



La letra en cursiva corresponde a las novedades o cambios que introduce el CTE respecto al contenido documental anterior a su aprobación.

La letra de mayor tamaño corresponde a los comentarios, observaciones, recomendaciones, aclaraciones, ...

CONTINGUT DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ Per a sol·licituds de llicència a partir del 29-03-2007

Àrea Tècnica del COAIB 28-05-2007

I. Memòria (Descripció de les solucions adoptades)

2. Memòria constructiva:

2.1 Sustentació de l'edifici

- En referència a la justificació de les característiques del terreny i paràmetres que s'han de considerar per al càlcul de la part del sistema estructural corresponent als fonaments, si escau s'ha de completar allò que s'indica al PB.

2.2 Sistema estructural (fonaments, estructura portant i estructura horitzontal).

- Dades, hipòtesis, programa de necessitats, bases de càlcul i procediments o mètodes emprats, característiques dels materials, etc.

2.3 Sistema envolupant.

- Definició constructiva dels diferents subsistemes de l'envolupant de l'edifici, descripció del seu comportament enfront de les accions (pes propi, vent, sisme, etc.), enfront del foc, enfront de la humitat, seguretat d'ús, evacuació d'aigua, aïllament acústic i les seves bases de càlcul.
- Aïllament tèrmic, demanda energètica màxima (estiu i hivern) i la seva eficiència energètica (punt 1.6).

2.4 Sistema de compartimentació.

- Definició, comportament enfront del foc, aïllament acústic i altres característiques que siguin exigibles.

2.5 Sistemes d'acabats.

- S'indiquen les característiques i prescripcions dels acabats dels paraments per tal de complir els requisits de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

2.6 Sistemes de condicionament i instal·lacions.

Dades de partida, objectius, prestacions i bases de càlcul per a cadascun dels subsistemes següents:

- Protecció contra incendis, contra intrusos, parallamps, electricitat, enllumenat, ascensors, transport, fontaneria, evacuació de residus líquids i sòlids, ventilació, telecomunicacions, etc.
- Instal·lacions tèrmiques de l'edifici projectat i el seu rendiment energètic, subministrament de combustibles, estalvi energètic i incorporació d'energia solar tèrmica, fotovoltaica i altres energies renovables.

2.7 Equipament.

- Definició de lavabos, cuines i bugaderies, equipament industrial, etc.

3. Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions

(Justificació de les prestacions en relació amb les exigències bàsiques del CTE).

3.1 *Compliment del CTE i reglaments relacionats*

- **S'ha d'indicar el nivell de compliment del CTE.** S'haurà d'esmentar allò indicat al projecte bàsic.

- **Seguretat estructural (DB SE)**

DB SE-AE. Accions en l'edificació

DB SE-C. Fonaments. En referència amb l'estudi geotècnic.(3)

DB SE-A. Acer

DB SE-F. Fàbrica

DB SE-M. Fusta

EHE. Les estructures de formigó estan regulades per la Instrucció d'estructures de formigó estructural.

EFHE. Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats.

NCSR 02. Norma de construcció sismoresistent.

- **Seguretat en cas d'incendi (DB SI).** Si escau, s'ha de complementar allò indicat al projecte bàsic.

- **Seguretat d'utilització (DB SU).** S'ha de complementar allò indicat al projecte bàsic.

- **Salubritat (DB HS)**

HS1. Protecció enfront de la humitat

HS2. Recollida i evacuació de residus

HS3. Qualitat de l'aire interior

HS4. Subministrament d'aigua

HS5. Evacuació d'aigües

- Protecció enfront del renou (DB HR)

Aquest DB no s'ha aprovat; fins aleshores és aplicable l'NBE CA-88. Actualment es justifica mitjançant una fitxa.

- Estalvi energètic. DB HE.

HE1. Limitació de la demanda energètica. **Fitxes de l'opció simplificada o resultats del programa LIDER.**

HE2. Instal·lacions tèrmiques als edificis. Exigència desenvolupada actualment pel RITE (RD 1751/98).

HE3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

HE4. Contribució solar mínima d'ACS. **Se'n proposa la justificació mitjançant fitxa.**

HE5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

3.2 Compliment d'altres reglaments i disposicions.

- Decret 59/1994 Control de Qualitat.(3)

- REBT 02. Reglament electrotècnic de baixa tensió.

- Altres. Gas, ascensors, etc.

II. Annexos a la memòria

Contindrà tants annexos com siguin necessaris per a la definició i justificació de les obres.

- Càlcul de l'estructura.

- Protecció contra l'incendi.

- Instal·lacions de l'edifici.

- **Instruccions d'ús i manteniment.(2)**

- **Pla de control de qualitat.(3)**

- **Eficiència energètica (RD 47/2007, d'obligat compliment a partir de l'1-11-2007).**

III. Annexos al projecte

Projectes parcials i altres projectes tècnics

El projecte d'execució inclourà els projectes parcials o altres documents tècnics que, si escau, hagin de desenvolupar-lo o completar-lo, i que s'integraran al projecte com a documents diferenciats sota la coordinació del projectista.

- Estudi d'impacte ambiental.

- Estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, si escau.

- **Estudi geotècnic.(1)**

IV. Plànols

- Plànols d'estructura

Fonaments (en relació amb el conjunt de l'obra), estructura portant i estructura horitzontal.

- Plànols d'instal·lacions

Gràfics i dimensionals de les xarxes de cada instal·lació, plantes, seccions i detalls.

- Plànols constructius

Documentació gràfica de detalls constructius.

- Memòries gràfiques

Indicació de solucions concretes i elements singulars: fusteria, manyeria, etc.

V. Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

Disposicions generals, facultatives i econòmiques.

Plec de condicions tècniques particulars(4)

- Prescripcions sobre els materials.

Característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a les obres, així com les seves condicions de subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent-hi el mostratge del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i de rebut, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

Aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin d'aplicació, documents reconeguts o d'altres que siguin vàlids a criteri del projectista.

- Prescripcions pel que fa a l'execució per unitats d'obra.

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant-ne el procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que s'han de complir abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de finalització, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i de rebut, criteris de mesura i valoració d'unitats, etc.

Es necessitaran les mesures per garantir la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat.

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

VI. Mesures

Per partides, agrupades en capítols i descripcions tècniques necessàries per a la seva especificació i valoració.

VII. Pressupost

- Pressupost detallat.

- Quadre de preus agrupat per capítols.

- Resum per capítols, valor final d'execució i contracta.(5)

- Inclourà el pressupost del control de qualitat.(6)

- Pressupost de l'estudi de seguretat i salut.(5)

OBSERVACIONS I RECOMANACIONS

(1) Estudi geotècnic

El DB SE-C (apartat 3) defineix de manera explícita el contingut de l'estudi geotècnic, així com la intensitat i abast del reconeixement del terreny.

Com que les conclusions de l'estudi geotècnic poden afectar el projecte pel que fa a la concepció estructural de l'edifici, tipus i cota dels fonaments, s'ha de dur a terme en la fase inicial de projecte i, en qualsevol cas, abans que l'estructura estigui totalment dimensionada.

A efectes de tramitació, l'estudi geotècnic es considerarà un annex al projecte; la seva autoria correspondrà al projectista, a un altre tècnic competent o, si escau, al director d'obra, i presentarà el visat col·legial preceptiu.

Per a la programació del reconeixement del terreny (apartat 3.2.1) s'ha de considerar:

- Que amb caràcter general el mínim de punts a reconèixer serà de tres.
- En funció del tipus de construcció (C-0, C-1, C-2, C-3 i C-4) i del tipus de terreny (T-1, T-2 i T-3), s'estableix la distància màxima entre punts de reconeixement i les seves profunditats orientatives (quadre 3.3), així com el nombre mínim de sondeigs mecànics i percentatge de substitució per proves contínues de penetració (quadre 3.4).
- La prospecció del terreny es podrà dur a terme mitjançant cales, sondeigs mecànics, proves contínues de penetració o mètodes geofísics (en aquest darrer cas sempre se n'han de contrastar els resultats amb sondeigs mecànics).

El contingut de l'estudi geotècnic s'ha d'ajustar a allò que indica l'apartat 3.3.

Un cop iniciada l'obra i iniciades les excavacions, tenint en compte el terreny excavat i per a la situació precisa dels elements dels fonaments, el director d'obra avaluarà la validesa i suficiència de les dades aportades per l'estudi geotècnic i, en casos de discrepància, adoptarà les mesures adients per a l'adequació dels fonaments i de la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.

(2) Ús i manteniment

El CTE requereix que el projecte inclogui les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat. A la nostra Comunitat és vigent el Decret 35/2001, que requereix que les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici siguin redactades conjuntament pels tècnics que constitueixen la Direcció Facultativa de l'obra i acompanyen el certificat final d'obra.

Pendents de la modificació del Decret 35/2001, es proposa allò mateix que s'indicava en el període 29-09-2006 – 28-03-2007: incloure a la memòria del projecte d'execució un apartat específic d'"Instruccions d'ús i manteniment", on s'indiqui:

A les Illes Balears és vigent el Decret 35/2001, de 9 de març, de la Conselleria d'Obres, Habitatge i Transport, relatiu a mesures reguladores de l'ús i manteniment dels edificis, que se superposa a les exigències del CTE i, en espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, s'adjuntaran a la documentació de Final d'Obra les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, que es realitzen d'acord amb el Decret esmentat i que compliran els requeriments del CTE.

(3) Decret 59/1994 i Pla de Control de Qualitat

El CTE requereix que el projecte inclogui un annex amb el Pla de Control de Qualitat. A la nostra Comunitat és vigent el Decret 59/1994, de 13 de maig, de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, que se superposa parcialment als requeriments del CTE.

Seria coherent indicar:

A les Illes Balears és vigent el Decret 59/1994, de 13 de maig, de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, relatiu al control de qualitat en l'edificació. Aquest decret se sobreposa parcialment a les exigències del CTE i, en espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, es justifica a la memòria del projecte el compliment d'aquest decret i el Pla de Control de Qualitat que es presenta fa referència als materials no relacionats al Decret 59/1994 però sí requerits obligatòriament als DB.

Hauran de formar part del Pla de Control els materials que requereixin marcatge *CE*.

En referència al Pla de Control de Qualitat, el CTE no indica explícitament la definició i contingut d'un Pla de Control de Qualitat, però això no obstant se suggereix que per a cada tipus de material objecte de control s'indiquin:

- Les característiques exigibles al material
- La definició de les unitats d'inspecció
- El control de recepció
- El control d'execució
- El control de l'obra acabada

Actualment SOFT comercialitza una aplicació que genera el Pla de Control de Qualitat. Així mateix, a partir del mes de juliol-agost CYPE comercialitzarà una aplicació que també generarà el preceptiu Pla de Control de Qualitat.

(4) Plec de condicions tècniques

Sembla que el mes de juny de 2007 es publicarà el plec de condicions tècniques del CSCAE fruit del conveni entre aquest i l'IVE per a l'actualització al CTE del Plec de condicions tècniques que el 2001 van editar de manera conjunta el Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i l'Institut Valencià de l'Edificació.

Actualment l'editor MEMORIAS 2, elaborat pel COAG, disposa d'un plec de condicions tècniques.

(5) Resum del pressupost per capítols, valor final d'execució i contracta. Pressupost de l'estudi de seguretat i salut.

Es recomana per a tots els encàrrecs i, en particular, per als de l'Administració, adjuntar al projecte un resum general del pressupost de l'obra, amb el PEM més els pressupostos dels projectes específics (seguretat i salut, telecomunicacions, etc.). En paral·lel, per als encàrrecs de l'Administració, sobre el seu total, es recomana aplicar les despeses generals, el benefici industrial i l'IVA, per tal de determinar el pressupost base de licitació.

(6) Pressupost del control de qualitat

Com que el CTE requereix un pla de control de qualitat dels materials prescrits al projecte, s'aconsella revisar a l'alça el percentatge previst al capítol de Control.