HE 1, DB HR, DB SI 1, 2, DB SUA 1

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ATE)	en projecte
PART MASSISSA	Capa protecció exterior	Rajola ceràmica	UNE-EN 14411	
		Gres ceràmic		
		Rajola formigó	UNE-EN 1339	
		Grava		
		Flotant de llates de fusta		
		Flotant de lloses de formigó		
		Plantació vegetal		
	Suport paviment flotant	PVC / polietilè / polipropilè		
		Morter		
	Formació de pendents	Formigó cel·lular		
		Morter alleugerit		
	Capa separadora / drenant / filtrant / antipunxonament	Geotèxtil polièster		
		Geotèxtil polietilè		
	Aïllament tèrmic /acústic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Poliestirè expandit EPS	UNE-EN 13164	
		Poliestirè extrudit XPS	UNE-EN 13163	
		Perlita expandida EPB	UNE-EN 13169	
		Suro expandit ICB	UNE-EN 13170	
		Poliuretà projectat in situ PUR (veure fitxa poliuretà Pu_1)		
	Barrera de vapor	Làmina polietilè PE		
		Làmina polipropilè PP	UNE-EN 13984	
	Làmina impermeabilització	Cautxú-butil EPDM	UNE-EN 14909	
		Betum-asfalt LO, LOM, SBS, LBM	UNE-EN 13969	
		Poliolefines termoplàstiques TPO	UNE-EN 14909	
		Policlorur de vinil PVC		

CONJUNT <sup>①</sup>	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ATE)	en projecte
OBERTURES <sup>①</sup> <i>normalitzades</i>	Finestres / lluernes	<i>qualsevol material</i>		UNE EN 14351-1	
	Envidrament	De cambra		UNE EN 1279-5	
		Laminat		UNE EN 14449	
		Trempat		UNE EN 12150	
		Policarbonat		UNE EN 16240	
		Bloc de vidre		UNE EN 1051	
		De capa <sup>①</sup>	Baixa emissivitat	UNE EN 1096-4	
			Control solar		
			Alta selectivitat		
OBERTURES <sup>①</sup> <i>fetes a mida</i>	Marcs / bastiments	Fusta			
		Acer			
		Acer inoxidable			
SEGURETAT	Baranes i fixacions	Vidre trempat		UNE EN 12150-2	
		Vidre laminat		UNE EN 14449	
		Acer			
		Subestructura metàl·lica			
	Línia de vida, ancoratges	Acer inoxidable			
		Acer			
ALTRES					
Embornals i desguassos ( <i>veure Instal·lacions evacuació d'aigües i3</i> )					
Suport coberta ( <i>veure Estructures e1, e2, e4, e5</i> )					
SISTEMES / EQUIP		PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ATE)	en projecte
Panell sandwich	Metàl·lic- aïllament-metàl·lic		UNE-EN 14509		
	No metàl·lic- aïllament- no metàl·lic				
Lluerna, claraboia de materials plàstics	Lineal continua				
	Peça individual		UNE-EN 1873		
Obertura amb tub de llum			EAD 220122		
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat					en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.				

Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte	
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				
Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.				Gfoc1
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ				en projecte	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Termografies segons Projecte / Direcció Facultativa				
	Prova d'estanqueïtat segons tipus d'impermeabilització UNE 104416:2009 i/o norma ASTM D 5957				
	Assaig in situ estanquitat a l'aigua finestres: UNE 85247				
	Resistència al lliscament del paviments: UNE 16165				
	Assaig de poliuretà projectat in situ (veure fitxa de control Pu_1)	SI	SI		
	Prova estàtica per determinar resistència i rigidesa baranes segons CTE DB SUA, DBSE-AE: UNE 85238:1991				
	Comprovació de connexió a terra en cobertes metàl·liques.				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT				c3
ENVOLUPANT		COBERTA INCLINADA		
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HS1 / DB HE1 / DB HR / DB SI 1, 2				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0				
CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
PART CEGA	Acabat de coberta / Teulada	Teula Ceràmica	UNE-EN 1304	
		Teula de Formigó	UNE-EN 490	
		Teula de Pissarra	UNE-EN 12326	
		Xapa de Zenc/Coure	UNE-EN 14782	
		Planxes ondulades de fibrociment	UNE-EN 494	
		Planxes d'acer	UNE-EN 14782	
	Suport de l'acabat	Plaques ondulades de fibrociment	UNE-EN 494	
		Plaques bituminoses	UNE-EN 534	
	Làmina impermeabilització	Cautxú-butil EPDM	UNE-EN 13956	
		Betum-asfalt LO, LOM, SBS, LBM	UNE-EN 13707	
		Poliolfines termoplàstiques TPO	UNE-EN 13956	
		Policlorur de vinil PVC		
	Aïllament tèrmic /acústic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Poliestirè expandit EPS	UNE-EN 13164	
		Poliestirè extrudit XPS	UNE-EN 13163	
		Perlita expandida EPB	UNE-EN 13169	
		Suro ICB	UNE-EN 13170	
		Poliuretà projectat in situ PUR (veure fitxa poliuretà Pu_1)		
	Barrera de vapor	Làmina polietilè PE	UNE-EN 13984	
		Làmina cautxú-butil EPDM		
	Capa separadora / drenant / filtrant / antipunxonament	Geotèxtil polièster		
		Geotèxtil polietilè		
	Formació de pendents / tauler	Fàbrica ceràmica	UNE-EN 771-1	
		Fusta (tauler)	UNE-EN 13986	
		Acer (perfils conformats en fred)	UNE-EN 10219	
Canals (veure Instal·lacions evacuació d'aigües i3)				
Suport coberta (veure Estructura e1, e2, e4, e5)				

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL		Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
OBERTURES ⓘ <i>normalitzades</i>	Obertura	<i>qualsevol material</i>		UNE EN 14351-1	
	Envidrament	Vidre laminat		UNE EN 14449	
		Vidre trempat		UNE EN 12150	
		Policarbonat		UNE EN 16240	
		De capa ⓘ	Baixa emissivitat	UNE EN 1096-4	
			Control solar		
Alta selectivitat					
OBERTURES ⓘ <i>fetes a mida</i>	Marcs / bastiments	Fusta			
		Acer			
		Acer inoxidable			
SEGURETAT	Baranes i fixacions	Vidre trempat		UNE EN 12150-2	
		Vidre laminat		UNE EN 14449	
		Acer			
		Subestructura metàl·lica			
	Línia de vida, ancoratges	Acer inoxidable			
		Acer			
	Reixes	Acer			
SISTEMES / EQUIP		PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
Panell sandwich		Metàl·lic - aïllament - metàl·lic		UNE-EN 14509	
		No metàl·lic - aïllament - no metàl·lic			
Lluerna, claraboia de materials plàstics		Lineal continua		UNE-EN 14963	
		Peça individual, única		UNE-EN 1873	
Obertura amb tub de llum				EAD 220122	
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat					en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'ideïtat, etc.				
Control de recepció per mitjà d'assaigs					en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Termografies segons Projecte / Direcció Facultativa				
	Prova d'estanqueïtat a cobertes inclinades				
	Assaig in situ estanquitat a l'aigua finestres, UNE 85247				
	Comprovació de connexió a terra en cobertes metàl·liques.				
Aspectes addicionals					



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		
ENVOLUPANT	TERRES I MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	c4
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions		
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.		
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.		
Normativa de referència: CTE part 1, CTE: DB HS1 / DB HS6 / DB HE1		

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document GO				
CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD ①)	en projecte
TERRES I MURS	Aïllament tèrmic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Poliestirè expandit EPS	UNE-EN 13164	
		Poliestirè extrudit XPS	UNE-EN 13163	
		Perlita expandida EPB	UNE-EN 13169	
		Suro expandit ICB	UNE-EN 13170	
		Poliuretà projectat in situ PUR (veure fitxa poliuretà Pu_1)		
	Capa separadora / drenant / filtrant / antipunxonament	Geotèxtil polièster	UNE-EN 15381	
		Geotèxtil polietilè	UNE-EN 15381	
		Capa de morter		
		Làmina polietilè PE	UNE-EN 13967	
		Làmina policlorur de vinil PVC		
	Làmina impermeabilitzant / contra radó	Cautxú-butil EPDM	UNE-EN 14909/13967	
		Betum-asfalt LO, LOM, SBS, LBM	UNE-EN 13969	
		Poliolefines termoplàstiques TPO	UNE-EN 14909/13967	
		Policlorur de vinil PVC		
		Anti-radó bituminosa		
		Anti-radó no bituminosa		
	Capa drenant	Emmacat grava		
		Polietilè alta densitat PEHD (relleu- ouera)		
		Geotèxtil polièster	UNE-EN 15381	
		Geotèxtil polietilè	UNE-EN 15381	
	Sub-base	Formigó de neteja / formigó en massa (veure Fonaments f1)		
		Manta de bentonita sòdica		
	Full interior	Fàbrica ceràmica	UNE-EN 771-1	
		Bloc de formigó	UNE-EN 771-3	
		Placa de guix laminat PYL	UNE-EN 520	
		Subestructura metàl·lica: acer, alumini, ...	UNE-EN 14195	
Solera / llosa / forjat sanitari / full exterior / formigó de neteja / formigó en massa (veure Fonaments f1, f2)				
Tubs drenatge (veure Instal·lacions evacuació d'aigües i3)				
Acabat i paviment interior (veure Revestiments i acabats c6)				

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte	
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.				
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte	
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				
Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
DAP Declaració ambiental de producte ①				en projecte	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
	Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: UNE 102043				
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Assaig de poliuretà projectat in situ (veure fitxa de control Pu_1)	SI	SI		
	Resistència al lliscament del paviments: UNE 16165				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT		DIVISIONS INTERIORS VERTICALS		c5
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE: DB SI 1,3 / DB HR / DB SUA 1, 2 i 3				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0				
CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD <sup>①</sup> -ETA)	en projecte
PART CEGA	Divisions interiors / extradossats	Fàbrica ceràmica	UNE-EN 771-1	
		Bloc de formigó	UNE-EN 771-3	
		Plaques de guix laminat PYL	UNE-EN 520	
		Plaques d'argila		
		Mampares		
		Bloc de vidre	UNE EN 1051-2	
		Plafons de guix		
		Subestructura metàl·lica	UNE-EN 14195	
		Fusta		
	Aïllament tèrmic / acústic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Suro expandit ICB	UNE-EN 13170	
		Polietilè reticulat PEX		
	Banda elàstica	Polietilè expandit elastificat EEPS		
		Polietilè reticulat PEX		
		Cautxú		
	Absorbent acústic	Llana mineral MW		
		Llana de cotó		
		Fibres de polièster aglomerades		
OBERTURES <sup>①</sup> <i>normalitzades</i>	Finestres /portes interiors	<i>qualsevol material</i>	UNE EN 14351-2	
	Envidrament	De cambra	UNE-EN 1279-5	
		Laminat	UNE EN 14449	
		Trempat	UNE EN 12150-2 <sup>①</sup>	
		Bloc de vidre	UNE EN 1051-2	
	OBERTURES <sup>①</sup> <i>fetes a mida</i>	Marcs / bastiments	Fusta	
Acer				
Acer inoxidable				
Full		Fusta massissa		
		Aglomerat, contraxapat		
		Laminat		

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD <sup>①</sup> -ETA)	en projecte
PROTECCIÓ	Baranes	Vidre trempat <sup>①</sup>	UNE EN 12150-2	
		Vidre laminat	UNE EN 14449	
		Fusta		
		Acer		
		Alumini		
		Subestructura metàl·lica		
ALTRES				
Acabats (veure Revestiments i acabats c6)				

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD <sup>①</sup> -ETA)	en projecte
Portes interiors amb mecanismes inclosos <i>UNE-EN 14351-2</i>			
Portes automàtiques <i>UNE-EN 16361</i>			
Plafons divisoris prefabricats de fusta		EAD 210058-00-0504	
Escales fusta prefabricades <i>UNE-EN 15644</i>			
Escales prefabricades en taller, industrialitzades	Acer	EAD 340006-00-0506	

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	

DAP Declaració ambiental de producte <sup>①</sup>			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:		en projecte
	Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: UNE 102043	

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F. la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Prova estàtica per determinar resistència i rigidesa baranes segons CTE DB SUA, DBSE-AE: UNE 85238:1991				

Aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		
COMPARTIMENTACIÓ	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS	c6
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions		
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.		
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.		
Normativa de referència: CTE part 1, CTE: DB SI 1 / DB HR / DB SUA 1		

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document GO

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD①-ETA)	en projecte
VERTICAL	Parets	Enguixat	UNE-EN-13279	
		Arrebossat lligants inorgànics: ciment o calç	UNE-EN-998-1	
		Rajola ceràmica	UNE-EN 14411	
		Pedra natural plaquetes e ≤ 12 mm	UNE-EN 12057	
		Pedra natural plaques e > 12 mm	UNE-EN 1469	
		Fusta	UNE-EN 14915	
		Pintura		
	Material fixació	Adhesius de ciment (rajoles ceràmiques)	UNE-EN 12004	
		Ancoratges metàl·lics (pedra natural)		
HORITZONTAL PAVIMENTS	Paviments	Microciment		
		Morter de ciment	UNE-EN 13813	
		Rajola ceràmica	UNE-EN 14411	
		Terratzo	UNE-EN 13748	
		Pedra natural	UNE-EN 12058	
		Parquet de fusta	UNE-EN 14342	
		Laminat sintètic	UNE-EN 14041	
	Material base	Adhesius de ciment (rajoles ceràmiques)	UNE-EN 12004	
		Morter autonivellant	UNE-EN 13813	
	Aïllaments impacte	Polietilè reticulat PEX UNE EN 29052-1		
		Polietilè expandit elastificat EEPS UNE EN 29052-1		
		Suro expandit ICB UNE EN 29052-1		
		Cautxú UNE EN 29052-1		
HORITZONTAL SOSTRES	Cel rasos	Enguixat	UNE-EN-13279	
		Plaques de guix laminat PYL	UNE-EN 520	
		Placa d'escaiola	UNE-EN 14246	
		Subestructura metàl·lica	UNE-EN 14195	
		Panell metàl·lic		
		Panell aglomerat de llana mineral		
		Panell aglomerat de fibres de fusta		
		Pintura		

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
OBERTURES	Fusteria interior i exterior	Pintura		
		Vernís		
ALTRES				

SISTEMES / EQUIP ①	PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Sostres suspesos a base de plaques de guix / fusta	Component (element vist) + subestructura <i>UNE EN 29052-1</i>	UNE-EN 13964	
Sostre tensat	Làmina o teixit + sistema fixació	UNE-EN 14716	

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	

DAP Declaració ambiental de producte ①			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		

CONTROL D'EXECUCIÓ			
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:			en projecte
	Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: <i>UNE 102043</i>		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F. la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Resistència al lliscament del paviments: UNE 16165				
	Medició soroll impacte: UNE EN ISO 16283-2				
	Medició temps reverberació: UNE EN ISO 12999-1:2014				
	Verificació gruixos de protecció ignífuga en elements veure document Gfoc1				

Aspectes addicionals



PLA CONTROL DE QUALITAT		SUBMINISTRAMENT D'AIGUA		i1
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HS4				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA <sup>①</sup> )	en projecte
XARXA DE CANONADES	Soterrada	Polietilè d'alta densitat, PEAD		
		Polipropilè, PP		
		PVC		
		Fosa dúctil	UNE-EN 877	
	Superficial / Encastada	Polipropilè PP, unions per termofusió		
		Polietilè reticular amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
		Acer galvanitzat i junts	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
	Identificació d'aigües reutilitzades ( <i>aigua no apta per a consum humà</i> )	Banda de color indicadora		
		Coloració de l'aigua		
	Aïllament tèrmic / condensació	Camisa aïllant elastòmera	UNE-EN 14304	
		Camisa aïllant de llana mineral	UNE-EN 13162	
		Tub corrugat (encastat)		
	Valvuleria: De tall, de retenció, d'equilibrat, purga, desguàs, altres Claus de sanitaris i equips Col·lectors de distribució a aparells	Llautó-Bronze		
		Acer galvanitzat		
		Acer inoxidable		
		Fosa gris		
Subjeccions i suports: abraçadores, perfils, altres	Metàl·lics			
	Junt isofònic			
	Junts elastòmers	UNE-EN 681		
	Junts per a tubs d'acer i ràcords	UNE-EN 10311		
APARELLS SANITARIS	Rentamans	Porcellana, acer inoxidable, resines	UNE-EN 14688	
	Rentamans col·lectius	Porcellana, acer inoxidable	UNE-EN 14296	
	Aigüeres	Porcellana, acer inoxidable	UNE-EN 13310	
	Dutxes	Porcellana, resines	UNE-EN 14527	
	Banyeres	Porcellana, fosa, resines	UNE-EN 14516	
	Banyeres hidromassatge	Acrílic	UNE-EN 12746	
	Inodors	Porcellana	UNE-EN 997	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
APARELLS SANITARIS <i>(continuació)</i>	Cisterna per a inodors i urinaris	Porcellana	UNE-EN 14055	
	Cisterna d'inodors encastada	Plàstic amb estructura		
	Bidet	Porcellana	UNE-EN 14528	
	Urinari	Porcellana	UNE-EN 13407	
AIXETES	Aixetes: Acer inoxidable, Llautó o altres Monocomandament, termostàtiques, electròniques, a pressió, temporitzades, de baix consum. Mecanismes descàrrega de cisternes, de baix consum, de fluxors, inodors, urinaris.			
COMPTATGE	Bateria de comptadors	Polipropilè Acer galvanitzat		
	Comptadors d'aigua		RD 244/2016	
ALTRES	Filtre general CTE, legionel·la			
	Vàlvules reductores de pressió			
	Mampares de dutxa		UNE-EN 14428	

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Dipòsit d'aigua superficial individual o en bateria RD 809/2021	Polipropilè <i>equips a pressió</i>	RD 709/2015	
	Polietilè alta densitat, PEAD		
	Polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV		
Dipòsit d'aigua soterrat RD 809/2021	Polietilè alta densitat, PEAD		
	Polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV		
Grup de bombeig d'aigua	Grup, canonades, valvuleria, quadre de control <i>(Erp i etiquetat)</i>		
Tractaments d'aigua de consum UNE-EN 973	Cloració: dipòsit, circuladors, control <i>(Erp i etiquetat)</i>		
	Descalcificació: dipòsit, control		
	Osmosi		
Elements auxiliars	Canalitzacions, vàlvules, ventilació, control de nivell, sobreexidor, registre		

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
	Requisits de disseny ecològic ErP <i>(Energy Related Products) R (UE) 2024/1781</i>		
	Etiqueta ecològica ECOLABEL <sup>i</sup> de la UE: aixetes sanitàries		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi		
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions		

DAP Declaració ambiental de producte ①				en projecte	
Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:					
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:				en projecte	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Resistència mecànica i estanquitat (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Preparació i neteja de canonades i dipòsits.		SI		
	Proves de funcionament a totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.		SI		
	Prova de pressió segons la norma: - Canonades metàl·liques UNE 100151:1988 - Canonades termoplàstiques i multicapes UNE ENV 108:2002		SI		
	Preparació d'ACS (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI	
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament.		SI		
	Mesura de les temperatures de la xarxa d'ACS: a la sortida de producció o acumulació, a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador si n'hi ha.		SI		
	Altres	Prova de funcionament dels equips de bombeig,			
Prova d'identificació de les xarxes separatives					
Prova de funcionament del sistema de tractament de l'aigua,					
Comprovació dels paràmetres de qualitat de l'aigua de consum, en el cas de dipòsits, tractaments.					
Comprovació dels paràmetres de qualitat de l'aigua regenerada segons els usos previstos.					
Estat general de la instal·lació. Claus de tall registrables					
Funcionament de: purgador, interruptor de tall, claus de tall					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		i2
INSTAL·LACIONS	DEPURACIÓ, REGENERACIÓ D'AIGÜES I ABOCAMENT	

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, DB HS1 / HS5

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)①	en projecte
ACUMULACIO I TRACTAMENT	Dipòsits d'acumulació	Polipropilè PP			
		Polietilè alta densitat PEAD			
	Sistema de bombeig	Aigües residuals: UNE-EN 12050 ; Aigua: UNE 149202			
	Equips de tractament	Cloració			
		Ultraviolats			
	Altres	Filtres	Inoxidable, PVC		
		Registres			
		Ventilacions			
ABOCAMENT AL TERRENY	Rases, llits i pous filtrants	Làmina antiarrels	Geotèxtil	UNE-EN 13252	
		Grava			
		Drenatge	Tubs de PVC ranurat		
			Pous filtrants de formigó		
		Arqueta, pou	Caixa	Formigó	UNE-EN 1917
			Tapa i bastiment	Tapa de formigó	
			Acer galvanitzat		
			Fossa dúctil		
ALTRES					

Xarxa de canonades d'aigua (veure Subministrament d'aigua i1)

Xarxa d'evacuació d'aigües (veure Evacuació d'aigua i3)

SISTEMES / EQUIP		PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Estació depuradora d'aigües residuals	Compacta / D'oxidació total	Polipropilè	UNE-EN 12566	
		Polietilè d'alta densitat, PEAD		
		Polièster ref. fibra vidre PRFV		
	Filtres	Inoxidable		
		Polipropilè		
	Tractament	Decantació, airejament, llots		
	Connexions, registres, sobreexidor, bomba de recirculació, quadre elèctric.			
	Altres	Sistema de control		

SISTEMES / EQUIP		PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Sistema de regeneració d'aigües grises	Dipòsits: decantació i acumulació	Polipropilè		
		Polietilè d'alta densitat, PEAD		
		Polièster ref. fibra vidre PRFV		
	Filtres	Inoxidable		
		Polipropilè		
	Tractament	Cloració		
		Coloració		
	Altres	Sistema de control		
Sistema de depuració de piscines <i>UNE-EN 1579</i> <i>UNE-EN 15798</i>	Filtres	Carboni		
	Tractament	Cloració		
		Hidròlisi salina		
	Canalitzacions	Polipropilè		
		PVC		
		Vàlvules, bomba recircul., boneres, canals, brocs, skimmers, sobreexidors		
	Altres	Sistema de control		
Sistema Urbà Drenatge Sostenible (SUD)	Geotèxtil, graves / peces drenants / acabat amb vegetació. <i>(zones enjardinades exteriors, no cobertes verdes)</i>			
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.			
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions			
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:

en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Estanquitat parcial (CTE DB HS5, Apartat 5.6)	Proves sobre el sistema total, per parts o d'un sol cop		SI		
Resistència mecànica i estanquitat (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Preparació i neteja de canonades i dipòsits.		SI		
	Es faran proves de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.		SI		
Altres	Funcionament de: nivells dels dipòsits, sobreeixidors		SI		
	Prova de funcionament del sistema de tractament d'aigua		SI		
	Prova de funcionament dels equips de bombeig, si n'hi ha		SI		
	Comprovació dels paràmetres de qualitat de l'aigua regenerada segons els usos previstos				
(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		EVACUACIÓ D'AIGÜES		i3	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.					
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HS1 / HS5					
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA					
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0					
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES		MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
XARXA DE CANONADES	Soterrada		Policlorur de vinil, PVC SN4		
			Polietilè d'alta densitat, PEAAD		
			Polipropilè, PP		
			Formigó	UNE-EN 1916	
			Fosa dúctil	UNE-EN 598 i 877	
	Superficial Baixants		PVC, PVC insonoritzat		
			Polipropilè, PP insonoritzat		
			Polipropilè insonoritzat		
			Acer galvanitzat	UNE-EN 1123-1	
			Xapa d'acer lacat, coure, altres,		
	Drenatge		PVC acanalat		
	Sifó general i aparells Registres Peces especials (colzes, derivacions)		PVC		
			Polipropilè		
	Subjeccions i suports: abraçadores, perfils, altres		Metàl·lic		
			Amb junt isofònic		
			Junts elastomèrics	UNE-EN 681	
Ventilació		Vàlvules d'airejament	UNE-EN 12380		
ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Arqueta o pou de registre prefabricats		Formigó	UNE-EN 1917	
			PVC		
			Polietilè reforçat amb fibra de vidre PRFV		
	Tapa i bastiment		Fosa dúctil		
			Acer galvanitzat		
			Acer galvanitzat per reomplir		
	Escales fixes		Acer, fosa	UNE-EN 14396	
BUNERES, EMBORNALS I CANALS	Bunera: caixa / reixa		Plàstic		
			Acer inoxidable		
	Embornals i canals de drenatge zones circulació	Caixa / canal pref.	Formigó, Formigó polimèric	UNE-EN 1433	
		Reixes	Acer inoxidable, galvanitzar, Fosa dúctil		



CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
BUNERES, EMBORNALS I CANALS <i>(continuació)</i>	Canals i elements de suport superficials	Planxa d'acer galvanitzat / lacat		
		PVC		
		Coure		
		Zenc		
		Fixacions d'acer galvanitzat		
ALTRES	Sobreeixidors			
	Filtres	Inoxidable		
		Polipropilè		
	Geotèxtil		UNE-EN 13252	

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>segons especificacions de projecte (s/p)</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Grup de bombeig d'aigües residuals i pluvials	Grup, canonades, valvuleria, quadre de control, dipòsit,	RD 709/2015	
Sistema sifònic de recollida d'aigües pluvials	Buneres, canalitzacions, pous de trencament de pressió,		
Dipòsit de recollida d'aigües de pluja	Superficial: polipropilè, polièster reforçat amb fibra de vidre- PRFV. connexions, registres, ventilació		
	Soterrat: polietilè alta densitat -PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres, ventilació		
	Filtres: inoxidable, polipropilè		
Separador de greixos	Polietilè alta densitat, PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres.	UNE EN 1825-1	
Separador d'hidrocarburs	Polietilè alta densitat, PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres.	UNE-EN 858-1	
Dispositius anti-inundació en edificis (vàlvules antiretorn, altres)		UNE-EN 13564	
Sistema de evacuació sifònica d'aigües pluvials	Embornals específics (acer galvanitzat o inoxidable), col·lectores (polietilè d'alta densitat, PEHD)		

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.		
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions		



DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ					en projecte	
		Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ						
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA						
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:		
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador	
Estanquitat parcial (CTE DB HS5, Apartat 5.6)	Per a cada aparell de forma aïllada o simultàniament, verificant temps de desguàs, sifonat, soroll i tancaments hidràulics.		SI			
	Proves de buidat dels aparells i buneres		SI			
	Proves de buidat de la xarxa horitzontal: de cada tram amb aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bars) durant 10 minuts.		SI			
	Proves de buidat de pericons, canals i pous de registre.		SI			
	Control del 100% d'unions, connexions i /o derivacions		SI			
Estanquitat total (CTE DB HS5, Apartat 5.6)	Proves sobre el sistema total, per parts o d'un sol cop, poden ser: Proves amb aigua, amb aire i/o amb fum		SI			
Altres	Comprovació del nivell de soroll, especialment en trams horitzontal					
	Prova de funcionament dels equips de bombeig, si n'hi ha					
	Prova d'identificació de les xarxes separatives, si n'hi ha					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució		Documentació de la instal·lació				
		Protocol de proves i resultats				
		Fitxes dels equips i sistemes				
		Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals						

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		SUBMINISTRAMENT DE GAS		i4
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: RD 919/2006, ITG-ICG 03, ITC-ICG 06, ITC-ICG 07				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
XARXA DE CANONADES	Soterrada	Polietilè d'alta densitat, PEAD		
		Fosa dúctil	UNE-EN 969	
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
	Superficial	Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Connexió a aparells: metàl·lica flexible	UNE-EN 14800	
	Proteccions i Beines	Polipropilè: soterrada		
		Acer: beines de ventilació		
		Plàstic: beines de ventilació		
		Acer: protecció mecànica		
	Valvuleria: Tall, regulació, seguretat, electrovàlvules Clau d'aparells Col·lector de distribució a aparells	Llautó-Bronze	UNE-EN 331	
		Acer galvanitzat		
		Acer inoxidable		
		Fosa gris		
		Tubs flexibles metàl·lics	UNE-EN 15069	
	Subjeccions i suports: abraçadores, perfils, altres	Metàl·lics		
Junts i segellats	Junts elastòmers	UNE-EN 682		
	Material segellant			
CONDUCTES D'EVACUACIÓ DE FUMS	Conducte de paret simple	Acer galvanitzat	UNE-EN 1856 UNE-EN 14989	
	Conducte doble concèntric (calderes de condensació)	Acer inoxidable		
	Conducte doble paret amb aïllament	Aïllament de llana mineral, parets acer inox o galvanitzat		
	Registres, barret, sujeccions			
COMPTATGE I REGULACIÓ	Bateria de comptadors	Coure		
	Comptador individual			
	Reguladors de pressió			
	Inversors de pressió (GLP)			
ALTRES				
Ventilació i campana extractora (veure Ventilació habitatge i5.1)				

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Aparells a gas	Qualsevol aparell a gas	R (UE) 2016/426	
	Caldera de condensació de potència inferior o igual a 70 kW <i>UNE-EN 677</i>		
	Caldera de calefacció central de potència inferior o igual a 70 kW		
	Caldera de calefacció central per a ACS de potència inferior o igual a 70 kW		
	Caldera calefacció central de potència entre 70 i 300 kW		
	Caldera calefacció central de Potència inferior o igual a 1000 kW		
	Caldera instantània		
	Cuina domèstica		
	Cuines d'ús professional i col·lectiu		
	Forn		
	Generadors d'aire calent ( <i>domèstic, no domèstic i en funció de la potencia</i> )	UNE-EN 778 UNE-EN 1020 UNE-EN 1319	
Bateria d'ampolles de propà	Ampolles		
	Equips de vaporització/regulació/ transvasament		
	Vàlvules de tall i seguretat		
Dipòsit de propà aeri / soterrat	Xapa d'acer amb protecció exterior de poliuretà. Equips de vaporització, regulació i transvasament Vàlvules de tall i seguretat, connexions i registre <i>Directiva 2014/68/UE</i>	RD 709/2015	
Sistema de detecció de fuites		UNE-EN 682	
<b>Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat</b>			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
<b>Control de recepció per mitjà d'assaigs</b>			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		
<b>Protecció passiva al foc</b>		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.		
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions		
<b>DAP Declaració Ambiental de Producte <sup>①</sup></b>			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		

CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Estanquitat (UNE 60670- 8)	Es faran proves de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control. Des de la clau d'escomesa fins a la clau d'aparell. No inclou comptadors, reguladors ni aparells a gas. A cada tram s'aplicaran les pressions de servei previstes.		SI		
	Prova d'estanquitat per a trams amb mitja pressió B		SI		
	Prova d'estanquitat per a trams amb mitja pressió A		SI		
	Prova d'estanquitat per a trams amb baixa pressió		SI		
	Verificació de l'estanquitat de reguladors, vàlvules de seguretat i comptadors		SI		
	Purga de les instal·lacions que hagin de quedar en servei		SI		
	Comprovacions (UNE 60670- 9)	Comprovar les parts visibles i accessibles de la instal·lació, dels locals amb aparells a gas i conductes d'evacuació		SI	
Comprovar la maniobrabilitat de les vàlvules, el correcte funcionament dels sistemes de regulació i dels sistemes de seguretat.			SI		
Altres					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT		i5.1
INSTAL·LACIONS	VENTILACIÓ MECÀNICA DE L'HABITATGE	

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, CTE DB HS3

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0

PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES ①	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
Ventilador d'extracció (ErP i Etiquetat)			
Ventilador d'aportació (ErP i Etiquetat)			
Recuperador de calor (ErP i Etiquetat)			
Ventilador d'extracció – radó (ErP i Etiquetat)			

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CONDUCTES	Xarxa interior	PVC, resina ABS		
		Xapa d'acer UNE-EN 1507		
	Xarxa exterior	Xapa d'acer UNE-EN 1507		
	Reixes i boques: d'aportació, d'extracció, d'expulsió	Alumini, PVC, resina ABS		
	Altres: caixes de distribució, filtres, silenciadors, altres			
CONTROL I REGULACIÓ	Sondes de CO2, altres			
	Sondes d'humitat			
EXTRACCIÓ DE CUINES	Campana extractora	Acer inoxidable, acer lacat		
		Extractor UNE-EN 61591 (ErP i Etiquetat)		
	Filtres	Acer inoxidable		
	Conducte	Metàl·lica modular	UNE-EN 1856	
		PVC	UNE-EN 14471	
	Reixes	Alumini		
ALTRES	Barret d'expulsió, registres, subjeccions, control,...			
Recuperador de calor <i>Veure documents i6.5, i6.6, i6.7</i>				

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat		en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.	
	Requisits de disseny ecològic ErP ( <i>Energy Related Products</i> )	
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781	
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369	
Control de recepció per mitjà d'assaigs		en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	
Protecció passiva al foc		document control en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.	
DAP Declaració ambiental de producte ①		en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	
CONTROL D'EXECUCIÓ		
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:		en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE, IT 2)	Equips: Comprovació de les dades reals de funcionament en relació a les dades nominals del projecte Proves de les xarxes de conductes d'aire Proves d'estanquitat de xemeneies Proves finals (segons UNE-EN 12599 en el que fa referència a controls i mesures funcionals: cabals, pressions i altres)				(Si)
Ajust i equilibrat (RITE, IT 2)	Es comprovarà que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin el projecte				(Si)
Eficiència energètica (RITE, IT 2)	Funcionament en condicions de règim, eficiència energètica i rendiment del equips, consums energètics, etc.				(Si)
Altres	Estat general de la instal·lació.				
	Comprovació de la immissió del soroll de la instal·lació a l'ambient exterior (unitats exteriors)			(*)	(Si)
	Comprovació de la immissió del soroll de la instal·lació a l'ambient interior (unitats interiors i reixes)				(Si)
(Si) es recomana realitzar les proves de ventilació establertes al RITE, tot i no ser obligatòries a l'interior de l'habitatge					
(*) Aquesta comprovació a realitzar per una Entitat de control extern pot ser obligatòria segons ordenances municipals.					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT		i5.2		
INSTAL·LACIONS		VENTILACIÓ MECÀNICA. ALTRES USOS		
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l’obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d’aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HS1 / HS5				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s’ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0				
PRODUCTE/ EQUIP / SISTEMES		MATERIAL característiques i especificacions segons projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
Ventilador d’extracció (ErP i Etiquetat) ⓘ		Xapa d’acer		
Ventilador d’aportació (ErP i Etiquetat)				
Recuperador de calor : bescanviador, bateria, filtres (ErP i Etiquetat)				
Ventilador d’extracció – radó (ErP i Etiquetat)				
Climatitzadors: amb bescanviador rotatiu / plaques, bateries, filtres, free cooling, humidificació, control (ErP i Etiquetat)				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL característiques i especificacions segons projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CONDUCTES	Conductes	Fibra mineral amb vel interior i làmina d’alumini exterior	UNE-EN 13162	
		Xapa metàl·lica		
		Flexible metàl·lic		
		Aïllament tèrmic interior: escuma elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Aïllament tèrmic exterior: fibra mineral	UNE-EN 13162	
	Conductes per al control de fums	Xapa d’acer	UNE-EN 1856-1,-2	
	Reixes, boques d’extracció, altres	Xapa d’alumini		
		Xapa d’acer		
	Comportes	De regulació de cabal constant, motoritzades		
		De sistema de control de fums	UNE-EN 12101-7	
		De compartimentació d’incendis	UNE-EN 15650	
	Altres: Filtres, boques d’expulsió, subjeccions, registres, silenciadors, barret, ...			
CONTROL I REGULACIÓ	Amb sondes de temperatura, humitat i CO2			
	Amb sondes CO (aparcament)			
	Sistema de control centralitzat			
CAMPANES DE CUINES INDUSTRIALS	Campana i sistema de filtres (ErP i Etiquetat)	Acer inoxidable		
	Campana autocompensada i sistema de filtres (ErP i Etiquetat)	Acer inoxidable		
	Ventiladors d’extracció (ErP i Etiquetat)	Xapa d’acer		
	Ventiladors d’ aportació (ErP i Etiquetat)	Xapa d’acer		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Ivan Martin Carreño      Número de col·legiat: 30195      Data: 17-04-2026



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
CAMPANES DE CUINES INDUSTRIALS <i>(continuació)</i>	Conductes	Acer galvanitzat	UNE-EN 1856-1,-2	
		Acer inoxidable	UNE-EN 1856-1 / -2	
		Acer inoxidable i aïllament llana de roca		
	Reixes	Alumini		
		Acer		
	Filtres, barret d'expulsió, registres, subjeccions, control, extinció automàtica			
ALTRES				
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
	Requisits de disseny ecològic ErP <i>(Energy Related Products)</i> <i>Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781</i>			
	Etiquetatge energètic <i>R (UE) 2017 /1369</i>			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
	Comportes tallafocs			
	Conductes resistent al foc EI t.			
	Ventiladors de l'aparcament resistent al foc F300 60°C			
	Extractor de cuina resistent al foc F400 90°C			
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

Nom del col·legiat: Ivan Martin Carreño      Número de col·legiat: 30195      Data: 17-04-2026

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE, IT 2)	Equips: Comprovació de les dades reals de funcionament en relació a les dades nominals del projecte Proves de les xarxes de conductes d'aire Proves d'estanquitat de xemeneies Proves finals (segons UNE-EN 12599 en el que fa referencia a controls i mesures funcionals: cabals, pressions i altres)		SI		
Ajust i equilibrat (RITE, IT 2)	Es comprovarà que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin al projecte		SI		
Eficiència energètica (RITE, IT 2)	Funcionament en condicions de règim, eficiència energètica i rendiment del equips, consums energètics, etc.		SI		
Altres	Estat general de la instal·lació.				
	Comprovació de la immissió del soroll de la instal·lació a l'ambient exterior (unitats exteriors)			(*)	(SI)
	Comprovació de la immissió del soroll de la instal·lació a l'ambient interior (unitats interiors i reixes)				(SI)

(Si) es recomana realitzar les proves de ventilació establertes al RITE, tot i no ser obligatòries

(\*) Aquesta comprovació a realitzar per una Entitat de control extern pot ser obligatòria segons ordenances municipals.

Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora
	Protocol de proves i resultats
	Fitxes dels equips i sistemes
	Instruccions d'ús i manteniment

Aspectes addicionals

--	--

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA		i6.1
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE DB HE 4, RITE				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE CALOR	Bomba de calor aerotèrmia compacta per ACS (ErP i Etiquetat) ①			
	Bomba de calor aerotèrmia monoblock (amb grup hidrònic a l'exterior) (ErP i Etiquetat)			
	Bomba de calor aerotèrmia partida (amb grup hidrònic a l'interior) (ErP i Etiquetat)			
	Canonades de refrigerant: coure amb aïllament tèrmic fins a mòdul hidrònic		UNE-EN 1057	
ACUMULACIÓ ACS	Equip compacte grup hidrònic + interacumulador (ErP i Etiquetat)		RD 709/2015	
	Acumulador o interacumulador (ErP i Etiquetat)		RD 187/2016	
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CANONADES D'AIGUA	Canonades	Polipropilè PPR amb unions per termofusió		
		Polietilè reticular PEX amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
		Acer negre amb unions soldades	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
	Aïllament tèrmic	Camisa elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Camisa elàstomèrica i funda d'alumini exterior	UNE-EN 13162	
	Valvuleria: de tall, de retenció, d'equilibrat, purgador, altres			
	Bomba de circulació (ErP i Etiquetat)			
	Vas d'expansió, dipòsit d'inèrcia	Xapa d'acer	RD 709/2015	
	Altres: connexions, accessoris			
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Control de la temperatura			
	Comptadors d'energia: ACS primari i retorn del secundari		RD 244/2016	
ALTRES	Antivibratori, bancades, altres			
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
		Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
		Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products) Reglament Europeu de disseny ecològic (UE) 2024/1781		
		Etiquetatge energètic Reglament (UE) 2017 /1369		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte		
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				
Protecció passiva al foc		document control	en projecte		
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1			
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.				
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions				
DAP Declaració ambiental de producte ①			en projecte		
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:			en projecte		
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE ITE 2) (RSIF IF09) Reglament de seguretat d'instal·lacions frigorífiques	Equips: Comprovació de les dades reals de funcionament en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua: Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució segons: UNE-EN 14335 (metàl·liques), UNE-ENV 12108 (plàstiques) Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Circuits frigorífics: proves d'estanquitat		SI		
Ajust i equilibrat (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin al projecte. Sistemes de distribució d'aigua: Cabals i pressions de cada circuit, ramals i unitats terminals; cabal bombes, equilibrat, ajust de cabals dels bescanviadors, equilibrat de cada unitat terminal, etc.  Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació segons norma UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Eficiència energètica (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en tots els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica.		SI		
Preparació d'ACS (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn.		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació i a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador.		SI		
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips.				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació del nivell de soroll interior de la instal·lació (unitats interiors i reixes)				(SI)
	Comprovació de la immissió del soroll dels equips a l'ambient exterior (unitats exteriors)*				(SI)
(SI) es recomana realitzar les proves de ventilació establertes al RITE, tot i no ser obligatòries a l'interior de l'habitatge					
* Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs obligatoris realitzats per entitats de control extern					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA	i6.2
-------------------------	--	------

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

Normativa de referència: CTE DB HE 4, RITE

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE CALOR	Acumulador elèctric	① Acer interior vitrificat amb aïllament exterior (ErP i Etiquetat)	RD 709/2015
		Acer inoxidable amb aïllament exterior (ErP i Etiquetat)	RD 187/2016
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Control temperatura d'ACS: acumulació, impulsió, retorn,		
INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA: Mòduls fotovoltaics, Inversor, Estructura auxiliar, Control i comptatge <i>veure document Instal·lació fotovoltaica i8</i>			
ALTRES			

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CANONADES D'AIGUA	Canonades	Polipropilè PPR, unions per termofusió		
		Polietilè reticular amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
	Aïllament tèrmic	Camisa elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Camisa elàstomèrica amb funda d'alumini a l'exterior	UNE-EN 13162	
	Valvuleria: de tall, de retenció, altres.			
	Bomba de recirculació (ErP i Etiquetat)			
ALTRES				
Alimentació elèctrica <i>veure document Instal·lació elèctrica i9</i>				

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'ideïtat, etc.		
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)		
	Reglament Europeu de disseny ecològic (UE) 2024/1781		
	Etiquetatge energètic Reglament (UE) 2017 /1369		

Control de recepció per mitjà d'assaigs		en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	

DAP Declaració ambiental de producte ①		en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	

CONTROL D'EXECUCIÓ	
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:	
	en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE ITE 2)	Equips: Comprovació de les dades reals de funcionament en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua: Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució: metàl·liques UNE-EN 14.335, plàstiques UNE-ENV 12.108 Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
Ajust i equilibrat (RITE ITE 3)	Es comprovarà que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin al projecte Sistemes de distribució d'aigua: Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació segons norma UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		
Eficiència energètica (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament en la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		



Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Preparació d'ACS (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació, a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador		SI		
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de conductes i equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



PLA CONTROL DE QUALITAT	<b>AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)</b>	i6.3
INSTAL·LACIONS	<b>I CALEFACCIÓ AMB CALDERA</b>	

**Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions**

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE DB HE 4, RITE

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE FRED/CALOR	Caldera de biomassa amb pellets <i>UNE-EN 14785 (ErP i Etiquetat)</i> ①			
	Caldera de condensació a gas <i>(ErP i Etiquetat)</i>		R (UE) 2016/426 RD 275/1995	
	Caldera de combustible líquid <i>(ErP i Etiquetat)</i>			
ACS	Acumulador ACS i bescanviador extern <i>(ErP i Etiquetat)</i>		RD 709/2015	
	Interacumulador <i>(ErP i Etiquetat)</i>		RD 709/2015	
UNITATS INTERIORS ALIMENTADES PER AIGUA	Radiadors	Planxa d'acer	UNE-EN 442	
		Alumini		
		Ferro colat		
TERRA RADIANT <i>(UNE-EN 1264-2)</i>	Xarxa de canonades	Polietilè reticular		
	Col·lectors de circuits : Armaris equipats amb valvuleria de tall general i per a cada circuit, termostàtiques de circuit, purgadors, altres.			
	Placa d'aïllament tèrmic	Poliestirè expandit	UNE EN 13163	
		Poliestirè extrusionat	UNE EN 13164	
	Morter per a terra radiant			
	Banda perimetral de separació amb els tancaments	Poliestilè expandit		
	Control i regulació: sondes de temperatura i humitat, programador			
	Bombes de recirculació <i>(ErP i Etiquetat)</i>			
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Termòstats			
	Comptadors: d'energia tèrmica, d'aigua		RD 244/2016	
	Sistema de control centralitzat			
ALTRES	Dipòsits de biomassa			
	Dipòsits de combustible líquid	Termoplàstic: polietilè, poliamida, altres		
	Equip de bombeig per a combustible líquid <i>(ErP i Etiquetat)</i>			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES		MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CANONADES D'AIGUA	Canonades		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
			Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
			Acer negre amb unions soldades	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
			Multicapa amb unions a pressió		
	Aïllament tèrmic		Camisa elastomèrica	UNE-EN 14304	
			Camisa llana mineral	UNE-EN 13162	
	Valvuleria: De tall, de retenció, d'equilibrat, de pressió diferencial, de tres vies, altres				
	Valvuleria de radiadors termostàtica, purgador, detentor				
	Bomba de recirculació <i>(ErP i Etiquetat)</i>				
	Vas d'expansió, dipòsit inèrcia	Xapa d'acer	RD 709/2015		
XEMENEIES D'EVACUACIÓ DE FUMS	Metàl·liques: conducte, barret, subjeccions i peces especials		Conducte paret simple: acer galvanitzat, inoxidable	UNE-EN 1856	
			Conducte doble xapa: (galvanitzat, inox) i llana mineral		
	Metàl·liques -calderes estanques: conducte, barrets, subjeccions		Conducte concèntric de xapa (inox, altres) amb llana mineral per entrada i sortida d'aire	UNE-EN 14989	
	Ceràmiques		Conductes	UNE-EN 1806 UNE-EN 13063	
			Terminals (barrets)	UNE-EN 13502	
	Formigó		Tub de formigó	UNE-EN 1857	
			Blocs de formigó	UNE-EN 1858	
			Elements de paret exterior de formigó	UNE-EN 12446	
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat					en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.				
	Requisits de disseny ecològic ErP <i>(Energy Related Products)</i> <i>Reglament Europeu de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781</i>				
	Etiquetatge energètic <i>R (UE) 2017 /1369</i>				
Control de recepció per mitjà d'assaigs					en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				
Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.				
	Resistència al foc dels elements compartimentadors de sales tècniques i passos d'instal·lacions				

DAP Declaració ambiental de producte ①				en projecte	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE ITE 2)	Equips: Proves de funcionament dels equips i comprovació de les dades reals en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució: UNE-EN 14335 ( plàstiques) i UNE-ENV 12.108 (metàl·liques) Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Xemeneies – Proves d'estanquitat		SI		
	Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) UNE-EN 12599		SI		
Ajust i equilibrat (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin al projecte Sistemes de distribució i difusió d'aire: Cabals i pressions de cada circuit, cabals d'aire impulsat i retornat, etc Sistemes de distribució d'aigua: Cabals i pressions Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		
Eficiència energètica (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en tots els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica.		SI		
Preparació d'ACS (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn.		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació, a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador, si n'hi ha.		SI		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Ivan Martín Carreño Número de col·legiat: 30195 Data: 17-04-2026

Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes i equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips.				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació del nivell de soroll interior de la instal·lació (unitats interiors i reixes)				(Si)
	Comprovació de la immissió del soroll dels equips a l'ambient exterior (unitats exteriors)*				(Si)
(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries.					
* Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs obligatoris realitzats per entitats de control extern.					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) I CALEFACCIÓ		i6.4
INSTAL·LACIONS		AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA		
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE DB HE 4, RITE				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE FRED/CALOR	Bomba de calor aerotèrmia monoblok ( <i>mòdul hidrònic incorporat a l'exterior</i> ) (ErP i Etiquetat)①			
	Bomba de calor aerotermia partida ( <i>mòdul hidrònic a l'interior i canonades de refrigerant amb aïllament tèrmic fins a mòdul hidrònic</i> ) (ErP i Etiquetat)			
ACS	Conjunt de mòdul hidrònic i d'interacumulador ( <i>ErP i Etiquetat</i> )		RD 709/2015	
	Intercacumulador ( <i>ErP i Etiquetat</i> )		RD 187/2016	
UNITATS INTERIORS ALIMENTADES PER AIGUA	Radiadors de baixa temperatura ( <i>ErP i Etiquetat</i> )		UNE-EN 442	
	Unitat de tractament d'aire ( <i>UTA</i> ) Fancoils			
TERRA RADIANT (UNE-EN 1264-2)	Xarxa de canonades	Polietilè reticular		
	Col·lectors de circuits : Armaris equipats amb valvuleria de tall general i per a cada circuit, termostàtiques de circuit, purgadors, altres.			
	Placa d'aïllament tèrmic	Poliestirè expandit	UNE EN 13163	
		Poliestirè extrusionat	UNE EN 13164	
	Morter per a terra radiant			
	Banda perimetral de separació amb els tancaments	Polietilè expandit		
	Control i regulació: sondes de temperatura i humitat, programador			
Bombes de recirculació ( <i>ErP i Etiquetat</i> )				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
XARXA DE CANONADES D'AIGUA (alimentació a unitats interiors)	Canonades	Polipropilè PPR amb unions per termofusió		
		Polietilè reticular PEX amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
		Acer negre amb unions soldades	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
	Aïllament tèrmic	Camisa elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Camisa elàstomèrica amb funda d'alumini a l'exterior	UNE-EN 13162	
	Valvuleria: de tall, de retenció, d'equilibrat, de pressió diferencial, de tres vies, altres			
	Valvuleria de radiadors			
	Grup de Bombeig ( <i>ErP i Etiquetat</i> )			
	Bomba de recirculació ( <i>ErP i Etiquetat</i> )			
	Vas d'expansió, dipòsit d'inèrcia	Xapa d'acer	RD 709/2015	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CONDUCTES (calefacció per aire-fancoils)	Conductes	Fibra mineral amb vel interior i làmina d'alumini exterior	UNE-EN 13162	
		Xapa metàl·lica		
		Flexible metàl·lic		
		Aïllament tèrmic interior: escuma elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Aïllament tèrmic exterior: fibra mineral	UNE-EN 13162	
	Comportes	De regulació de cabal constant, motoritzades		
		De compartimentació d'incendis	UNE-EN 15650	
	Distribució d'aire: Reixes, difusors, toveres,			
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Sondes de temperatura, CO2,		RD 244/2016	
	Comptadors d'energia tèrmica, elèctrica, d'aigua			
	Sistema de control centralitzat			
ALTRES	Antivibratoris <i>UNE 100153</i> , bancades, altres			
<b>Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat</b>				<b>en projecte</b>
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
	Requisits de disseny ecològic ErP ( <i>Energy Related Products</i> )			
	<i>Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781</i>			
	Etiquetatge energètic <i>R (UE) 2017 /1369</i>			
<b>Control de recepció per mitjà d'assaigs</b>				<b>en projecte</b>
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
<b>Protecció passiva al foc</b>			<b>document control</b>	<b>en projecte</b>
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
<b>DAP Declaració ambiental de producte ①</b>				<b>en projecte</b>
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:			en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
<b>Muntatge</b> (RITE ITE 2) (RSIF IF09) Reglament de seguretat d'instal·lacions frigorífiques	Equips: Proves de funcionament dels equips i comprovació de les dades reals en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució <i>metàl·liques (UNE-EN 14335) i plàstiques (UNE-ENV 12108)</i> Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Circuits frigorífics – Proves d'estanquitat.		SI		
	Xarxes de conductes d'aire – Proves: Preparació i neteja de conductes: Neteja interior un cop acabada la xarxa i la unitat de tractament d'aire UTA abans de connectar la unitat final i elements d'acabats i mobiliari, <i>UNE 100012</i> . Proves de resistència estructural i estanquitat per a conductes de xapa, <i>UNE 100104</i> .		SI		
	Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) <i>segons UNE-EN 12599</i>		SI		
<b>Ajust i equilibrat</b> (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin al projecte Sistemes de distribució i difusió d'aire: cabals i pressions de cada circuit, cabals d'aire impulsat i retornat, etc Sistemes de distribució d'aigua: cabals i pressions de cada circuit, ramals i unitats terminals; cabal bombes, equilibrat, ajust de cabals dels bescanviadors, equilibrat de cada unitat terminal, etc. Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació <i>UNE-EN-ISO 16484-3</i> .		SI		
<b>Eficiència energètica</b> (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament en la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en totes els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		
<b>Preparació d'ACS</b> (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn.		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació i a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador si n'hi ha.		SI		



Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació del nivell de soroll interior de la instal·lació (unitats interiors i reixes)				(Si)
	Comprovació de la immissió del soroll dels equips a l'ambient exterior (unitats exteriors)*				(Si)
(Si) es recomana realitzar les proves de ventilació establertes al RITE, tot i no ser obligatòries a l'interior de l'habitatge					
* Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs obligatoris realitzats per entitats de control extern					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ)	i6.5
INSTAL·LACIONS	AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA HÍBRIDA	

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE DB HE 4, RITE

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE FRED/CALOR	Bomba de calor aerotèrmia híbrida per ACS i clima, expansió directa <i>(ErP i Etiquetat)</i> ①		
	Bomba de calor aerotèrmia híbrida per ACS i clima, volum refrigerant variable <i>(ErP i Etiquetat)</i>		
ACS ACUMULACIÓ	Conjunt de mòdul hidrònic i d'interacumulador <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 709/2015	
	Intercacumulador <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 187/2016	
	Vas d'expansió, dipòsit d'inèrcia <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 709/2015 RD 187/2016	
UNITATS INTERIORS ALIMENTADES PER GAS REFRIGERANT	Unitats interiors: de conductes, consola, mural <i>(ErP i Etiquetat)</i>		

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
VENTILACIÓ	Climatitzadors: rotatius, bescanviador de plaques, amb recuperador de calor <i>(ErP i Etiquetat)</i>			
		Recuperadors de calor <i>(ErP i Etiquetat)</i>		
		Ventiladors <i>(ErP i Etiquetat)</i>		
XARXA DE CANONADES DE REFRIGERANT	Canonades	Coure amb unions soldades		
	Aïllament tèrmic	Camisa elastòmerica amb funda	UNE-EN 14304	
XARXA DE CONDUCTES	Conductes	Fibra mineral amb vel interior i làmina d'alumini exterior	UNE-EN 13162	
		Xapa metàl·lica		
		Flexible metàl·lic		
		Aïllament tèrmic interior: escuma elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Aïllament tèrmic exterior: fibra mineral	UNE-EN 13162	
	Comportes	Regulació de cabal constant, motoritzades		
		Compartimentació d'incendis	UNE-EN 15650	
	Distribució d'aire: Reixes, difusors, toveres			
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Sondes de temperatura, humitat, CO2			
	Comptadors d'energia tèrmica i d'energia elèctrica		RD 244/2016	
	Sistema de control centralitzat			
ALTRES	Antivibratori UNE 100153, bancades			

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat		en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.	
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)	
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781	
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369	
Control de recepció per mitjà d'assaigs		en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	
Protecció passiva al foc		document control en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.	
	Resistència al foc dels elements compartimentadors de sales tècniques i passos d'instal·lacions	
DAP Declaració ambiental de producte ①		en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	
CONTROL D'EXECUCIÓ		
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:		en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
<b>Muntatge</b> (RITE ITE 2) (RSIF IF09) Reglament de seguretat d'instal·lacions frigorífiques Segueixen Assaig i proves de Muntatge	Equips: Proves de funcionament dels equips i comprovació de les dades reals en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució <i>metàl·liques UNE-EN 14335 i plàstiques UNE-ENV 12108</i> Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Circuits frigorífics – Proves d'estanquitat		SI		
	Xarxes de conductes d'aire – Proves: Preparació i neteja de conductes: Neteja interior un cop acabada la xarxa i la UTA abans de connectar la unitat final i elements d'acabats i mobiliari, <i>UNE 100012</i> . Proves de resistència estructural i estanquitat per a conductes de xapa, <i>UNE 100104</i> . Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) <i>UNE-EN 12599</i>		SI		
			SI		
<b>Ajust i equilibrat</b> (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions del projecte. Sistemes de distribució i difusió d'aire: cabals i pressions de cada circuit, cabals d'aire impulsat i retornat, etc Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació <i>UNE-EN-ISO 16484-3</i> .		SI		
<b>Eficiència energètica</b> (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en tots els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		
<b>Preparació d'ACS</b> (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn.		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació, a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador, si n'hi ha.		SI		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació del nivell de soroll interior de la instal·lació (unitats interiors i reixes)				(Si)
	Comprovació de la immissió del soroll dels equips a l'ambient exterior (unitats exteriors)*				(Si)
(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries.					
* Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs obligatoris realitzats per entitats de control extern.					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		CLIMATITZACIÓ (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ I VENTILACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE- AIGUA		i6.6
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE DB HE 4, RITE				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE FRED/CALOR	Bomba de calor aire-aigua (ErP i Etiquetat) ⓘ			
UNITATS INTERIORS ALIMENTADES PER AIGUA	Fancoil: de conductes (ErP i Etiquetat)			
	Radiadors a baixa temperatura: alumini, planxa d'acer		UNE-EN 442	
	Bateria d'aigua en climatitzadors, recuperadors de calor			
VENTILACIÓ: UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE	Climatitzadors: amb bescanviador rotatiu o de plaques, bateries d'aigua, filtres, free cooling, humidificació, control, altres (ErP i Etiquetat)			
	Recuperadors de calor: bescanviador, bateria, filtres, control (ErP i Etiquetat)			
TERRA RADIANT (UNE-EN 1264-2)	Xarxa de canonades	Polietilè reticular		
	Col·lectors de circuits : Armaris equipats amb valvuleria de tall general i per a cada circuit, termostàtiques de circuit, purgadors, altres.			
	Placa d'aïllament tèrmic	Poliestirè expandit	UNE-EN 13163	
		Poliestirè extrusionat	UNE-EN 13164	
	Morter per a terra radiant			
	Banda perimetral de separació amb els tancaments	Polietilè expandit		
	Control i regulació: sondes de temperatura i humitat, programador			
Bombes de recirculació (ErP i Etiquetat)				
ALTRES				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CANONADES D'AIGUA	Canonades	Polipropilè PPR, unions per termofusió		
		Polietilè reticular PEX amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
		Acer negre amb unions soldades	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
	Aïllament tèrmic	Camisa elastòmera	UNE-EN 14304	
		Camisa llana mineral	UNE-EN 13162	
	Valvuleria: de tall, de retenció, d'equilibrat, de pressió diferencial, de tres vies, radiadors, altres			
	Grup de Bombeig, Bomba de recirculació (ErP i Etiquetat)			
	Vas expansió, dipòsit d'inèrcia	Xapa d'acer	RD 709/2015 RD 187/2016	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
XARXA DE CONDUCTES	Conductes	Fibra mineral amb vel interior i làmina d'alumini exterior	UNE-EN 13162	
		Xapa metàl·lica		
		Flexible metàl·lic		
		Aïllament tèrmic interior: escuma elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Aïllament tèrmic exterior: fibra mineral	UNE-EN 13162	
	Comportes	Regulació de cabal constant, motoritzades		
		Compartimentació d'incendis	UNE-EN 15650	
		Distribució d'aire: Reixes, difusors, toveres,		
		Reixes exteriors, silenciadors.		
	CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Sondes de temperatura, CO2		
Comptadors d'energia tèrmica, elèctrica, d'aigua		RD 244/2016		
Sistema de control centralitzat				
ALTRES	Antivibratori <i>UNE 100153</i> , bancades, altres			
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
	Requisits de disseny ecològic ErP ( <i>Energy Related Products</i> )			
	<i>Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781</i>			
	Etiquetatge energètic <i>R (UE) 2017 /1369</i>			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
DAP Declaració ambiental de producte ①				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

CONTROL D'EXECUCIÓ		
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:		en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
<b>Muntatge</b> (RITE ITE 2) (RSIF IF09) Reglament de seguretat d'instal·lacions frigorífiques	Equips: Proves de funcionament dels equips i comprovació de les dades reals en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua Proves d'estanquitat Totes les xarxes de distribució metàl·liques UNE-EN 14335 i plàstiques UNE-ENV 12108 Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Circuits frigorífics – Proves d'estanquitat: segons ITC IF09		SI		
	Xarxes de conductes d'aire – Proves: Preparació i neteja de conductes: Neteja interior un cop acabada la xarxa i la UTA abans de connectar la unitat final i elements d'acabats i mobiliari UNE 100012. Proves de resistència estructural i estanquitat per a conductes de xapa UNE 100104.		SI		
	Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) UNE-EN 12599		SI		
<b>Ajust i equilibrat</b> (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions del projecte Sistemes de distribució i difusió d'aire: cabals i pressions de cada circuit, cabals d'aire impulsat i retornat, etc Sistemes de distribució d'aigua: cabals i pressions de cada circuit, ramals i unitats terminals; cabal bombes, equilibrat, ajust de cabals dels bescanviadors, equilibrat de cada unitat terminal, etc. Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		
<b>Eficiència energètica</b> (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en tots els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d’equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l’aïllament tèrmic.				
	Comprovació de la immissió del soroll a l’ambient exterior (unitats exteriors), interior i vibracions				
	Comprovació del nivell de soroll interior de la instal·lació (unitats interiors i reixes)				(SI)
	Comprovació de la immissió del soroll dels equips a l’ambient exterior (unitats exteriors)*				(SI)
(Si) es recomana realitzar les proves de ventilació establertes al RITE, tot i no ser obligatòries a l’interior de l’habitatge					
* Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs obligatoris realitzats per entitats de control extern					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l’empresa instal·ladora i la direcció d’execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l’empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d’ús i manteniment				
Aspectes addicionals					



PLA CONTROL DE QUALITAT		CLIMATITZACIÓ (CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ I VENTILACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR D' EXPANSIÓ DIRECTA O VOLUM REFRIGERANT VARIABLE (VRV)		i6.7
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE DB HE 4, RITE				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EQUIP DE PRODUCCIÓ DE FRED/CALOR	Bomba de calor d'expansió directa (ErP i Etiquetat) ①			
	Bomba de calor VRV (ErP i Etiquetat)			
UNITATS INTERIORS ALIMENTADES PER GAS REFRIGERANT	Unitats interiors: de conductes, consola, mural (ErP i Etiquetat)			
VENTILACIÓ: UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE	Climatitzadors: amb bescanviador rotatiu o de plaques, bateria d'expansió directa, filtres, free cooling, humidificació, control, altres (ErP i Etiquetat)			
	Recuperadors de calor: bescanviador, bateria, filtres, control (ErP i Etiquetat)			
ALTRES				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
XARXA DE CANONADES DE REFRIGERANT	Canonades	Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
	Aïllament tèrmic	Camisa elastòmera amb funda exterior	UNE-EN 14304	
XARXA DE CONDUCTES	Conductes	Fibra mineral amb vel interior i làmina d'alumini exterior	UNE-EN 13162	
		Xapa metàl·lica		
		Flexible metàl·lic		
		Aïllament tèrmic interior: escuma elastomèrica	UNE-EN 14304	
		Aïllament tèrmic exterior: fibra mineral	UNE-EN 13162	
	Comportes	Regulació de cabal constant, motoritzades		
		Compartimentació d'incendis	UNE-EN 15650	
	Reixes, difusors, toveres			
	Reixes exteriors, silenciadors			
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Sondes de temperatura, CO2			
	Comptadors d'energia tèrmica, elèctrica, d'aigua		RD 244/2016	
	Sistema de control centralitzat			
ALTRES				

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte	
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.				
	Requisits de disseny ecològic ErP ( <i>Energy Related Products</i> )				
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781				
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369				
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte	
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:				
Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.				
	Resistència al foc dels elements compartimentadors de sales tècniques i passos d'instal·lacions				
	Classe de reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions				
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ				en projecte	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:				en projecte	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE ITE 2) (RSIF IF09) Reglament de seguretat d'instal·lacions frigorífiques	Equips: Proves de funcionament dels equips i comprovació de les dades reals en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Circuits frigorífics – Proves d'estanquitat		SI		
	Xarxes de conductes d'aire – Proves: Preparació i neteja de conductes: Neteja interior un cop acabada la xarxa i la UTA abans de connectar la unitat final i elements d'acabats i mobiliari, UNE 100012. Proves de resistència estructural i estanquitat per a conductes de xapa, UNE 100104.		SI		
	Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) UNE-EN 12599		SI		

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Ajust i equilibrat (RITE ITE 3)	Comprovació que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin el projecte Sistemes de distribució i difusió d'aire: cabals i pressions de cada circuit, cabals d'aire impulsat i retornat, etc Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació, UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		
Eficiència energètica (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en tots els circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Consums energètics del projecte. Potència absorbida pels motors elèctrics en les condicions reals de treball. Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació de la immissió del soroll a l'ambient exterior (unitats exteriors), interior i vibracions				
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		i7
INSTAL·LACIONS	SOLAR TÈRMICA	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions		
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.		
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.		
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HE 4, RITE		

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES		MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA	Captadors	Plans			
		De buit			
	Estructura auxiliar		Alumini , acer galvanitzat, acer inoxidable	UNE-EN 1090-1	
	Xarxa de canonades		Polipropilè		
			Coure		
	Aïllament, valvuleria, etc				
	Control del sobreescalfament: Aerotermos, protecció dels captadors, altres				
ACUMULACIÓ D'ENERGIA	Bombes de recirculació <i>(ErP i Etiquetat)</i> ⓘ				
	Acumulador solar centralitzat i bescanviador individual <i>(ErP i Etiquetat)</i>				
	Interacumulador centralitzat				
PRODUCCIÓ DE CALOR COMPLEMENTARI	Acumuladors individuals				
	Bomba de calor, <i>veure document i6.1</i>				
	Caldera, <i>veure document i6.3</i>				

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES		MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	Equip de bombeig				
	Canonades		Polipropilè PPR, unions termofusió		
			Polietilè reticular PEX unions a pressió		
			Multicapa amb unions a pressió		
			Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
			Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
	Aïllament tèrmic		Camisa elastòmera	UNE-EN 14304	
			Camisa elastòmera amb funda d'alumini		
	Valvuleria: de tall, de retenció, d'equilibrat, de pressió diferencial				
CONTROL, REGULACIÓ I COMPTATGE	Altres: vas d'expansió, dipòsit d'inèrcia, altres				
	Sondes de temperatura, pressió, altres				
	Comptadors d'energia, d'aigua			RD 244/2016	
	Control centralitzat				
ALTRES					

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.		
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)		
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781		
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369		
Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		
Protecció passiva al foc			document control en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:			en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Muntatge (RITE ITE 2) segueix Muntatge (RITE ITE 2)	Equips: Comprovació de les dades reals de funcionament en relació a les dades nominals del projecte		SI		
	Xarxes de canonades d'aigua: Proves d'estanquitat, Totes les xarxes de distribució : metàl·liques UNE-EN 14.335, plàstiques UNE-ENV 12.108 Preparació i neteja de canonades Prova preliminar d'estanquitat Prova de resistència mecànica Reparació de fuites Proves de lliure dilatació		SI		
	Proves finals Controls i mesures funcionals (cabals, temperatures ambient, pressions, altres) segons la norma UNE-EN 12599.		SI		
Ajust i equilibrat (RITE ITE 3)	Es comprovarà que les instal·lacions s'ajusten als valors de prestacions que figurin el projecte Sistemes de distribució d'aigua: Cabals i pressions de cada circuit, ramals i unitats terminals; cabal bombes, equilibrat, ajust de cabals dels bescanviadors, equilibrat de cada unitat terminal, etc Captadors solars: Quan existeixi més d'un grup de captadors, es farà prova del correcte equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la instal·lació; control de la composició del fluid del circuit primari, si existeix risc de gelades. Es comprovarà el mecanisme del subsistema de energia solar en condicions de estancament així com el retorn a les condicions d'operació nominal sense intervenció del usuari. Control automàtic: Ajust del sistema de control als valors de disseny. Verificació segons norma UNE-EN-ISO 16484-3.		SI		
Eficiència energètica (RITE ITE 4)	Comprovació de: Funcionament de la instal·lació en condicions de règim. Eficiència energètica dels equips de generació de calor i fre, bescanviadors, sistemes d'energies renovables, Funcionament dels sistemes de control i regulació. Temperatures i salts tèrmics en totes ells circuits de generació i distribució i en totes les unitats terminals en condicions de règim. Potència absorbida pels motors elèctrics Pèrdues tèrmiques de la instal·lació hidràulica		SI		
Preparació d'ACS (CTE DB HS4, Apartat 5.2)	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		SI		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		SI		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament, un cop realitzat l'equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la xarxa de retorn.		SI		
	Mesura de la temperatura de l'ACS a la sortida de producció o acumulació i a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador si n'hi ha.		SI		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Altres	Comprovació de les condicions de registre i accessibilitat d'equips, valvuleria, elements de control.				
	Comprovació de les condicions de fixació de canonades, conductes, equips. Comprovació de que les canonades i conductes no exerceixen forces externes als equips				
	Comprovació de la continuïtat de l'aïllament tèrmic.				
	Comprovació de la immissió del soroll a l'ambient exterior (unitats exteriors), interior i vibracions.				
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT				i8
INSTAL·LACIONS	FOTOVOLTAIQUES			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HE5, REBT BT 40				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <small>característiques i especificacions segons projecte</small>	Marcatge CE <small>(UNE-EN / EAD-ETA) ①</small>	en projecte
MÒDULS FOTOVOLTAICS	Plans amb estructura d'alumini i cel·les encapsulades en plafons de vidre	Cel·les de silici monocristal·lí		
		Cel·les de silici policristal·lí		
INVERSOR			RD 187/2016	
COMPTATGE I SISTEMA DE CONTROL	Comptador elèctric de producció fotovoltaica		RD 244/2016	
	Comptador elèctric d'escomesa bidireccional (excedent / consum			
BATERIES	Bateria		RD 187/2016	
ESTRUCTURA AUXILIAR	Perfils i fixacions d'alumini, d'acer inoxidable, d'acer galvanitzat		UNE-EN 1090-1	
	Daus de formigó			
ALTRES				
Instal·lació elèctrica veure document Instal·lació elèctrica i9				
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			



Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
	Classe de reacció al foc dels cables UNE-EN 50575				
	Segellat de passos de cables				
	Reixetes intumescent de ventilació de locals				
	Compartimentació al foc del recinte del quadre elèctric fotovoltaic i inversor				
DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats a l document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Instal·lació fotovoltaica (REBT, IT BT 40, UNE 192007-2; IEC 62446-1)	Es comprovarà entre altres: Continuïtat dels conductors i de les cadenes de mòduls FV Voltatge a circuit obert de les cadenes Corrent de tall circuit Prova de funcionament i dispositius de control Resistència d'aïllament de la instal·lació elèctrica Irradiància Mesura de la resistència de terra i continuïtat equipotencial		SI		
Altres	Comprovació de les fixacions a l'estructura auxiliar i al suport a la coberta				
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT		ELÈCTRIQUES		i9	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.					
Normativa de referència: CTE part 1, REBT , CTE HE5, CTE HE6					
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA					
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0					
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL característiques i especificacions segons projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte	
ESCOMESA I COMPTATGE	Caixa general de protecció		RD 187/2016		
	Equip de protecció i mesura				
	Comptadors/analitzadors de xarxa		RD 244/2016		
QUADRES ELÈCTRICS	Dispositius de tall i protecció: sobretensions, contactes indirectes		RD 187/2016		
	Contactors				
	Armaris				
ESTACIÓ DE VEHICLE ELÈCTRIC	Punt de recàrrega de vehicle elèctric VE		RD 187/2016		
	Sistema de control i gestió				
CONDUCTORS	Xarxa interior 750V				
	Xarxa general 1000V				
	De seguretat / resistents al foc				
	Intempèrie				
	Cablejat de força, control i comunicacions, reacció al foc		UNE-EN 50575		
CANALITZACIONS	Soterrada: tubs	Polietilè PE corrugat			
		PVC corrugat			
	Vista: tubs, canals, safates armaris, caixes i registres	PVC			
		Acer			
	Encastada: tubs, caixes i canals	PVC			
		Acer			
	Caixes de mecanismes de servei individuals o múltiples, encastades, de superfície, paviment				
	Arqueta o pou de registre prefabricats	Formigó	UNE-EN 1917		
		PVC			
		Polietilè reforçat amb fibra de vidre PRFV			
	Tapa i bastiment	Fossa dúctil			
		Acer galvanitzat			
		Acer galvanitzat per reomplir			
MECANISMES	Endolls, interruptors, polsadors (encastats/ de superfície /estancs)		RD 187/2016		
	Caixes multimecanismes				

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
XARXA DE POSTA A TERRA	Piquetes	Acer revestit de coure		
	Elèctrode soterrat	Coure nu 35/ 50 mm²		
	Pont de comprovació de terra	Coure		
	Arquetes	Prefabricades de formigó		
ALTRES				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte	
GRUP ELECTROGEN	Equip, conductes d’aportació i extracció d’aire, tub d’escapament, posta a terra, dipòsit de gasoil,	RD 187/2016		
ALTRES	Servei d’Alimentació Ininterrompuda (SAI) (ErP i Etiquetat) ⓘ			
	Bateries de condensadors (ErP i Etiquetat)			
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d’idoneïtat, etc.			
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)			
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781			
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369			
Control de recepció per mitjà d’assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l’obra després de la realització d’assaigs, segons l’establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d’acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s’escau.	Gfoc1		
	Classe de reacció al foc dels cables UNE-EN 50575			
	Resistència al foc del cablejat de les instal·lacions que hagin de funcionar en cas d’incendi: sobrepressió d’escales, ventilació aparcaments, etc., UNE 211025.			
	Segellat de passos de cables ⓘ			
	Reixetes intumescent de ventilació de locals			
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Posada en servei REBT i UNE 192007-2	Es verificarà : Continuïtat dels conductors Resistència d'aïllament de la instal·lació elèctrica Protecció per MBTS, MBTP o per separació elèctrica Protecció per tall automàtic d'alimentació Caiguda de tensió Mesura de la resistència de terra Altres		SI		
Altres	Grup electrogen: Funcionament correcte del tub d'escapament Nivell d'aigua del radiador i d'oli del motor Comprovació de que el filtre de l'aire i el radiador estan nets. Subministrament de combustible suficient i sense fuites Connexions elèctriques i posta a terra Verificació del funcionament elèctric. Comprovació de l'arrancada en cas de commutació		SI		
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		ENLLUMENAT		i10	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.					
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB HE5, REBT BT 40					
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA					
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0.					
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte	
LLUMINÀRIES D'INTERIOR <i>(ErP i Etiquetat) ⓘ</i>	Tipus	Llums puntuals	RD 187/2016 RD 186/2016		
		Lineals			
		Aplics			
		Projectors			
	Sistema de subjecció	Encastat			
		Adossat			
		Penjat			
	Font de llum	LED, regulable 0/10V, no regulable, regulació electrònica (DALI) ⓘ, <i>(ErP i etiquetat)</i>	RD 187/2016 RD 186/2016		
	Altres / accessoris	Transformadors, fonts d'alimentació <i>(ErP i etiquetat)</i>	RD 187/2016 RD 186/2016		
		Difusors, altres			
LLUMINÀRIES D'EXTERIOR <i>(ErP i Etiquetat)</i>	Tipus	Fanals	RD 187/2016 RD 186/2016		
		Balises			
		Projectors			
		Aplics			
	Sistema de subjecció	Bàculs i columnes	UNE-EN 40-4		
	Font de llum	LED, Regulable, no regulable <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 187/2016 RD 186/2016		
	Altres / accessoris	Accessoris: transformadors, fonts d'alimentació <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 187/2016 RD 186/2016		
		Difusors, altres			
	IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA		Lluminàries autònomes <i>(ErP i Etiquetat)</i>	RD 187/2016 RD 186/2016	
Lluminàries amb kit d'emergència <i>(ErP i Etiquetat)</i>					
SISTEMA DE CONTROL I REGULACIÓ		Interruptors, pulsadors, botonera	RD 187/2016 RD 186/2016		
		Detectors de presència			
		Sistema de regulació amb sensors de llum natural			
		Temporitzadors			
		Sistema de control centralitzat			
		Circuits DALI: amb interruptors superimmunitzats ⓘ			
ALTRES					
Instal·lació elèctrica <i>veure document Instal·lació elèctrica i9</i>					

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)		
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781		
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369		
Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		
Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:			en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Posada en servei REBT	Comprovació del funcionament de l'enllumenat d'emergència en cas de tall de subministrament elèctric		SI		
	Verificació prèvia a la posada en servei de les instal·lacions d'il·luminació: Nivells d'enllumenat en zones de circulació i segons els usos Nivells d'enllumenat d'emergència				(SI)
Altres					
SI) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT INSTAL·LACIONS	INFRAESTRUCTURA COMUNA DE TELECOMUNICACIONS, ICT	i11.1
---	---	-------

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, RD 346/2011 ICT, RD llei 1/1998

En edificis d'ús residencial o no, sotmesos a règim de propietat horitzontal o en règim d'arrendament per termini superior a 1 any el projecte arquitectònic defineix només la infraestructura de passos i canalitzacions  
Les instal·lacions de telecomunicacions (dispositius, cablejat, antenes, etc) d'aquests edificis queden fora de l'abast del projecte arquitectònic i s'han de desenvolupar segons un projecte específic per tècnic competent, en el que es definirà el Pla de control de qualitat corresponent

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions específiques de recepció incloses al document G0

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
CANALITZACIONS	Soterrada: tubs	Polietilè corrugat		
		PVC corrugat		
	Vista: tubs, canals, safates armaris, caixes i registres	PVC		
		Acer		
	Encastada: tubs, caixes i canals	PVC		
		Acer		
	Caixes de mecanismes de servei individuals o múltiples, encastades, de superfície, de paviment			
	Arqueta o pou de registre prefabricats	Formigó	UNE-EN 1917	
		PVC		
		Polietilè reforçat amb fibra de vidre PRFV		
RECINTES DE TELECOMUNICACIONS	Modulars	Fosa dúctil		
		Acer galvanitzat		
		Acer galvanitzat <i>(per reomplir amb paviment)</i>		
PRESES	Caixes mecanismes i canals per a: <i>antena, telèfon (RJ 45), banda ampla (RJ 45), fibra òptica, porter electrònic (no inclou el cablejat)</i>	Plàstic (ABS)		
		Alumini		
ALTRES	Sistema de fixació d'antenes			

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		



Control de recepció per mitjà d'assaigs					en projecte	
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:					
Protecció passiva al foc					document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.				Gfoc1	
	Resistència al foc RITI, RITU					
	Resistència al foc de la canalització principal i dels registres					
	Reixetes intumescent					
DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:					
CONTROL D'EXECUCIÓ						
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA						
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:		
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador	
Aspectes addicionals						

PLA CONTROL DE QUALITAT		TELECOMUNICACIONS		i11.2	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.					
Abast: edificis fora de l'àmbit d'aplicació del RD 1/1998 (no sotmesos a règim de propietat horitzontal ni a arrendament per termini superior a 1 any).					
Normativa de referència: CTE part 1, RD 346/2011 ICT					
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA					
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0					
SISTEMES / EQUIP		PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)①	en projecte
SISTEMA DE VEU I DADES AMB BANDA AMPLA	Racks: router, switchs, font d'alimentació, altres			RD 187/2016 RD 186/2016	
	Xarxa interna de veu i dades	Cable UTP Cat 6A		UNE-EN 50575	
		Cable Fibra òptica FO			
	Antenes WIFI, altres			RD 187/2016 RD 186/2016	
SISTEMA DE CAPTACIÓ, AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYALS DE RADIODIFUSIÓ SONORA I TELEVISIÓ (RTV, RTV- SAT)	Antenes: terrestre, satèl·lit, altres			RD 187/2016 RD 186/2016	
	Equip de capçalera i Amplificador				
	Xarxa de cablejat, derivadors i distribuïdors	Cable coaxial		UNE-EN 50575	
	Base de presa de TV, TV-SAT				
	Altres: pal, ancoratges				
SISTEMA DE TELEFONIA DISPONIBLE AL PÚBLIC (STDB) I D'ACCÉS DE BANDA AMPLA (TBA)	Xarxa de cablejat	Parell trenat (PT)		UNE-EN 50575	
		Coaxial (COAX)			
		Fibra òptica (FO)			
	Regletes de connexió i elements d'interconnexió: punt d'accés usuari (PAU)				
	Presa de servei tipus RJ 45				
SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS					
SISTEMA D'AVÍS DE SERVEIS HIGIÈNICS ACCESSIBLES					
SISTEMA DE BUCLE MAGNÈTIC					
ALTRES					
Posta a terra (veure document Instal·lacions elèctriques i9)					

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
CANALITZACIONS	Soterrada: tubs	Polietilè corrugat		
		PVC corrugat		
	Vista: tubs, canals, safates armaris, caixes i registres	PVC		
		Acer		
	Encastada: tubs, caixes i canals	PVC		
		Acer		
	Caixes de mecanismes de servei individuals o múltiples, encastades, de superfície, de paviment			
	Arqueta o pou de registre prefabricats	Formigó	UNE-EN 1917	
		PVC		
		Polietilè reforçat amb fibra de vidre PRFV		
	Tapa i bastiment	Fosa dúctil		
		Acer galvanitzat		
		Acer galvanitzat per reomplir		
ALTRES				
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d' idoneïtat, etc.			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
	Resistència al foc de la canalització principal i dels registres			
	Reixetes intumescent			
	Classe de racció al foc del cablejat de telecomunicacions (UNE-EN 50575)			
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial GO, cal fer especial atenció a:

en projecte


CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Posada en servei (RD 346/2011, Annex IV s-2)	Verificació prèvia a la posada en servei de les instal·lacions de telecomunicacions Funcionament i operativa correctes Nivell d'àudio i de nitidesa en control d'accessos Nivells d'amplificació antena: capçalera, amplificador, preses Nivells adequats de senyals de telefonia i banda ampla: FO, coaxial, parells trenats Continuïtat i resistència de presa de terra		SI		
Altres	Certificació del nivell de senyal en rack i preses de dades				(SI)

(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries

Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora
	Protocol de proves i resultats
	Fitxes dels equips i sistemes
	Instruccions d'ús i manteniment

Aspectes addicionals

PLA CONTROL DE QUALITAT		i12
INSTAL·LACIONS	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions		
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.		
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.		
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB SI / RIPCI		

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
EXTINTORS MANUALS	Tipus	Pols polivalent (21A-113B)	RD 709/2015	
		CO2 (21B)		
	Armaris	Específic o combinat (extintor amb BIE)		
BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE)	BIE tipus:	BIE 25 amb mànega semirígida	UNE-EN 671-1	
		BIE 45 amb mànega plana	UNE-EN 671-2	
	Xarxa de canonades BIE:	Acer galvanitzat	UNE-EN 10224	
		Acer negre		
		Polietilè d'alta densitat PEHD		
		Polipropilè PP per a xarxes d'incendis		
	Valvuleria: tall, retenció, reductora de pressió, ...			
HIDRANTS	Tipus	Específic o combinat (extintor amb polsador)		
		En pericó	UNE-EN 14339	
		En columna	UNE-EN 14384	
COLUMNA SECA	Xarxa de canonades	Polietilè d'alta densitat PEHD		
	Canonada	Acer galvanitzat	UNE-EN 10224	
PROVEÏMENT D'AIGUA	Ràcords de connexió, vàlvules i armaris	IPF39: Presa de planta, boques siameses		
		IPF40: Presa de planta, siameses, clau seccionament		
		IPF41: Presa d'alimentació façana		
	Dipòsit prefabricat:	Polietilè d'alta densitat PEHD		
		Polièster reforçat amb fibra de vidre		
		Registres		
	Equip de bombeig	Bomba elèctrica+ jockey (ErP i Etiquetat)		
		Bomba elèctrica + diesel + jockey (ErP i Etiquetat) ①		
	Canonades	Acer galvanitzat	UNE-EN 10224	
		Acer negre		
		Polietilè d'alta densitat PEAD		
		Acer inoxidable	UNE-EN 10312	
	Valvuleria: tall, retenció, ...			

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
SENYALITZACIÓ	Fotoluminescent			
	Retroil·luminada			
ALTRES	Comportes tallafocs		UNE-EN 15650	
SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC COMPLEMENTARI <i>(veure Grup electrogen a SISTEMES en aquest mateix document)</i>				
Enllumenat d'emergència <i>(veure document Instal·lacions elèctriques i9)</i>				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>		Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
DETECCIÓ I ALARMA	Detectors: fums puntuals, fums lineals, per aspiració, de calor, termovelocimètrics		UNE-EN 54	
	Polsadors d'alarma			
	Alarma: visual i acústica			
	Megafonia d'emergència			
	Central d'incendis			
	Mòduls d'accionament i altres			
EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER RUIXADORS	Ruixadors	munyant, penjat, de paret.	UNE-EN 12259	
	Xarxa de canonades	acer negre		
		acer galvanitzat		
		polipropilè per a xarxes d'incendis		
Punt de control, valvuleria, altres				
EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER AIGUA NEBULITZADA	Difusors		UNE-EN 14972-1	
	Xarxa de canonades	acer inoxidable		
	Punt de control, valvuleria, altres			
EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER AGENTS GASOSOS	Dispositius d'accionament		UNE-EN 12094	
	Equips de control funcionament			
	Recipients de gas a pressió			
	Canonades de distribució			
	Difusors de descàrrega			
CONTROL DE TEMPERATURA I EVACUACIÓ DE FUMS I DE CALOR (SCTEH)				
SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL EN VIES D'EVACUACIÓ PROTEGIDES	Ventiladors <i>(ErP i Etiquetat)</i>		UNE-EN 1201-6	
	Xarxa de conductes i reixes			
	Sistema control i accionament			
	Comportes, instal·lació elèctrica, altres			
SISTEMA DE CONTROL DE FUMS I CALOR EN APARCAMENTS	Ventiladors <i>(ErP i Etiquetat)</i>		UNE-EN 1201-3	
	Xarxa de conductes i reixes			
	Sistema de control i accionament			
	Instal·lació elèctrica, altres			
SISTEMA DE CONTROL DE FUMS I CALOR EN ATRIS	Airejadors natural d'extracció de fums i calor		UNE-EN 1201	
	Airejadors extractors de fums i calor mecànics <i>(ErP i Etiquetat)</i>			
	Sistema control i accionament			
	Cortines de fums			
	Entrades d'aire, instal·lació elèctrica, altres			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
GRUP ELECTROGEN	Equip, conductes d’aportació i extracció d’aire, tub d’escapament, posta a terra, dipòsit de gasoil,	RD 187/2016	
	Bateries de condensadors ( <i>ErP i Etiquetat</i> )		
CABLEJAT	Força, control i comunicacions: requisits de reacció al foc	UNE-EN 50575	
ALTRES			
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d’idoneïtat, etc.		
	Requisits de disseny ecològic ErP ( <i>Energy Related Products</i> )		
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781		
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369		
Control de recepció per mitjà d’assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l’obra després de la realització d’assaigs, segons l’establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d’acceptació i rebuig:		
Protecció passiva al foc			document control
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s’escau.	Gfoc1	en projecte
	Collarins en pas a través d’elements compartimentadors d’incendi.		
	Classe de reacció al foc dels materials en patis i muntants d’instal·lacions		
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		
CONTROL D’EXECUCIÓ			
Tot i les característiques del control d’execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:			en projecte

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la DF, la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Detecció i alarma (UNE 23007-14)	Posada en servei Instal·lació i els seus elements (detectors, polsadors, central, etc. amb cada font de subministrament): comprovació del funcionament Indicacions lluminoses d'alarma, avaria, desconnexió i informació en la central: verificar Equips de centralització i de transmissió d'alarma: verificar Sistemes de bateries: revisió. Prova de commutació del sistema en fallada de xarxa. Polsadors manuals d'alarma: verificació de la ubicació, identificació, visibilitat i accessibilitat. Avisadors lumínics i acústics: comprovació del funcionament		SI		
Extintors manuals	Verificació de: Ubicació al lloc assignat, alçada adequada i accessibles. Accés visible o estan senyalitzats. Identificació i característiques adequades i conforme al risc a protegir Instruccions llegibles a la part davantera.				
Boques d'incendi equipades	Prova d'estanquitat i resistència mecànica Prova de pressió estàtica a la xarxa igual a la màxima del servei.		SI		
	Comprovació de que les BIE estiguin ben ubicades i l'alçada reglamentària així com la indicació del manòmetre de control.				
Hidrants	Comprovació de: Accessibilitat i la senyalització Estanquitat del conjunt. Funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.				
Columna seca	Prova d'estanquitat i resistència mecànica.		SI		
	Comprovació de: Accessibilitat de l'entrada del carrer i preses de planta Funcionament correcte de totes les claus. Claus de les connexions siameses tancades. Vàlvules de seccionament estan obertes. Tapes de rècords estan ben col·locades i ajustades				
Sistemes de proveïment d'aigua UNE 23500 (apartat 8)	Comprovació de: Xarxa general, dipòsits i del sistema de bombeig Condicions de cabal i pressió		SI		
	Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.				
Extinció automàtica per ruixadors UNE-EN 12845		Posada en servei	SI		
Extinció automàtica per agents gasosos UNE-EN 12416		Posada en servei	SI		
Sistemes Pressió diferencial vies d'evacuació (SCTEH) UNE-EN 12101-6		Posada en servei	SI		
Sistemes per al control de fums i de calor (SCTEH) UNE 23584		Posada en servei	SI		



Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa		No obligatòries	
		la realitza:		però prescrites pel projectista o la DF, la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Sistema de senyalització luminiscent	Comprovació de la correcta senyalització de les instal·lacions manuals: extintors, BIE's, pulsadors, columna seca, altres. Comprovació de la correcta senyalització dels recorreguts d'evacuació Verificació de la subjecció: adhesius, tiges, cargols, altres.		SI		
Sistema de senyalització no luminiscent	Comprovació de la correcta senyalització de les instal·lacions manuals: extintors, BIE's, pulsadors, columna seca, altres. Comprovació de la correcta senyalització dels recorreguts d'evacuació Verificació de la subjecció: adhesius, tiges, cargols, altres.				(SI)
Altres					
(SI) Encara que a l'Annex I del RIPCI només a fa esment dels senyals luminiscents, també s'hauria de verificar la resta de senyalització d'evacuació i instal·lacions de protecció contra incendis					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
	Certificat favorable de la inspecció inicial, segons RIPCI				
	Contracte de manteniment				
Aspectes addicionals					

PLA CONTROL DE QUALITAT		
INSTAL·LACIONS	PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP	i13

**Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions**

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, CTE DB SUA8, REBT.

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions específiques de recepció incloses a la fitxa G0

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
SISTEMA EXTERN DE CAPTACIÓ	Parallamps amb dispositiu d'encebament (PCD): Captador, pal o torreta, suports	Acer		
	Malles conductores: conductor, suports	Acer		
	Puntes Franklin: puntes, suports	Acer		
CONDUCTORS DE BAIXADA	Baixants fins a la xarxa de terra	Conductor: coure nu 50 mm²		
	Tub protector	Acer, PVC		
SISTEMA INTERN	Connexió d'equipotencialitat a la xarxa de terra	Conductor de coure nu		
XARXA DE POSTA A TERRA	Piquetes	Acer revestit de coure		
	Elèctrode soterrat	Coure nu 50 mm²		
	Pont de comprovació de terra	Coure		
	Arquetes	Prefabricades de formigó		
ALTRES	Comptador de llamps			
	Estructura auxiliar i fixacions			

Protecció sobretensions (veure document Instal·lacions elèctriques i9)

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		

Control de recepció per mitjà d'assaigs			en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Ivan Martín Carreño  
Número de col·legiat: 30195  
Data: 17-04-2026

Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.			Gfoc1	
DAP Declaració Ambiental de Producte ⓘ					en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Empresa Instal·ladora
Posada en servei (UNE 21186, ap. 8.4)	Verificació de: Parallamps (PCD): Queda a 2 m, com a mínim, per sobre de qualsevol element a protegir. Conductors de baixada: nombre i continuïtat elèctrica. Fixació mecànica adequada Mesura de la resistència de les preses de terra Unions equipotencials o distàncies de seguretat Equipotencialitat de la presa de terra del sistema de llamp amb la de l'edifici.				(Si)
(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
	Certificat favorable de la inspecció inicial				
	Contracte de manteniment				
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT				i14
INSTAL·LACIONS		PROTECCIÓ CONTRA L'INTRUSISME		
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, Ordre INT/316/2011 Sistemes d'alarma				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL <small>característiques i especificacions segons projecte</small>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
SISTEMA D'ALARMA AMB DETECTORS VOLUMÈTRICS I CONTACTORS ELECTROMAGNÈTICS	Central, teclats, detectors volumètrics, contactors magnètics, sirena d'alarma		RD 188/2016	
	Xarxa de cablejat d'alarma, expanders, altres			
	Canalitzacions: safates, canals, caixes i registres			
SISTEMA AMB CÀMERES DE VÍDEO VILIGÀNCIA, (CCTV)	Central, sistema de gravació i emmagatzematge i processador de dades UNE-EN 50132-2-1			
	Càmeres de vídeo vigilància: minidomo, domo, bullet UNE EN 60065			
	Xarxa de cablejat			
	Canalitzacions: safates, canals, caixes i registres.			
ALTRES	Altres: rack, ordinador,			
Instal·lació elèctrica i Posta a terra (veure document Instal·lacions elèctriques i9)				
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
Control de recepció per mitjà d'assaigs				en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
	Classe de reacció al foc del cablejat (UNE-EN 50575)			
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ				en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:			

*Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:*

en  
projet

Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Empresa Instal·ladora
Posada en servei (Ordre INT/316/2011, Annex 2 i UNE-CLC/TS 50131-7 )	<p>Es verificarà:</p> <p>Funcionament i operativa correctes del sistema d'alarma: teclat, detectors volumètrics, contactes magnètics, sirena, central.</p> <p>Funcionament i operativa del sistema de CCTV: càmeres, registre, pantalles.</p> <p>Comprovació de comunicacions, inclosa amb la central externa de recepció d'alarma, si és el cas</p> <p>Alimentació del sistema</p>		SI		
Altres					

<i>Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució</i>	Documentació de la instal·lació
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora
	Protocol de proves i resultats
	Fitxes dels equips i sistemes
	Instruccions d'ús i manteniment

### Aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		ASCENSORS I ALTRES		i15
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions				
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.				
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.				
Normativa de referència: CTE part 1, CTE DB SUA, CTE DB SI, RD 88/2013 AEM1				
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA				
El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0				
CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	característiques i especificacions segons projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
ASCENSOR	Ascensors elèctrics / hidràulics	UNE-EN 81-20 / UNE-EN 81-50	RD 203/2016	
	Ascensors accessibles	UNE-EN 81-70		
	Ascensors d'emergència	UNE-EN 81-72		
	Ascensor de recintes reduïts	UNE-EN 81-21		
	Ascensor antivandàlics	UNE-EN 81-71		
	Ascensor velocitat reduïda (≤ 0,15 m/s, plataformes verticals)	UNE-EN 81-41		
RECINTE	Tancament, portes, botonera, senyalització, altres		RD 203/2016	
CABINA	Tancament, portes, acabats, Il·luminació, botonera, passamans, Altres			
SISTEMA DE CONTROL	Quadre de control			
	Maniobres: Accionament de bombers, Desplaçament en cas de tall			
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Subministrament de socors: SAI ⓘ , grup electrògen (ErP i Etiquetat) ⓘ		RD 187/2016	
	Quadre elèctric		UNE-EN 50575	
	Cablejat elèctric, de control i de comunicacions: requisits de reacció al foc			
	Canalitzacions		RD 187/2016	
	Posta a terra			
ALTRES				
SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL		Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
	característiques i especificacions segons projecte			
	Plataformes elevadores inclinades (salva escales) UNE-EN 81-40		RD 1644/2008	
ALTRES				
Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat				en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.			
	Requisits de disseny ecològic ErP (Energy Related Products)			
	Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781			
	Etiquetatge energètic R (UE) 2017 /1369			
Protecció passiva al foc			document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.		Gfoc1	
	Resistència al foc dels elements compartimentadors de sales de màquines, recinte, portes			
	Classe de reacció al foc del cablejat elèctric, control i comunicació en patis i muntants d'instal·lacions UNE-EN 50575			

DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte	
		Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ						
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA						
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:		
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Empresa Instal·ladora	
Posada en servei	Verificació prèvia de les instal·lacions d'ascensors UNE 192008-1 + les prèvies de tipus ascensor	SI <sup>(1)</sup>	SI			
	Verificació prèvia de les instal·lacions d'ascensors de velocitat ≤ 0,15 m/s UNE 192008-2, UNE-EN 81-41	SI <sup>(1)</sup>	SI			
	Verificació prèvia de les instal·lacions de plataformes elevadores inclinades UNE-EN 81-40		SI			
Altres						
(1) Requereixen inspecció inicial els ascensors sotmesos a tràmit d'exempció de norma						
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Projecte de l'empresa fabricant i en coherència amb el projecte arquitectònic					
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora					
	Fitxes dels equips					
	Declaració CE de conformitat de l'ascensor o plataforma elevadora					
	Certificat o acta de proves i control final relacionat amb la posada en servei					
	Autorització d'exempció de norma, si s'escau.					
	Instruccions d'ús i manteniment					
	Protocol de proves i resultats					
	Subministrament elèctric amb instal·lació degudament registrada; línia telefònica operativa.					
	Certificat favorable de la inspecció inicial, en el cas d'ascensors que requereixen tràmit d'exempció de norma					
Contracte de manteniment						
Aspectes addicionals						

PLA CONTROL DE QUALITAT		i16
INSTAL·LACIONS	CONTROL CENTRALITZAT	

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** CTE part 1, RD 346/2011 ICT

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP / MATERIAL <i>característiques i especificacions segons projecte</i>	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte
PROGRAMADOR	Element principal		
	Elements secundaris		
ELEMENTS DE CAMP	Sonda exteriors i interiors: Tª, HR, CO2		
	Sondes de temperatura de l'aigua		
	Sondes de pressió d'aigua (pressòstats)		
	Sondes de pressió diferencial d'aire		
	Detecció de fuites de gas, d'aigua	UNE-EN 682	
	Integració de sistemes de control, equips de clima, de bombeig, il·luminació, altres		
ACTUADORS	Connexions a actuadors: comportes, tendals, portes		
COMPTATGE	Cabal d'aigua	RD 244/2016	
	Comptadors d'energia elèctrica		
	Comptadors d'energia tèrmica		
XARXA DE CABLEJAT	Cablejat de control		
	Canalitzacions i registres		
	Cablejat elèctric	RD 187/2016	
ALTRES			

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat		en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.	

Control de recepció per mitjà d'assaigs		en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	



© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció passiva al foc				document control	en projecte
	Segellat de passos d'instal·lacions.			Gfoc1	
	Classe de reacció al foc del cablejat elèctric, de control i comunicació UNE-EN 50575				
DAP Declaració ambiental de producte ①					en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Empresa Instal·ladora
Posada en servei	Comprovació del funcionament i operativa correctes				
Altres					
Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació				
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora				
	Protocol de proves i resultats				
	Fitxes dels equips i sistemes				
	Instruccions d'ús i manteniment				
	Certificat favorable de la inspecció inicial				
Contracte de manteniment					
Aspectes addicionals					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT		PROTECCIÓ PASSIVA AL FOC		Gfoc1			
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions							
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.							
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.							
Normativa de referència: CTE DB SI, RSCIEI, RIPCI, RD 842/2013, ITC SP 136							
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA							
El control s'ajustarà CTE, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la DF.							
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials i productes							
CONJUNT	PRODUCTE / EQUIP / SISTEMA	MATERIAL , resistència al foc EI t, reacció al foc i altres, segons especificacions de projecte		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte		
LIMITACIÓ DE LA PROPAGACIÓ D'INCENDI	Tancaments horitzontals i verticals resistents al foc EI	Envans	guix laminat				
			fibrosilicats				
		Falsos sostres	guix laminat	UNE-EN 13964			
			fibrosilicats				
			llana mineral	UNE-EN 13162			
			Sistemes de compartimentació fixa	Plafons sandwich de xapa metàl·lica i aïllament		UNE-EN 14509	
				Envans i forjats de fusta			
		Particions de vidre					
		Portes tallafocs i registres tallafocs	Portes batents i frontisses, tancament, selector de tancament, barra antipànic, electroimans		UNE-EN 16034 UNE-EN 14351-1		
			Dispositius d'emergència accionats per maneta o pulsador per a recorreguts d'evacuació		UNE-EN 179		
	Dispositius antipànic accionats per barra horitzontal per a sortides d'emergència		UNE-EN 1125				
	Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents		UNE-EN 1155				
	Registres tallafocs		Guix laminat	UNE EN 520			
	Conductes resistents al foc i comportes tallafocs		Conductes d'extracció de fums d'aparcaments		UNE-EN 12101-7		
		Conductes de xemeneies		UNE-EN 1856			
		Comportes tallafocs		UNE-EN 12101-8 UNE-EN 15650			
	Segellat de passos d'instal·lacions, juntes i penetracions	Collarins tallafocs					
		Plafons de llana de roca revestit amb resines intumescents, escumes intumescents, coixinets, altres					
		Segellat de juntes					
		Reixes tallafocs (intumescents)					
	Propagació per coberta	Franja resistent al foc: guix laminat, fibrosilicats, llana mineral					
	Propagació vertical per façana	Barreres talla focs en cambres ventilades, llana mineral, altres					
		Segellat trobada forjat/façana: llana mineral, imprimació intumescent					
Franja resistent al foc: guix laminat, fibrosilicats, llana mineral							
ALTRES							

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTE / EQUIP / SISTEMA		MATERIAL , resistència al foc EI t i altres segons especificacions de projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte	
REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MOBILIARI	Revestiments interiors					
	Revestiments d'espais ocults no estancs					
	Aïllament tèrmic i acústic					
	Instal·lacions: cablejat elèctric, control i comunicacions					
	Instal·lacions: safates, tubs, conductes, canonades, altres					
	Elements tèxtils suspesos i de mobiliari					
	Sistemes constructius: (certificat per sistema complet o certificat per cadascuna de les capes)					
	Millora de la reacció al foc	Envernissat ignífug				
		Pintures ablatives				
Tractament d'elements tèxtils						
RESISTÈNCIA AL FOC	PROTECCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS	Plaques o panells trasdossats o autoportants	Fibrosilcats			
			Guix laminat			
			Llana mineral			
		Pintures	Intumescent per a estructura metàl·lica			
			Ablativa per a formigó			
	Morters intumescents	Perlita				
		Vermiculita				
		Llana de roca				
	RESISTÈNCIA AL FOC DEL CABLEJAT	Instal·lacions que hagin de funcionar en cas d'incendi: sobrepressió d'escapes, ventilació aparcaments, etc.: segons UNE 211025				
ALTRES						

SISTEMES PREFABRICATS	PRODUCTE / MATERIAL segons especificacions de projecte	característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
CORTINES TALLAFOCS	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, sistema automàtic de refredament mitjançant aigua, etc.	Resistència al foc (EI, EWt), tancament i actuació de la cortina d'aigua a partir de la central de detecció, altres.		
COMPORTES I PORTES CORREDISSES	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, etc.	Resistència al foc (EI, EWt, Et), tancament a partir de la central de detecció, altres.		
CORTINES DE FUMS	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, etc.	Tancament a partir de la central de detecció, altres.	UNE-EN 12101	

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		

CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Comprovació del gruix de morter, pintura o placa per a cada element i segons el temps de resistència exigít	*			
*La verificació pot ser obligatòria per ordenances municipals (per exemple Barcelona)					
Certificats d'instal·lació de productes de limitació de la propagació d'incendis, reacció al foc, resistència al foc i protecció al foc de les estructures dels elements:	Signat per l'instal·lador, l'aplicador o tècnic competent				
	Dades de l'instal·lador, l'aplicador o el tècnic competent				
	Identificació de l'obra				
	Dades de la instal·lació o aplicació del producte				
	Certificat amb la següent documentació complementària que s'ha d'aportar, segons cada cas:				
	Que el producte subministrat a l'obra compleix les prestacions definides en el projecte, o les condicions prescrites per la direcció facultativa, i s'acredita la validesa dels documents presentats				
	Que la instal·lació o aplicació del producte s'ha dut a terme seguint les instruccions de la direcció facultativa, del fabricant pel que fa al suport d'obra i pel que fa també a les limitacions dimensionals i d'aplicació establertes en el camp d'aplicació de l'assaig, les normes d'Extensió de l'Aplicació dels resultats d'assajos de resistència al foc (EXAP), l'Avaluació Tècnica Europea (ETA) o l'avaluació de la idoneïtat tècnica, en cas que existeixin.				
Documentació complementària <sup>1,2</sup> que s'aporta juntament amb el certificat:	Per a elements resistents al foc practicables es garanteix la correcta funcionalitat, tant dels mecanismes d'accionament com dels d'obertura pròpiament de l'element.				
	Documents de subministrament del producte				
	Marcatge CE total o parcial del producte o sistema sobre el producte				
	Declaració de Prestacions del producte o parts del sistema (DoP)				
	Avaluació Tècnica Europea del producte o sistema (ETA)				
	Informe d'assaig del producte segons norma				
	Informe de classificació de l'assaig segons norma				
	Certificat / Justificació de la Idoneïtat tècnica				
	Avaluació de la idoneïtat tècnica (DAU, DIT o Tècnic competent)				
	Control de gruixos del producte aplicat (en estructures)				
	Instruccions d'instal·lació i manteniment del producte				
Altres documents aportats					
Aspectes addicionals					

1 Les condicions de reacció al foc i de resistència al foc dels elements constructius seran conformes a les classificacions europees establertes al RD 842/2013 (Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència la foc). Això no obstant, quan les normes d'assaig i classificació de l'element constructiu no estiguin disponibles al moment de realitzar l'assaig, l'esmentada classificació es podrà continuar determinant i acreditant conforme a les anteriors normes UNE fins que tingui lloc l'esmentada disponibilitat

2 L'Annex G del CTE DB SI reflecteix, amb caràcter informatiu, el conjunt de normes de classificació, d'assaig i de producte més directament relacionades

PLA CONTROL DE QUALITAT					
EDIFICACIÓ	CONJUNT DE L'EDIFICI	G1			
CONTROL D'UNITAT EDIFICI ACABAT					
Verificació de la totalitat d'unitat d'obra acabada segons les prescripcions establertes en el Plec de Condicions Tècniques i les ordenades per la Direcció facultativa					
Assaig i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
Acústica	Aïllament acústic a soroll aeri <sup>1</sup> DB HR (UNE-EN ISO 16283-1 i UNE-EN ISO 16283-3)				(Si)
	Aïllament acústic a soroll d'impacte <sup>1</sup> DB HR (UNE-EN ISO 16283-2)				(Si)
	Limitació del temps de reverberació DB HR (UNE-EN ISO 3382)				
Estalvi d'energia	Prova de permeabilitat a l'aire d'edifici DB HE, annex H (Door Blower test UNE-EN ISO 9972:2019)				
Radó	Mesurament dels nivells de radó de l'edifici <sup>2</sup> DB HS6, apèndix C				
Altres					
(Si) es recomana realitzar les proves tot i no ser obligatòries					
Observacions					

1 Les ordenances de soroll del municipi poden prescriure proves i assaigs realitzats per entitats de control extern  
2 En edificacions a zona 2 són obligatòries proves del nivell de radó abans del certificat final d'obra. HS6 apèndix C