

NORMES PER A L'OBTENCIÓ DEL VISAT DELS PROJECTES I CERTIFICACIONS FINAL D'OBRA.

En aquest document es recullen les normes de visat per a projectes, projectes bàsics i certificacions d'obra, d'obligat compliment per a visar treballs en els Col·legis d'Enginyers Agrònoms.

Els apartats marcats amb (CTE) li seran obligatoris solament en els treballs afectats pel Codi de l'Edificació; els no marcats seran obligatoris en tots els projectes bàsics, projectes i direccions d'obra.

PROJECTE BÀSIC I PROJECTE

DEFINICIÓ I CONTINGUT GENERALS

Projecte d'execució (o simplement projecte) és el conjunt de documents que defineixen la materialització del concebut i justifiquen el compliment de la normativa d'aplicació a la finalitat que es destina en forma tal que sigui suficient per als tràmits administratius que es requereixin per a la seva finalitat i que un enginyers diferent de l'autor, pugui dirigir la seva execució. Deurà, en tot cas i com a document executiu, contenir tota la informació necessària per convertir en realitat el seu contingut i haurà de constar como a mínim dels següents documents:

- I. Memòria
- II. Plànols.
- III. Plec de Prescripcions i/o condicions tècniques.
- IV. Amidaments.
- V. Pressupost.

Els esmentats documents hauran de ser independents, llevat dels dos últims que podran agrupar-se i podran ser enquadrats junts o separadament, però en qualsevol cas portaran a la portada, de forma indeleble, els següents conceptes:

- Títol concís i complet del projecte¹
- Localització (almenys municipi i província)
- Nom del client
- Nom de l'autor, sota el rètol "Enginyer Agrònom"
- Data (mes i any)

Quan un projecte sigui redactat en col·laboració amb altres enginyers o arquitectes, figuraran en la portada tots els autors amb el mateix tipus i mida de lletra (els col·laboradors han de ser competents).

Totes les pàgines i plànols aniran numerats, per servir de referència en els índexs que s'inclouran de forma obligatòria.

L'última pàgina de la Memòria, dels annexos que ho requereixin, del plec de condicions i del pressupost, així com tots els plànols, portaran data i firma de l'autor, amb peu de firma, sota el títol "Enginyer Agrònom".

¹ S'aconsella que reculli l'activitat i la dimensió.

El Projecte Bàsic (document més elemental que el d'execució) és el conjunt de documents que defineix les característiques generals de l'obra i estima el seu pressupost, a més de justificar, en el seu cas, el compliment de determinada normativa. Servirà per a tràmits administratius, però en cap cas, per a l'execució de l'obra. Constarà de:

- I. Memòria
- II. Plànols generals
- III. Pressupost estimat.

Sent vàlid per a la seva presentació (portada, col·laboracions i firmes) el que s'ha dit per al Projecte.

DEFINICIÓ I CONTINGUT ESPECÍFICS

Els apartats marcats amb asterisc (*) són els que, almenys, ha de contenir un Projecte Bàsic i els marcats amb (CTE) són els exigits pel Codi Tècnic de l'Edificació quan es tracta de projectes que inclouen edificació.

El conjunt del Projecte i/o cada un dels documents, hauran de comptar amb un índex per facilitar l'accés a la informació.

Queda prohibit indicar a tots els documents marques, noms o referències comercials dels equips o elements del projecte, excepte quan el treball estigui destinat a un concurs, les bases del qual exigeixin l'assenyalament de marques; quan el client així ho requereixi expressament, o quan l'administració requereixi la indicació de la mateixa. Es permetrà la menció a marca, sempre que s'acompanyi de l'adjectiu "similar", o s'indiqui en Plec de Condicions que les marques són de caràcter orientatiu.

I. MEMÒRIA

La memòria es una descripció de les necessitats a satisfer i justificació de la solució adoptada, en la qual s'hauran de considerar els següents aspectes:

1. * Objecte del projecte
 - 1.1 * Agents: Promotor², projectista, altres tècnics.
 - 1.2 * Naturalesa del projecte
 - 1.3 * Emplaçament.
2. * Antecedents
 - 2.1 * Bases del Projecte
 - 2.2 * (CTE) Promotor
 - 2.2.1. * (CTE) Condicionants del promotor
 - 2.2.2 * (CTE) Objectius i criteris de valor
 - 2.3 * Condicionants del medi
 - 2.3.1 *Condicionants legals
 - 2.3.1.1 * Normativa urbanística
 - 2.3.1.2 * Lleis, reglaments i normes d'aplicació.
 - 2.3.2 * (CTE) Condicionants físics
 - 2.3.3 * (CTE) Altres condicionants del medi
 - 2.4 * (CTE) Situació actual
 - 2.4.1 * (CTE) Activitat actual
 - 2.4.2 * (CTE) Construccions existents

² El client ha d'estar perfectament identificat: nom, CIF i càrrec / companyia.

3. * (CTE) Estudi d'alternatives i justificació de la solució adoptada en els seus aspectes tècnics, econòmics i legals, especificant les disposicions oficials que regulen les matèries objecte del projecte.
4. * Enginyeria del projecte: descripció explícita i clara de quant es projecta, tant en obres com en maquinària, instal·lacions, tasques, plantacions, etc.

4.1 * Enginyeria del procés: Descripció àmplia i diàfana del procés de funcionament i maneig de les instal·lacions, admetent-se la natural reserva d'aquells detalls dels processos que siguin secrets de fabricació o estiguin emparats per llicències o patents. Es necessitarà la capacitat instal·lada i l'estimació quantitativa dels productes finals a tractar i/o obtenir, i contemplarà els aspectes tècnic-agraris de les matèries primeres a utilitzar, analitzant la repercussió de les activitats projectades en la zona d'influència de les mateixes, contemplada per l'anàlisi econòmic financer que justifiqui la rendibilitat que es pretén aconseguir.

4.2. (CTE) Enginyeria de les obres

4.2.1. * (CTE) Descripció del projecte: Descripció general dels edificis, programa de necessitats, ús característic dels edificis i altres usos previstos, relació amb l'entorn. Compliment del CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ i altres normatives específiques, normes de disciplina urbanística. Ordenances municipals, edificabilitat, etc. Descripció de la geometria dels edificis, volum, superfícies útils i construïdes, accessos i evacuació. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte respecte al sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal), el sistema de compartimentació, el sistema envoltant, el sistema d'acabats, el sistema de condicionament ambiental i el de serveis.

4.2.2. * (CTE) Prestacions dels edificis. Per requisits bàsics i en relació amb les exigències bàsiques del CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. S'indicaran en particular les acordades entre promotor i projectista que superin les fites establerts en el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. S'establiran les limitacions d'ús dels edificis en el seu conjunt i de cadascuna de les seves dependències i instal·lacions.

4.2.3 Memòria constructiva: descripció de les solucions adoptades.

4.2.3.1 Sustentació dels edificis: justificació de les característiques del sòl i paràmetres a considerar per al càlcul de la part del sistema estructural corresponent a la fonamentació.

4.2.3.2 Sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal): S'establiran les dades i les hipòtesis de partida, el programa de necessitats, les bases de càlcul i procediments o mètodes emprats per a tot el sistema estructural, així com les característiques dels materials que intervenen.

4.2.3.3. (CTE) Sistema envoltant: Definició constructiva dels diferents subsistemes de l'envoltant dels edificis, amb descripció del seu comportament davant les accions a què està sotmès (pes propi, vent, sísmes, etc), davant al foc, seguretat d'ús, evacuació d'aigua i comportament davant la humitat, aïllament acústic i les seves

bases de càlcul. L'aïllament tèrmic dels esmentats subsistemes, la demanda energètica màxima prevista de l'edifici per a condicions d'estiu i hivern i la seva eficiència energètica en funció del rendiment energètic de les instal·lacions projectat segons l'apartat 4.2.3.6.2.

4.2.3.4 (CTE) Sistema de compartimentació Definició dels elements de compartimentació amb especificació del seu comportament davant el foc i el seu aïllament acústic i altres característiques que siguin exigibles, en el seu cas.

4.2.3.5 (CTE) Sistemes d'acabats: S'indicaran las característiques i prescripcions dels acabats dels paraments a fi de complir els requisits de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

4.2.3.6 (CTE) Sistemes de condicionament i instal·lacions. S'indicaran les dades de partida, els objectius a complir, les prestacions i les bases de càlcul per a cada un dels subsistemes següents:

4.2.3.6.1 Protecció contra incendis, anti-intrusió, parallamps, electricitat, enllumenat, ascensors, transport, llauneria, evacuació de residus líquids i sòlids, ventilació, telecomunicacions, etc.

4.2.3.6.2 Instal·lacions tèrmiques dels edificis projectats i el seu rendiment energètic, subministrament de combustibles, estalvi d'energia i incorporació d'energia solar tèrmica o fotovoltaica i altres energies renovables.

4.2.3.7 (CTE) Equipament:: Definició de banys, cuines i bugaderies, equipament industrial, etc.

4.2.3.8 (CTE) Compliment del CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ:: justificació de les prestacions dels edificis per requisits bàsics i en relació amb les exigències bàsiques del CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. La justificació es realitzarà per a les solucions adoptades, d'acord amb el que es diu en el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. També es justificaran les prestacions de l'edifici que millorin els nivells exigits en el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

4.2.3.9 Compliment d'altres reglaments i disposicions: Justificació del compliment d'altres reglaments obligatoris no realitzada en el punt anterior, i justificació del compliment dels requisits bàsics relatius a la funcionalitat d'acord amb el que estableix la seva normativa específica.

5. Programació de les obres: s'identificaran les activitats a tenir en compte, indicant les seves precedències i calendari.

6. Justificació econòmica: s'inclourà una anàlisi econòmic de la rendibilitat de la inversió, el detall de la qual figurarà en un annex, en el qual s'analitzaran aquells índex o ràtios que s'estimin necessaris per a un adequat judici del projecte.

7. Pressupost: contindrà un resum general de pressupostos en el qual es farà constar el total de les inversions amb xifres en lletra i número.

ANNEXES A LA MEMÒRIA

S'acompanyaran com annexes a la Memòria els càlculs tècnics i dades bàsiques que han servit per redactar el projecte. Es descriuran amb exactitud les característiques i dimensions dels elements resistents i instal·lacions. En els casos que la legislació vigent ho autoritzi, posaran les dades prèvies i els mètodes de càlcul utilitzats, així com els resultats.

Amb caràcter no limitatiu i, en funció de la naturalesa del projecte, han d'incloure els següents annexes:

- Annex 1. Fitxa urbanística
- Annex 2. Condicionants del medi.
- Annex 3. Enginyeria del procés.
- Annex 4. Informació geotècnica.
- Annex 5. Enginyeria de les obres.
 - 1. Càlcul de l'estructura.
 - 2. Altres càlculs constructius.
- Annex 6. Protecció contra l'incendií.
- Annex 7. Instal·lacions.
- Annex 8. Eficiència energètica.
- Annex 9. Estudi d'impacte ambiental i/o demás estudis de caràcter ambiental.
- Annex 10. Pla de control de qualitat.
- Annex 11. Programació de les obres.
- Annex 12. Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic.
- Annex 13. Estudi econòmic i/o financer.

II PLÀNOLS

Els plànols hauran de ser prou descriptius per a l'exacta realització de l'obra, als efectes de la qual haurà de poder-se deduir també d'ells els plànols auxiliars d'obra o taller.

Els plànols hauran de ser també prou descriptius i estar fitats perquè que es puguin deduir d'ells els amidaments que serveixin de base per a les valoracions pertinents. S'ajustaran a la normativa vigent.

Els plànols contindran els detalls necessaris perquè el constructor, sota les instruccions del director d'obra, pugui executar la construcció, i en particular, els detalls d'unions i nusos entre elements estructurals i entre ells i la resta dels de l'obra.

En cada plànols figurarà un quadre amb les característiques dels materials estructurals, la modalitat de control de qualitat previst, si escau, i els coeficients de seguretat adoptats en el càlcul.

Es recomana que els plànols s'incorporin al projecte, de tal forma que per al seu examen còmode no calgui desenquadernar o trencar el document.

Tots i cadascun dels plànols seran doblegats a la mateixa mida i de forma tal que en la seva cara externa aparegui un segell o caixetí on quedin expressats necessàriament els següents conceptes:

- Títol complet del projecte.
- Localització.
- Nom del client.
- Nom i signatura de l'autor, sota el rètol d'Enginyer Agrònom.
- Data.
- Retolació del plànol, exacta i concisa.
- Escala o escales.
- Nombre d'ordre que li correspongui.

Quan un projecte hagi estat redactat en una Empresa per un Enginyer Agrònom al servei de la mateixa, s'admetrà la retolació del nom de l'Empresa en la capçalera del caixetí o segell. En tot cas, l'enginyer signarà únicament en qualitat de tal, sense admetre's que faci constar altre títol o condició de Jerarquia o ocupació dintre de la signatura comercial.

Serà rebutjat en la seva totalitat qualsevol exemplar de projecte que porti esmenes, raspadures o ratllades en els plànols o altres documents, o quan la presentació sigui indecorosa.

Els plànols hauran d'anar rubricats per signatura/s legalment reconeguda de l'autor o autors del projecte.

Amb caràcter no limitatiu i, en funció de la naturalesa del projecte, s'han d'incloure els següents plànols:

1. * Localització i situació: Referit al planejament vigent, amb referència a punts localitzables i amb indicació del nord geogràfic.
2. * Emplaçament: Justificació urbanística, alineacions, refranqueigs etc.
3. * Urbanització: Xarxa viària, escomeses, etc.
4. Condicionaments del mitjà: servituds, vies pecuàries, línies aèries.
5. * Situació actual
6. Replanteig
7. Edificacions projectades.
 - 6.1. * Plantes generals: Fitades, amb indicació d'escala i d'usos, reflectint els elements fixos i els de mobiliari quan calgui per a la comprovació de la funcionalitat dels espais.
 - 6.2. * Plantes de cobertes: Pendants, punts de recollida d'aigües, etc.
 - 6.3. * Alçats i seccions: Fitats, amb indicació d'escala i cotes d'altura de plantes, gruixos de forjat, altures totals, per a comprovar el compliment dels requisits urbanístics i funcionals.
 - 6.4. * Estructures: Descripció gràfica i dimensional de tot el sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal. En els relatius a la fonamentació s'inclourà, a més, la seva relació amb l'entorn immediat i el conjunt de l'obra.

- 6.5. Instal·lacions: Descripció gràfica i dimensional de les xarxes de cada instal·lació, plantes, seccions i detalls.
- 6.6 Definició constructiva. Documentació gràfica de detalls constructius.
- 6.7. Memòries gràfiques: Indicació de solucions concretes i elements singulars: fusteria, serralleria, etc.
- 8. Plànols d'instal·lacions industrials amb detall adequat.
- 9 * Plànols de implantació de maquinària i equips amb detall adequat i fitats.
- 10 Altres plànols (Focus emissors, vies d'evacuació,...)

III PLEC DE PRESCRIPCIONS I/O CONDICIONS TÈCNIQUES.

Plec de prescripcions i/o condicions tècniques, és el document contractual que pugui servir de base per a la redacció de l'encàrrec d'execució dels treballs, en el qual es descriuran, amb detall, els que siguin objecte del Projecte, les condicions que han de reunir els materials, equip, i l'execució dels treballs i les condicions econòmiques en què puguin i hagin de realitzar-se les mateixes, així com el seu mesurament i forma d'abonament.

El contingut del mateix s'adoptarà als següents epígrafs, en funció de la naturalesa del projecte:

1. Plec de clàusules administratives.
2. Disposicions generals.
3. Disposicions facultatives.
4. Disposicions econòmiques
5. Plec de condicions tècniques particulars.
 - 5.1. Prescripció 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 hagi de realitzar-se incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, 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 altres que siguin vàlides segons el parer del projectista.
 - 5.2. Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra: Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de terminació, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris d'amidament i valoració d'unitats, etc. Es precisaran les mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 - 5.3. Prescripcions sobre verificacions en els edificis acabats: S'indicaran les verificacions i proves de servei que hagin de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals dels edificis.
6. Plec de condicions de les instal·lacions i equips industrials.
7. Plec de condicions de l'explotació.

IV AMIDAMENTS

Desenvolupament per partides, agrupades en capítols, contenint totes les descripcions tècniques necessàries per a la seva especificació i valoració.

V PRESSUPOST

Els pressupostos parcials es correspondran amb les diferents unitats constructives o funcionals, en les quals es consideri necessari o convenient dividir el projecte. Dintre de cadascun d'ells quedaran clarament separats els grups constituïts per les diferents unitats, segons es refereixi a obres o a instal·lacions.

Es reduiran les partides alçades a les que siguin imprescindibles, justificant-se aquestes complerta i detalladament en la Memòria.

En el pressupost s'inclouran tant el Control de Qualitat (CTE) com la Seguretat i Salut.

Constarà dels següents documents independents:

- (CTE) Quadre de preus d'aplicació de les unitats d'obra en lletra agrupat per capítols.
- Quadre de preus descompostos, quan escaigui, agrupat per capítols
- Pressupostos parcials.
- Pressupostos generals.
- Resum general de pressupostos, per capítols, amb expressió del valor final d'execució i contracta (pressupost base de licitació).

* (CTE) Els projectes bàsics hauran de contenir, almenys, un "pressupost aproximat" consistent en una valoració aproximada de l'execució material de l'obra projectada per capítols.

DIRECCIÓ FACULTATIVA D'OBRES

Per a l'obtenció del visat de certificacions finals d'obra de projectes als quals sigui d'aplicació el CTE, ha de dipositar-se la següent documentació en el Col·legi Oficial corresponent, que serà elaborada d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació.:

Documentació de seguiment d'obra:

- * Certificat final d'obra.
- * Llibre d'ordres.
- * Llibre d'incidències o indicació de quin professional ha realitzat la coordinació.

* Si el projecte no ha estat redactat per Enginyer Agrònom, indicació d'autor, títol i visat del mateix. Si no existeix còpia en el col·legi on es visa el certificat final d'obra, ha d'adjuntar-se una còpia del projecte i els seus annexes.

* Si es realitzen modificacions sobre el projecte, descripció i autorització de les mateixes per part del promotor. S'inclouran plànols fi d'obra, si escau.

* Còpia de llicència d'obra, obertura del centre de treball i altres autoritzacions administratives.

Documents de seguiment de control de l'obra:

* Documentació de control realitzat durant l'obra i els seus resultats.

* Instruccions d'ús, manteniment i garantia dels materials.

* Els anterior documents podran substituir-se per certificat del director d'execució.

Si l'enginyer agrònom no realitza la funció de director d'execució de l'obra, s'indicarà el professional i titulació del mateix que la realitza, sent aquest últim qui ha de dipositar la documentació de seguiment de control de l'obra en el seu col·legi professional.

En tots els casos, la Certificació Final d'Obra haurà d'acompanyar-se d'una relació de la documentació d'acompanyament que es diposita amb ella, signada pel tècnic o els tècnics que subscriuguin la Certificació.