

CAPÍTOL 5	AVANTPROJECTE
	EL PROJECTE D'ENGINYERIA

5.1. INTRODUCCIÓ
5.2. DOCUMENTS DE L'AVANTPROJECTE
5.3. EXEMPLES D'AVANTPROJECTES

## 5.1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu principal de l'avantprojecte és desenvolupar la solució que hem escollit després d'aplicar els criteris d'avaluació de la fase anterior, l'estudi preliminar.

Per tant, serà necessari definir les característiques de la solució escollida.

<i>Instal·lació</i>		
	Dades	Traçat
		Materials
		Connexions
		Diàmetre de les canonades
	Paràmetres de càlcul	Cabals
		Altures
		Potències
	Característiques de disseny	Ubicació de les bombes
		Ubicació i capacitat dels dipòsits
	<i>Màquina</i>	
	Dades	Corretges: tipus, longitud, pas, nombre de dents...
		Politges: diàmetres, materials, nombre de dents...
		Tensió
		Potències
	Paràmetres de càlcul	Suport: forma, material, procés de construcció...
	Característiques de disseny	

En definitiva, l'avantprojecte:

- definirà la solució que es proposa per definir les necessitats plantejades, però
- sense arribar al dimensionament, les condicions i l'avaluació econòmica en detall, que es deixaran pendents del projecte constructiu.

## 5.2. DOCUMENTS DE L'AVANTPROJECTE

### MEMÒRIA I ANNEXOS

L'objectiu de la memòria és donar a conèixer el projecte a persones alienes a la seva elaboració, i per tant, ha d'incloure tots aquells continguts que siguin necessaris perquè el compreguin.

La memòria està composta per dues parts diferenciades:

- La memòria pròpiament dita, en què es descriu el projecte d'una manera planera, sense entrar en detalls tècnics, de manera que es pugui obtenir una informació completa.
- Els annexos, entesos com aquella part de la memòria en què s'inclou tota aquella informació de caràcter tècnic que complementa i justifica els continguts descrits a la memòria.

### MEMÒRIA

El *contingut* de la memòria és el següent:

Introducció

Antecedents  
Objecte general del projecte  
Especificacions

Descripció de la solució

Programa d'obra. Terminis d'execució. Pla d'obra

Resum econòmic

Índex dels documents del projecte

Consideracions finals

Descrivim breument cadascun dels continguts:

#### Introducció

*Antecedents*: s'hi inclourà tota aquella informació que permeti situar-se en la problemàtica general que ha portat com a conseqüència el desenvolupament del projecte.

S'analitzaran els estudis previs i els projectes (antecedents) que s'hagin portat a terme, així com les dades històriques, les solucions analitzades, la causa per la qual han estat rebutjades, etc.

*Objecte general del projecte*: consisteix en aquell document en què s'indica la finalitat per la qual es vol portar a terme el projecte.

*Especificacions:* es recullen tots aquells factors que s'hauran de complir remetent-nos al document núm. 3: plec de condicions.

### **Descripció de la solució**

Una vegada definits els antecedents, l'objecte i les especificacions que s'han de complir, s'ha de descriure la solució adoptada.

Aquesta descripció *ha de ser planera*, sense entrar en aspectes tècnics, els quals es recolliran en els *annexos*.

### **Terminis d'execució**

Definició del termini previst per a l'execució de les obres.

### **Resum econòmic**

Per tal de tenir una valoració econòmica de l'obra global, s'inclou:

- El resum del pressupost d'inversió:
  - PEM: pressupost d'execució material
  - PEC: pressupost d'execució per contracte
- El resum del pressupost d'explotació (si cal)
- El resum de l'estudi de viabilitat (si cal)

### **Índex dels documents del projecte**

Per tal de tenir una valoració del conjunt de la documentació que forma part del projecte.

### **Consideracions finals**

És d'aplicació en el cas dels projectes d'obres públiques, en els quals cal incloure:

- La manifestació que el projecte compleix la normativa vigent
- La manifestació d'obra completa

### **ANNEXOS**

Els annexos contindran tota aquella informació que complementarà la informació inclosa en la memòria però que pel seu contingut tècnic no s'hi pot incloure.

El nombre i el contingut de cada annex dependrà de cada projecte particular, i no es pot establir una relació general.

Annex núm. 5. *Càlcul de cabal*

Annex núm. 6. *Càlculs hidràulics*

Annex núm. 7. *Càlculs elèctrics*

Annex núm. 8. *Càlculs mecànics*

### **Càlculs justificatius**

En tot avantprojecte hi ha un procés de dimensionament de les parts integrants per confirmar la validesa de les solucions adoptades.

### **Descripcions tècniques**

Sobretot en el cas de projectes de màquines, sol ser necessari haver de recórrer a descripcions tècniques per arribar a comprendre el veritable funcionament de la màquina.

### **PLÀNOLS**

Els plànols són la *representació gràfica del projecte* i el defineixen d'una manera exhaustiva pel que fa a l'aspecte constructiu d'execució.

## **5.3. EXEMPLES D'AVANTPROJECTES**

A continuació adjuntem diferents exemples d'avantprojectes en funció del projecte previst de desenvolupar.

A) *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*

DOGC núm. 3617, 17/04/2002

Departament de Cultura

Consell Català de l'Esport

B) Documentació tècnica

C) Mòduls constructius de la xarxa bàsica

D) Documentació necessària per sol·licitar el certificat de compatibilitat de l'activitat amb el planejament urbanístic

E) Concurs d'idees

**Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya**

DOGC núm. 3617, 17/04/2002

Departament de Cultura

Consell Català de l'Esport

RESOLUCIÓ CLT/861/2002, de 10 d'abril, per la qual es convoca concurs públic per a la concessió de subvencions per a la construcció i el condicionament d'equipaments esportius en el període 2002-2005, i se n'aproven les bases (codi Z07). (Pàg. 6521)

[\[Sumari 11](#) [Índex del sumari 11](#) [Diaris oficials disponibles 11](#) [Inici\]](#)

**ANNEX 1. BASES**

1. Normativa aplicable
2. Objectiu i disposicions de finançament
3. Requisits de les obres subvencionades
4. Beneficiaris de les subvencions
5. Forma de presentació de les sol·licituds
6. Termini de presentació
7. Documents a aportar
  - 7.1. Documentació administrativa
  - 7.2. Documentació tècnica
8. Tramitació de la convocatòria
9. Fase inicial d'anàlisi
10. Criteris de distribució dels crèdits disponibles
11. Criteris d'atorgament de les subvencions
12. Quantificació de les subvencions
13. Fase de resolució
14. Pagament dels ajuts
15. Convenis de col·laboració
16. Obligacions dels beneficiaris

**ANNEX 2. MÒDULS CONSTRUCTIUS DE LA XARXA BÀSICA**

1. Mòduls constructius de la xarxa bàsica

## 7.2. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

### 7.2.1. Estudi de viabilitat on consti:

Justificació de la necessitat de l'obra fent, d'una banda, una avaluació de les necessitats d'utilització i, de l'altra, del tipus d'obra que es projecta per atendre-les.

Anàlisi de la utilització potencial de l'equipament amb indicació de la programació de les activitats que s'hi han de dur a terme, la previsió d'usuaris, especificant-hi el nombre d'escolars, esportistes de competició i població en general, així com les hores que practicaran.

Estudi economicofinançer que justifiqui la viabilitat econòmica de la construcció, i una avaluació dels costos de l'adquisició dels terrenys, urbanització, execució de les obres, llicències, honoraris, així com les previsions de finançament de la inversió, indicar-ne els imports i la procedència. A l'estudi també s'ha d'incorporar una previsió dels ingressos i de les despeses de funcionament.

Programació de les obres indicant els terminis previstos per a la redacció dels projectes, l'adjudicació i l'execució de les obres.

### 7.2.2. Avantprojecte de l'obra, on consti:

Memòria descriptiva del tipus d'obra, que indiqui si es tracta d'obres de construcció o condicionament; la justificació de la integració de la instal·lació en l'entorn; el quadre de superfícies i la descripció de l'emplaçament; les característiques del solar indicant l'estat actual d'ocupació, la superfície, les dimensions, la topografia, l'orientació i les servituds existents.

Pressupost estimatiu que diferenciï les obres d'urbanització i altres obres no esportives.

Plànols de situació que indiquin la ubicació del solar o el terreny en relació amb el nucli urbà, els equipaments esportius i les escoles existents en un radi mínim de 500 m de l'emplaçament, i grafiar-hi la implantació de la instal·lació, les mides i les superfícies del solar, l'orientació, la relació amb la resta d'instal·lacions esportives en cas que es tracti d'un complex, i també les cotes de nivell més significatives.

Plànols de plantes que indiquin la distribució i les dimensions dels diferents espais i de seccions que senyalin esquemàticament les altures de les plantes dels edificis.

Fotografies de l'estat actual en cas que es tracti d'obres de remodelació, ampliació o millora.

## MÒDULS CONSTRUCTIUS DE LA XARXA BÀSICA

Dins de cada tipus d'instal·lació (pistes, pavellons, sales, etc.) el PIEC estableix tres mòduls diferents en funció de les dimensions dels espais esportius i complementaris.

Els mòduls de la xarxa bàsica es dimensionen a partir de les mides reglamentàries establertes per als diferents esports. En aquest sentit, el mòdul número 2 de cada tipus és el que respon a les necessitats mínimes dels diferents esports, el mòdul número 1 queda per sota en alguns dels requeriments dimensionals per a determinats esports, i el mòdul número 3 presenta unes dimensions que estan per sobre dels mínims estrictament.

Mòduls de les instal·lacions de la xarxa bàsica

<i>Tipus d'instal·lació</i>	<i>Mòdul xarxa bàsica</i>	<i>Espais esportius</i>	<i>Vestidors per a grups</i>	<i>Aforament espais esportius</i>	<i>Superfície vestidors</i>	<i>Valor euros</i>
<i>Pistes poliesportives</i>						
	Pol-1	Pista de 32 x 19 m <sup>2</sup>	2	25	40	100
	Pol-2	Pista de 44 x 22 m <sup>2</sup>	2	30	40	200
	Pol-3	Pista de 44 x 32 m <sup>2</sup>	2	30	40	300

**DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA PER SOL·LICITAR EL CERTIFICAT DE COMPATIBILITAT DE L'ACTIVITAT AMB EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC**

## 1. Documentació

La documentació necessària per sol·licitar el certificat de compatibilitat del projecte amb el planejament urbanístic està definida a:

- Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental (art. 54.1).
- Ordenança municipal d'intervenció integral (art. 4).

en concordança amb les dades necessàries per poder emetre l'informe, en relació amb els aspectes determinats a l'article 54.2 del reglament esmentat i el planejament vigent.

La documentació necessària està indicada al quadre 5 de la instància, i el contingut mínim de la documentació tècnica (que s'ha de presentar *per duplicat*) és:

a) Plànol d'emplaçament o situació de l'activitat projectada que permeti una identificació indubtable de la finca, que s'incorporarà al joc de plànols de l'avantprojecte tècnic.

b) Avantprojecte tècnic de l'activitat, que ha de comprendre:

1. Plànols generals d'implantació i d'organització de l'activitat.
2. Memòria descriptiva de l'activitat projectada que expliciti la seva naturalesa i les característiques principals:
  - Dades administratives (nom, domicili social i per a notificacions, telèfon, fax i adreça electrònica de contacte, etc.) del titular i dades del representant.
  - Emplaçament de l'activitat o instal·lació (si té façana o accés per diferents adreces, cal indicar-les totes).
  - Necessitats d'ús i aprofitament del sòl i subsòl.
  - Requeriments de l'activitat respecte als serveis públics municipals, en particular, accessibilitat viària i per als bombers i altres serveis d'emergències. Característiques generals dels locals i edificis en relació amb els paràmetres de la normativa urbanística: aprofitament urbanístic, superfícies construïdes, ocupació de la parcel·la, superfície de sostre, distància als lindars i vials, alçàries, etc.
  - Relació de les primeres matèries, dels productes finals, dels productes intermedis i dels subproductes o residus que siguin significatius pels seus possibles efectes sobre el medi, pel seu risc o per la possible afectació sobre la salut de les persones, amb indicació de la seva naturalesa i la classe de risc, de les quantitats màximes emmagatzemades i dels moviments anuals.
  - Relació de la maquinària i els elements industrials o assimilats més importants pels seus possibles efectes sobre el medi, pel seu risc o per la possible afectació sobre la salut de les persones,
  - Breu descripció de la tecnologia i dels processos emprats, amb identificació dels elements de risc potencial per al medi, la seguretat i la salut de les persones.
  - Possibles repercussions i efectes sobre el medi, que caldrà corregir amb mides adients, que s'han de definir en el projecte de la petició d'autorització o llicència ambiental.
  - Totes aquelles altres dades que puguin condicionar la compatibilitat urbanística de l'activitat amb el planejament i les normes, els reglaments i les ordenances d'aplicació.

Serveis Tècnics d'Enginyeria MPAL

**CONCURS D'IDEES**



## 1) L'OBJECTE

L'objecte d'aquesta convocatòria és la presentació de propostes per a la precampanya i campanya de desenvolupament local de valors humans.

Qualsevol proposta serà estudiada, per exòtica que resulti *a priori*, valorant-se al màxim la innovació, la creativitat i la modernitat, tant en els continguts com en el format. Es podrà presentar un plantejament global de campanya, o (més recomanable) accions concretes com: accions públiques, cartelleria, logotips, sobretot amb formats innovadors: correus electrònics, sms, audiovisuals en suport digital.

## 2) PARTICIPANTS

Qualsevol persona, col·lectiu o empresa establerta al municipi

## 3) TERMINIS

El termini de presentació d'avantprojectes presentats abans del Nadal de 2002 tindran prioritat per a una millor planificació de la campanya.

## 5) CRITERIS DE VALORACIÓ

- a) Adreçats als sectors socials que hem intentat descriure en la introducció.
- b) Capacitat de simbolitzar els nous valors socials.
- c) Baix cost econòmic.
- d) Trencadors amb els esquemes convencionals de les campanyes electorals a l'americana.
- e) Utilització prioritària de les noves tecnologies: sms, correu electrònic, WWW, flash, audiovisuals en suport digital, música.
- f) Generadors de publicitat induïda.
- g) Reduït impacte ecològic.

## 6) FORMA DE PRESENTACIÓ

En la fase d'avantprojecte caldrà presentar de forma esquemàtica (màxim 5 fulls):

- 1) una justificació,
- 2) els objectius,
- 3) una explicació del públic al qual va dirigida la proposta,
- 4) un pla de treball,
- 5) un calendari d'execució,
- 6) una memòria econòmica aproximada i
- 7) qualsevol altra dada que el concursant consideri convenient.

Els projectes hauran d'anar identificats (nom i cognoms, *nickname* o nom del col·lectiu o empresa, telèfon de contacte i correu electrònic), i es podran presentar personalment, per correu ordinari o electrònic, per escrit o en suport informàtic.

El jurat, o una delegació d'aquest, es reunirà amb *tots* els concursants que hagin presentat un *avantprojecte* per discutir-ne la idoneïtat i, si hi ha acord, el concursant disposarà del termini màxim d'un mes per presentar el projecte definitiu.

## 7) RESOLUCIÓ DEL CONCURS

El concurs d'idees 2003 serà resolt en dues fases (preselecció i selecció) per un jurat designat pel Comitè de Campanya, i en el seu cas, podrà ser declarat desert. També serà el competent per resoldre les situacions no previstes en les presents bases. Els treballs presentats hauran de ser originals. Els projectes no premiats podran recollir-se en el termini d'un mes de la data de la resolució del concurs.

## 8) ACCEPTACIÓ DE LES BASES

La participació en el concurs d'idees implica la total acceptació de les seves bases, així com de la decisió del jurat, que serà inapel·lable.