

ANNEX A: DOCUMENTS DELS PROJECTES D'APARCAMENTS

1. GENERALITATS

El contingut dels documents del Projecte que s'especifica en aquest capítol no és limitatiu, i per tant no ha de ser impediment perquè l'autor del projecte en pugui incorporar addicionalment d'altres, atès que s'entén per Projecte el conjunt de documents i plànols necessaris per a la correcta definició i desenvolupament de l'obra segons normativa i legislació vigents, en els múltiples vessants: constructiu, econòmic, contractual, etc. Per tant tots els documents i plànols han de ser estudiats i redactats en la forma i amb el detall necessaris perquè l'obra quedi completament definida, i perquè d'acord amb aquests, qualsevol facultatiu amb la titulació requerida pugui dirigir les obres corresponents. Així mateix, el contingut dels documents del Projecte s'adequarà a les instruccions de Prat Espais.

Els Projectes s'estructuraran segons un índex de contingut que figurarà a l'inici dels documents corresponents.

Els projectes contindran tota la documentació necessària per a la seva aprovació, contractació i execució, d'acord amb la legislació vigent.

Els documents hauran de ser clars, concisos, complerts i ordenats. També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa, per als usos previstos.

2. PROJECTE D'ACTIVITATS PER A LA LLICÈNCIA AMBIENTAL

El contingut ha de ser el necessari per a la correcta tramitació de la Llicència Ambiental.

3. PROJECTE BÀSIC

El contingut del Projecte Bàsic serà com a mínim el necessari per permetre la tramitació de la resta de llicències i permisos que s'escaiguin (com poden ser el Certificat de Compatibilitat Urbanística, la Llicència d'Obres, autorització de l'ACA i la CUADLL dels treballs dins les normes d'explotació dels aqüífers de La Vall Baixa i del Delta del Llobregat, informe de la comissió municipal de Patrimoni,...etc.). En aquest sentit cal tenir present les especificacions requerides per cadascun dels permisos, que poden implicar la inclusió d'algun capítol específic en el projecte bàsic i executiu.

El Projecte Bàsic s'estructurarà seguint el mateix esquema que el Projecte Executiu.

A més, el Projecte Bàsic contindrà els plànols de planta amb les places d'aparcament i accessos definitius i un pressupost de l'obra per capítols, per tal de permetre la venda de les places d'aparcament en cas de que Prat Espais, SLU ho consideri adequat.

El Projecte Bàsic, junt amb el vídeo de presentació que es lliurarà conjuntament, contindrà la informació suficient per a poder presentar el projecte als veïns o institucions afectats.

En el seu contingut s'inclouran els Serveis Afectats. Per tant hauran d'estar definits els serveis existents, els afectats, els previstos i les reposicions i fases a realitzar.

4. PROJECTE EXECUTIU

Cadascun dels documents del projecte contindrà un índex.

Constarà dels següents documents:

1. Document Núm. 1: Memòria descriptiva
2. Document Núm. 2: Memòria constructiva
3. Document Núm. 3: Documentació gràfica
4. Document Núm. 4: Pressupost
5. Document Núm. 5: Plec de prescripcions tècniques particulars adaptat a l'obra
6. Document Núm. 6: Memòria d'execució
7. Document Núm. 7: Annexes:
 - a. Estudi de seguretat i salut
 - b. Pla de Control de qualitat
 - c. Annex mediambiental

Cadascun d'aquests documents es desglossarà en tots els *apartats* que s'escaiguin per a la correcta i completa definició dels treballs: *Edificació, Urbanització i Vials, Reforma.*

Cadascun d'aquests apartats es desglossarà en els *capítols* que correspongui d'entre els següents:

- 00 Antecedents
- 01 Preexistències
- 02 Topografia
- 03 Replantejament i definició geomètrica
- 04 Serveis afectats i reposició
- 05 Enderrocs. Gestió de residus

- 06 Programa funcional (nombre i dimensions de les places d'aparcament, circulació interior aparcament, circulació exterior actual i un cop acabada l'obra ...etc.)
- 07 Accessos de vehicles i de vianants a l'aparcament
- 08 Tancaments
- 09 Divisions i elements interiors. Dependències interiors (lavabos, vestuaris, oficines, etc.)
- 10 Circulació i senyalització interior de l'aparcament
- 11 Acabats interiors

- 12 Moviment de terres i sistemes de contenció. Gestió de terres a abocador. Reblerts.
- 13 Sistema de drenatge i bombeig durant l'execució de l'obra.
- 14 Fonaments
- 15 Estructura
- 16 Detalls estructurals
- 17 Juntes estructurals
- 18 Sistema impermeabilització (coberta, murs o pantalles, fonament, encontres forjat – murs o pantalles) i drenatge de l'estructura i dels sistemes de contenció

- 19 Drenatge i bombeig general d'explotació (reixes interceptores, pendent paviments, reixes, embornals, baixants, ...etc.)
- 20 Sanejament i clavegueram. Bombeig durant explotació.
- 21 Xarxa d'aigua i fontaneria
- 22 Electricitat i enllumenat
- 23 Gas - Combustible
- 24 Climatització, ventilació i detecció CO
- 25 Protecció contra incendis (detecció incendis, instal·lació boques d'incendi, extintors, polsadors d'alarma, sortides evacuació, etc.)
- 26 Comunicacions: Interfonia, telefonia i megafonia

- 27 Seguretat. Instal·lacions audiovisuals i de dades.
- 28 Control centralitzat, control d'accessos i vigilància en general.
- 29 Aparells d'elevació i mitjans de transport
- 30 Equipament fix

- 31 Jardineria
- 32 Urbanització i vials
- 33 Circulació i senyalització exterior de l'aparcament
- 34 Acabats exteriors

- 35 Fases d'execució de l'obra
- 36 Processos constructius i mitjans auxiliars
- 37 Senyalització i tancament de l'obra. Distàncies a construccions veïnes
- 38 Afectació de l'obra a la circulació de vehicles i vianants

- 39 Varis

4.1. Document Núm. 1: MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el *Projecte és una obra completa, per als usos previstos, capaç de prestar servei en el sentit exigít per la legislació i reglaments vigents, que s'ha disposat de la informació geotècnica i topogràfica necessària i les solucions aplicades s'hi adapten, que s'adapta a la normativa de caràcter urbanístic corresponent i que el projecte compleix, en tots i cadascun dels seus apartats i capítols, totes les disposicions legals i normativa vigents en matèria de redacció de projectes. Sense perjudici de la manifestació anterior, i amb caràcter indicatiu, es relacionarà la normativa vigent bàsica utilitzada i les consideracions que s'estimin oportunes. S'inclourà la informació corresponent a barreres arquitectòniques i a protecció contra incendis.*

Aquesta memòria inclourà com a mínim els següents capítols:

1. **Antecedents** i objecte del projecte, incloent les dades recollides i utilitzades.
2. Descripció de la situació actual, els condicionants, i una descripció detallada i justificada de la **solució adoptada** i del funcionament de l'aparcament. També inclourà una justificació de l'adequació a les normatives vigents.
3. **Descripció del solar i aixecament topogràfic** aportat per l'autor del projecte, amb la descripció de les servituds a edificacions adjacents, existència d'elements soterrats, característiques de l'entorn, localització i característiques d'elements singulars existents,...etc.

S'inclouran les dades i resultats de l'aixecament topogràfic, amb el plànol topogràfic a escala mínima 1:200. Es mostrarà la totalitat de les dades recollides específicament per al Projecte Constructiu:

- màxim nombre de punts de la parcel·la on es preveu actuar
- topografia de detall per a la implantació d'estructures i murs
- alineacions dels edificis pròxims
- obres de fàbrica i drenatges existents
- localització en planta i alçat dels serveis existents
- punts singulars (com accessos, vorades, tapes de registre, elements de mobiliari urbà, elements d'enllumenat,...etc.)

Caldrà, així mateix, subministrar qualsevol altra dada que sigui necessària per a definir i replantejar correctament les obres a executar.

4. **Descripció dels serveis afectats i de les reposicions a fer.** Prèviament a la redacció del projecte s'haurà de demanar als diferents organismes i

companyies la informació necessària d'aquells serveis que estan enterrats, ja que poden condicionar el disseny i fins hi tot l'emplaçament de l'aparcament (drenatge i clavegueram, torrents, aigua, gas, electricitat, telefonia i comunicacions,...). Caldrà verificar "in situ" la informació facilitada per les companyies. Aquest capítol s'organitzarà de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels serveis afectats. Per elaborar aquesta descripció caldrà desenvolupar els subcapítols següents:

a. Descripció dels serveis afectats:

Es concretaran i detallaran amb exactitud les incidències més significatives. Els punts a desenvolupar seran:

- Descripció i generalitats. Inclourà els plànols facilitats pels organismes i companyies dels serveis existents (un plànol per a cada servei)
- Normatives i Reglaments aplicats.
- Relació d'Entitats i/o Empreses afectades.

b. Reposició dels serveis i instal·lacions afectats:

Per a cada servei en particular, de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels serveis afectats, es desenvoluparan els següents apartats:

- Descripció i motiu de l'afecció, indicant si ha de ser solucionada abans, durant o després de l'execució de les obres a la zona afectada.
- Descripció de la solució adoptada.
- Respecte a l'obra civil derivada de la reposició dels serveis:
 - Els càlculs, hipòtesis, criteris de disseny,...etc. relatius a la solució adoptada s'inclouran al capítol de "Serveis Afectats i Reposició" de la memòria constructiva
 - Els plànols de detall que siguin necessaris a escala adient per definir-les acuradament, s'inclouran a la documentació gràfica, en els plànols corresponents a la "Reposició dels Serveis Afectats"
 - Els amidaments detallats corresponents, s'inclouran al capítol de "Serveis Afectats i Reposició" dels Amidaments del projecte.
 - Els pressupostos d'obra civil corresponents a les obres de reposició de cadascun dels serveis afectats formaran part del pressupost d'obra, dins del capítol "Serveis Afectats i Reposició".
- Respecte a l'obra mecànica derivada de la reposició del servei afectat:
 - la seva valoració econòmica, en forma de pressupost, avalada per l'oferta de la companyia corresponent. Aquesta valoració, afectada per tots els percentatges que li siguin aplicables, es farà constar fora del Pressupost general de l'aparcament, per al coneixement de Prat Espais.

En la reposició dels serveis i instal·lacions afectades el Projectista haurà de tenir en compte les noves previsions de serveis del projecte de rehabilitació i renovació de l'Avinguda Verge de Montserrat, i per tant ambdós projectes s'hauran de realitzar en coordinació.

c. Taula - resum dels serveis i instal·lacions afectats:

S'adjuntarà una taula - resum amb la relació dels serveis i instal·lacions afectats, amb el seu corresponent pressupost d'obra civil i la valoració de l'obra mecànica, agrupats per entitats i/o empreses.

d. Expropiacions i servituds per a la reposició de serveis:

Solament s'inclourà aquest apartat en el cas de que fos necessari establir servituds temporals per a la reposició de serveis.

5. **Afeccions a Patrimoni i Catàleg:** d'acord amb l'article 16 del Pla Especial per a la Protecció del Patrimoni Arquitectònic del Prat de Llobregat, en tots aquells projectes on la cota de fonament estigui per sota dels 5 m. de fondària respecte del nivell actual, s'haurà de presentar un estudi de la incidència que aquestes obres podrien tenir en les restes arqueològiques, elaborat per un professional especialitzat en aquesta matèria. Aquest estudi servirà per sol·licitar l'informe de la comissió municipal de Patrimoni i incloure en cas de ser necessari la previsió de la presència d'un professional especialitzat en la matèria durant l'execució de les obres.
6. **Dades urbanístiques i cèdula urbanística si s'escau**
7. **Resum de característiques i Quadre de superfícies:** per tal de facilitar el seguiment estadístic, es farà un quadre resum del contingut de les principals magnituds del projecte, indicant com a mínim, els m² de superfície ocupació, superfície per planta, repercussió superfície per plaça aparcament, número de places, cost total de l'obra i repercussió per m² construït.
8. **Termini proposat per a l'execució de l'obra, el període de garantia, proposta de classificació del Contractista, etc.**

4.2. Document Núm. 2: MEMORIA CONSTRUCTIVA

La memòria constructiva ha de justificar qualsevol afirmació feta en la memòria descriptiva i en particular ha de justificar la solució adoptada tant en els aspectes conceptuals, com en la seva vessant tècnica, econòmica, compositiva, paisatgística, funcional, social, de sostenibilitat, accessibilitat, etc.

En la memòria constructiva s'especificaran les característiques dels materials, les hipòtesis de càlcul i els càlculs realitzats, així com els criteris de disseny establerts.

La memòria constructiva constarà de tots els *capítols* que correspongui del llistat anteriorment descrit (documents del "Projecte Executiu"). En particular, es tindran en compte els següents aspectes:

1. En el capítol de **Serveis Afectats** caldrà descriure:
 - a. Els càlculs relatius a la reposició o trasllat dels serveis afectats
 - b. Respecte a l'obra civil derivada de la reposició del servei afectat, els càlculs precisos per al seu correcte dimensionament
2. En el capítol d' **Enderrocs i Gestió de residus** s'haurà d'incloure el Pla de gestió dels residus amb tot el contingut necessari per a l'obtenció de les llicències preceptives i la descripció del procés de deconstrucció. Caldrà avaluar el pes i naturalesa dels residus i indicar quin és l'abocador o abocadors adequat segons la naturalesa dels materials que formen part de l'enderroc, indicant la seva situació i distància a l'obra.
3. En el capítol de **Moviment de Terres**, a partir dels estudis geotècnics s'estudiaran els sistemes d'excavació i es justificaran els moviments a realitzar amb les terres extretes (aplegades a l'obra en l'interior del solar o portades a l'abocador), els reblerts a realitzar, i la necessitat de fer-los amb préstecs o amb terres pròpies de l'excavació, així com, si és el cas, els talussos adoptats. També s'indicaran els procediments i fases previstes per tots els moviments de terres, tant d'excavacions a cel obert, com a la formació de rases; s'inclourà un estudi amb els sistemes de terraplens, explanacions i les previsions d'accessibilitat a l'obra. Si és el cas, l'excavació de terra vegetal es considerarà separada de la resta, havent-se de preveure el seu aplegament per a una possible reutilització. Caldrà incloure l'avaluació

del pes i naturalesa de les terres i la indicació de quin és l'abocador adequat per les terres, assenyalant la seva situació i distància a l'obra. Es redactarà i gestionarà la informació i documentació corresponent al moviment de terres que calgui aportar al Pla de Gestió de Residus.

4. L'Estudi Geològic- Geològic específic, realitzat per una empresa especialitzada per encàrrec de Prat Espais, SLU, s'incorporarà al projecte. En els capítols de "Moviment de Terres i Sistemes de Contenció" i de "Fonaments" s'adjuntarà una descripció de la solució adoptada i es farà referència a les recomanacions de l'estudi geològic - geològic, tot justificant que la solució adoptada s'hi ajusta.

L'esmentat Estudi Geològic - Geotècnic constarà de:

- Cartografia geològica i geotècnica
- Estudi dels materials afectats
- Sondeigs mecànics, indicant la metodologia de testificació, els emplaçaments i cotes respecte el topogràfic
- Cotes
- Situació del nivell freàtic
- Assaigs geotècnics "in situ" i de laboratori
- Característiques geotècniques dels materials: classificació i propietats mecàniques de sòls
- Plànols (cartografia geològica, perfil geotècnic, etc.)
- Annexos amb la informació detallada referent a: resultats dels sondatges mecànics i cales, amb els aixecaments topogràfics de la seva ubicació i les columnes litològiques corresponents, fotografies, tipus d'assaigs efectuats, etc.

En incloure aquests treballs al projecte, el Projectista assumirà el contingut dels estudis geològics – geotècnics i que contenen la informació necessària per a una concepció, càlcul i dimensionat correcte del fonament de l'edifici i dels murs o pantalles de contenció, i que les solucions adoptades en el projecte s'ajusten a les recomanacions que hi consten. En cas de que el projectista no vulgui incloure aquest estudi Geològic – Geotècnic al projecte haurà de presentar un estudi alternatiu.

5. En qualsevol capítol referit a Càlcul d'Estructures (estructures de contenció, fonaments, ancoratges i/o apuntalaments i estructures en general), s'haurà de justificar el dimensionament de tots els elements que la componen, incloent les hipòtesis de càrrega, esforços i mètodes de càlcul utilitzats en cada cas. A més, es justificarà l'adequació de tots els elements estructurals a la normativa sísmoresistent vigent.

Els càlculs tindran en compte els processos de posada en obra, contemplant les fases intermitges, ja que poden implicar hipòtesis diferents de les de la situació final prevista o suposar coeficients de seguretat inferiors.

En el càlcul de les estructures de contenció el Projecte inclourà l'estudi de les possibles repercussions sobre les edificacions més pròximes a l'excavació, i es determinaran les mesures a prendre per evitar danys a tercers.

El projecte haurà d'estudiar i definir en detall, si la cota de fonament està per sota de la cota del Nivell Freàtic (actual o possible):

- La subpressió de l'aigua
- Cabals de filtració i estudi d'un sistema d'evacuació de l'aigua en fase d'obra (sistema de drenatge i possible bombeig durant l'obra, localització dels pous de bombeig, estudi de què es farà amb l'aigua extreta de l'obra,...etc.)
- Possible afectació sobre el Nivell Freàtic i mesures a prendre per prevenir l'afectació a edificis o qualsevol tipus estructura propera

- Mesures de control durant l'obra (piezòmetres, control topogràfic,...etc.).
- Sistemes d'impermeabilització i de juntes estructurals
- Possibles problemes de liqüefacció o sifonament

Tots aquests aspectes hauran d'estar estudiats en detall i contemplats en tots els documents del projecte (càlcul, descripció en plànols, en plec de condicions, i cost econòmic).

6. En el capítol de drenatge s'estudiarà en detall la hidrologia de la zona i les mesures a prendre per a que no pugui entrar aigua a l'aparcament. En aquest sentit caldrà prendre especial cura amb el disseny de les rampes de vehicles i els accessos de vianants, sobretot quan les rampes de vehicles estiguin orientades contra la circulació de l'aigua en la via pública.
7. Es realitzarà un capítol per a cadascuna de les Instal·lacions: detecció d'incendis, extinció d'incendis, ventilació, control d'accessos i vigilància, comunicacions, ascensors, fontaneria, bombeig i impulsió, etc. Per a cada capítol referent a Instal·lacions, s'hauran d'incloure els aspectes següents:
 - Bases o criteris de disseny aplicats
 - Descripció i recorregut de la instal·lació, indicant el punt d'inici i punt final de la mateixa. Cal que aquesta descripció quedi clarament reflectida a la documentació gràfica, especialment en els esquemes de principi.
 - Descripció dels elements utilitzats en les instal·lacions, raonant-ne la seva inclusió dins del projecte.
 - Espais de pas, dimensions i distàncies entre sí de les diferents instal·lacions.
 - Normativa tècnica aplicable i justificació de que el disseny compleix amb la normativa vigent, referint-se als apartats corresponents de les normatives.
 - Càlculs justificatius de que s'acompleixen les condicions prescrites en els Plecs del corresponent concurs i en les ordenances que resultin aplicables en cada cas.
8. En la memòria constructiva, per als edificis que siguin objecte d'ampliació o reforma s'haurà d'aportar un estudi - diagnòsi sobre l'estat actual de l'estructura -, amb la descripció de la tipologia i la geometria dels elements estructurals (jàsseres, pilars, sostres, parets estructurals, etc.), la comprovació mitjançant càlcul de les accions admissibles i els coeficients de seguretat adoptats. En cas necessari, s'inclourà al projecte els treballs a realitzar sobre l'estructura o d'altres elements existents directament vinculats a l'obra perquè reuneixi totes les condicions de seguretat.

En les obres de reforma realitzades en edificis ocupats, s'incorporaran al projecte les incidències tècniques i econòmiques tant de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el funcionament normal de la resta de l'edifici durant la realització de les obres, com les connexions definitives i la demolició dels elements provisionals.

4.3. Document Núm. 3: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la descripció complerta de les obres, els quals adoptaran, sempre que sigui possible i en el cas de no existir instruccions expressives del contrari, el format DIN A-1.

Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar.

En ells hauran de figurar expressament totes les cotes, materials, detalls d'execució i posada en obra i indicacions necessàries per a definir en tots els seus punts l'obra a executar.

Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre ells a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Les escales a utilitzar en la definició dels plànols s'atendrà, sempre que sigui possible, a les que s'assenyalen a continuació: 1:2000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1.

La Documentació Gràfica disposarà d'un índex en el que quedaran reflectits els plànols i fulles de que es componen.

Com a mínim, s'inclouran tots els plànols que s'escaigui d'entre els següents:

0. Situació: (1:1.000)

1. **Emplaçament: (1:500)**, on s'indicaran com a mínim la capacitat, el número de plantes, la superfície ocupada, la superfície construïda i la superfície útil, i la repercussió de superfície construïda per plaça.

2. **Topogràfic i estat actual: (1:200)**, amb indicació de l'ocupació de l'aparcament i les afectacions de l'obra. Inclourà les bases d'anivellació amb la seva indicació inequívoca i els elements a demoldre i enderrocar.

3. **Serveis existents i Serveis Afectats**, indicant l'ocupació de l'aparcament: (1:200), plànols en que quedin grafiats els serveis existents de les empreses o Companyies de Serveis, els serveis privats i els Serveis Municipals que es veuran afectats per les obres i les solucions de desviaments o desplaçaments que per als mateixos es proposen, indicant l'ocupació de l'aparcament i tots els plànols de detall necessaris a escala adient per definir les reposicions.

També s'inclourà un plànol general on es superposin tots els serveis existents i un altre que defineixi l'estat final posterior als desviaments o desplaçaments, indicant acuradament l'espai ocupat per cada servei. Si cal l'execució d'alguna fase intermitja per garantir el funcionament normal dels serveis, també es grafiarà en un plànol específic.

4. **Planta proposta d'urbanització exterior (1:200) i localització de detalls.**

En els plànols dels punts 4, 5 i 6 en cas de que la urbanització exterior no sigui objecte del projecte es reflectiran els accessos previstos en el projecte, tant per vehicles com per vianants, així com altres afeccions de l'aparcament a la urbanització exterior (sortides de ventilació,...etc.). Tots aquests elements hauran d'estar en coordinació amb el projecte d'urbanització de superfície.

5. **Planta de definició geomètrica d'urbanització exterior, acotat (1:200).**

6. **Seccions tipus i detalls d'urbanització exterior (1:50 i 1:20).** Caldrà especificar la descripció exhaustiva dels materials i instal·lacions a realitzar, el gruix dels paviments, de les terres d'ajardinaments si és el cas,...etc. en relació a l'acabat de la coberta.

7. **Planta proposta (1:200) de la coberta (si no coincideix amb la urbanització exterior perquè l'aparcament no fos soterrat) i de cadascuna de les plantes de l'aparcament i localització de detalls.**

8. **Planta de definició geomètrica (1:200)** acotat, de la coberta (si no coincideix amb la urbanització exterior perquè l'aparcament no fos soterrat) i de cadascuna de les plantes de l'aparcament.
9. **Seccions transversals** que es considerin necessàries per a que l'aparcament quedi perfectament definit. També s'hi reflectiran els perfils de desmunts i reblert, en cas d'haver-ne.
10. **Seccions tipus i detalls (1:50 i 1:20)** d'acabats per tal de que quedi la geometria de l'aparcament perfectament definida. A més, caldrà especificar la descripció exhaustiva dels materials, gruixos, i cotes d'acabats en relació a l'estructura.
11. **Plantes i seccions o alçats d'escales, lavabos, vestuaris, oficines i d'altres dependències** que hi hagi a l'aparcament (1:50).
12. **Plantes i seccions de rampes i zones d'entrada i sortida (1:100)**. Es tindrà especial cura en la correcta definició d'acords verticals, tant a l'arrencada de les rampes com a l'arribada.
13. **Esquema de circulació interior** de vehicles i vianants.
14. **Plantes de senyalització (1:200)**, amb la numeració de les places d'aparcament, sortides, sortides d'emergència i indicacions d'ús, etc. amb rètols (1:10).
15. **Plantes de definició geomètrica i seccions de l'excavació a realitzar**. En cas de realitzar murs pantalla o murs de sosteniment, plantes de definició geomètrica i replanteig, seccions i alçats dels murs pantalla o murs de sosteniment a realitzar. Amb aquests plànols haurà de quedar inequívocament definida la geometria i posició dels elements de sosteniment.
16. **Plànols d'estructura dels murs pantalla i/o sosteniment i detalls d'estructura d'aquests**.
17. En cas de realitzar murs de sosteniment, plànols amb plantes, seccions i detalls del tipus de reblert, impermeabilitzacions i drenatge del trasdós dels murs.
18. **Plantes, seccions i detalls del sistema de drenatge i bombeig durant l'execució de l'obra**.
19. **Plànol de definició geomètrica i replanteig del fonament de l'aparcament**, de forma que quedi inequívocament situat.
20. **Plantes (1:100), alçats (1:50), seccions (1:50) i detalls (1:20) de definició de fonaments i estructura**, en els que quedi totalment definida l'estructura de l'aparcament, tant en dimensions com en materials a emprar. De tots els elements de l'estructura s'inclourà la seva definició geomètrica, armats, característiques dels materials, nivells de control, coeficients de seguretat adoptats i grau d'estabilitat al foc. Inclourà les seccions i detalls precisos per a la completa definició, amb atenció especial al tractament de juntes, detalls d'armats, esperes, longituds d'ancoratge, etc.
21. **Plantes i seccions de la impermeabilització de coberta, dels murs o pantalles perimetrals i del fonament (1:200), i detalls constructius (1:10)**. Es prestarà especial atenció a la impermeabilització en les juntes (dilatació, formigonat, ...etc.) i en els encontres forjat o fonament – murs o pantalla.

22. **Plantes, seccions i detalls del drenatge i bombeig de l'estructura i els sistemes de contenció durant l'exploració.**
23. **Plantes (1:200), definició (1:50) i detalls (1:20) de drenatge i bombeig general d'exploració (pendents paviment per drenatge, reixes, embornals, baixants, ...etc.).**
24. **Definició (1:50) i detalls (1:20) d'elements de serralleria i fusteria, com portes, baranes, barreres, tancaments, etc.... i els elements emergents (edicles, ascensors, ventilació, etc.).**
25. **Plànols de les plantes generals de cadascuna de les instal·lacions (1:200), en plànols separats, en concordança amb els corresponents capítols de la memòria, a on quedin reflectides totes les instal·lacions interiors (sanejament i clavegueram; aigua i fontaneria; enllumenat i electricitat; climatització, ventilació i detecció CO; detecció d'incendis, instal·lació de boques d'incendi equipades, extintors d'incendi, instal·lació de polsadors d'alarma...; circuit de TV, instal·lacions de control i vigilància; aparells d'elevació i mitjans de transport; protecció i seguretat; instal·lacions especials,...etc.). En tots aquests plànols s'inclouran cotes, detalls, dimensions, diàmetres, especificacions d'aparells i totes aquelles dades que siguin necessàries per a una completa definició de les instal·lacions previstes.**
26. **Plànols de replanteig d'instal·lacions (1:100), en els que es reflecteixen totes les canalitzacions, caixes, aparells i mecanismes en veritable dimensió i amb especificació del seu tamany, cablejat, tipologia i característiques. Seccions de càlcul d'instal·lacions de ventilació i afectació en places d'aparcament.**
27. **Detalls d'instal·lacions generals (1:50).**
28. **Detalls de totes les instal·lacions als nuclis d'escala i a les dependències que hi hagi (1:50).**
29. **Esquemes elèctrics unifilars (dels quadres de protecció i maniobra de les instal·lacions d'energia, control, bombeig, ascensors, ventilació...etc.)**
30. **Alçats dels quadres elèctrics (de protecció, maniobra d'energia, de ventilació....etc.)**
31. **A més de la memòria, en la documentació gràfica també hi ha d'haver els plànols que justifiquin l'acompliment de la NBE-CPI-96. Cal destacar amb especial atenció l'acompliment de l'article 3 de dita norma i els plànols que justifiquin gràficament l'acompliment de tots els aspectes referents a l'evacuació establerts a la NBE-CPI-96.**
32. **Fases d'execució: s'inclouran plantes i seccions que especifiquin clarament les diferents fases del procés constructiu establert en la Memòria d'Execució del Projecte. Per a cada fase d'execució s'especificaran:**
 - § **Els elements auxiliars que siguin parts determinants del procés constructiu, amb dimensions i detalls (tipologia, materials, situació,...etc.).**
 - § **La planta de tancament de l'obra amb el perímetre exterior de l'aparcament, la línia de tancament i les seves distàncies acotades als edificis (1:200).**
 - § **La senyalització d'obra, tant horitzontal com vertical, fixe i mòbil (1:200).**

§ Desviaments de trànsit de vehicles i peatonal durant les diferents fases de l'obra, indicant la senyalització tant horitzontal com vertical necessària. Es prestarà especial atenció a l'accés a les vivendes dels serveis d'emergència (ambulàncies, bombers, etc.), a l'accés dels veïns als seus aparcaments privats, així com l'accés als locals comercials existents a l'àrea afectada.

33. Esquema de circulació exterior de vianants i vehicles amb els sentits de circulació actual (estat actual).

34. Proposta de circulació exterior, contemplant si és el cas els canvis respecte la situació actual per millorar l'accés a l'aparcament. En el plànol amb la proposta de circulació exterior s'haurà de preveure la senyalització, tant horitzontal com vertical, que cal reposar per restablir el trànsit un cop finalitzada l'obra d'aparcament.

4.4. Document Núm. 4: PRESSUPOST

Tots els documents del pressupost (amidaments, quadres de preus,...etc.) s'estructuraran segons els mateixos capítols. Aquests capítols seran tots els que corresponguin dels que es detallen a continuació. A més, el Projectista en podrà incorporar tots aquells que consideri convenient:

1.	Obres prèvies i enderrocs	€
2.	Serveis Afectats i reposició	€
3.	Moviments de terres	€
4.	Murs, murs pantalla o pilots	€
5.	Drenatge i bombeig d'obra	€
6.	Fonaments	€
7.	Estructura	€
8.	Estructura coberta	€
9.	Detalls estructura i Juntes	€
10.	Impermeabilitzacions estructura i coberta	€
11.	Drenatge i bombeig en explotació	€
12.	Tancaments	€
13.	Paviments i Revestiments	€
14.	Pintures, senyalització (d'obra i definitiva), tancament d'obra i mitjans auxiliars	€
15.	Serralleria	€
16.	Acabats interiors	€
17.	Instal·lacions:	€
	a. Sanejament interior i clavegueram	€
	b. Xarxa d'aigua i fontaneria	€
	c. Enllumenat	€
	d. Electricitat	€
	e. Gas i combustible	€
	f. Ventilació i Climatització	€
	g. Detecció de CO	€
	h. Detecció d'Incendis	€
	i. Extinció d'Incendis	€
	j. Interfonia, Megafonia i Telefonía	€
	k. CCTV i Seguretat	€
	l. Control d'Accessos	€
	m. Ascensor	€
18.	Urbanització, vials i acabats exteriors	€
19.	Seguretat i Salut	€
<hr/>		
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL aparcament	€
	Despeses Generals (13%)	€
	Benefici Industrial (6%)	€
<hr/>		

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€
<i>aparcament</i>	
IVA (16%)	€
PRESSUPOST GENERAL <i>aparcament (1)</i>	€
1. Pla de Control de Qualitat	€
2. Obra Mecànica de Desviament de Serveis	€
PRESSUPOST C.Q. i DESVIAMENT SERVEIS	€
IVA (16%)	€
PRESSUPOST C.Q. i DESVIAMENT SERVEIS (2)	€
TOTAL INVERSIÓ (1) + (2)	€

El Pressupost total detallat de les obres i instal·lacions constarà dels següents documents parcials:

1. L'Estat d'amidaments: amb els mesuraments desglossats i detallats de cada partida.
2. Estadística de Partides i Conjunts.
3. El Quadre de preus núm. 1 i núm. 2: quadres de preus unitaris i quadre de preus descompostos.
4. Pressupost per capítols i resum
5. Pressupost d'execució material, d'execució per contracte i total inversió, segons quadre anterior.
6. Pressupost de Manteniment de l'Aparcament durant explotació aparcament.

Els pressupostos es realitzaran en base de quadre de preus ITEC últim vigent.

4.5. Document Núm. 5: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS, adaptat a l'obra

El Plec de Prescripcions Tècniques haurà de contemplar totes i cadascuna de les partides que integren el pressupost i haurà de definir:

- Definició inequívoca de la partida
- Qualitat dels materials a emprar
- Condicions i limitacions d'execució
- Criteris de mesurament i abonament.

Per a totes les partides que correspongui es farà referència al control de qualitat a realitzar (especificat a l'annex de Pla de Control de Qualitat), o certificats a controlar, de forma que quedin perfectament definits els criteris d'acceptació o rebuig.

S'inclouran tots aquells detalls que defineixin el mètode d'execució, els materials o qualsevol altre aspecte que fos necessari per a la posterior execució correcta i segura de les feines.

D'entre les partides a definir en el Plec de Prescripcions Tècniques, cal destacar els següents aspectes:

- Atesa l'afectació urbana de les obres, el Projecte haurà de posar especial èmfasi en que durant l'execució de les obres no s'ocasionin més molèsties

de les necessàries, respectant els límits d'actuació, dispensant bon tracte als veïns i coordinant amb la Unitat de Trànsit de l'Ajuntament els talls de trànsit, les entrades i sortides de material i maquinària i els desviaments de vianant i vehicles, en cas de ser necessaris. S'hauran de preveure aquests aspectes en tots els documents del projecte (plec, plànols, pressupost, ...etc.) així com el mesurament i abonament de la senyalització corresponent (els elements auxiliars que siguin necessaris per permetre l'accés dels veïns a les vivendes, comerços, elements de protecció perquè no hi hagi accidents amb els vehicles o vianants,...etc.)

- La senyalització i el tancament de l'Obra, durant totes les fases de l'obra. S'haurà de tenir en compte en tots els documents del projecte (plec, plànols, pressupost, ...etc.). Per definir el tancament de l'obra es seguirà la normativa vigent i les indicacions de Prat Espais, SLU.
- Els serveis (aigua, il·luminació, electricitat,...etc.) necessaris pel correcte funcionament de l'obra i per realitzar-la en condicions de seguretat aniran a càrrec de l'empresa constructora. Aquest aspecte haurà de quedar clarament definit al plec.
- Donat que en general els aparcaments públics seran soterrats i pot haver-hi influència del Nivell Freàtic sobre les obres, el drenatge i bombeig durant totes les fases d'obra en que siguin necessaris s'hauran de tenir en compte en tots els documents del projecte (plec, plànols, pressupost, ...etc.).
- Per la mateixa raó s'haurà de contemplar acuradament el sistema d'impermeabilització de l'estructura de l'aparcament (fonament, murs, coberta, ...etc.), així com el sistema de drenatge de les estructures i sistemes de contenció.
- De la mateixa manera s'haurà de contemplar el bombeig necessari durant l'explotació de l'aparcament (pendents del paviment, reixes, embornals, baixants, ...etc.).
- La neteja de la superfície afectada per l'aparcament, amb la demolició d'elements urbans o el seu desmuntatge, i la càrrega i transport ja sigui a abocador o a lloc protegit per al seu posterior aprofitament.
- L'excavació haurà d'incloure totes les operacions auxiliars com rampes, sosteniments provisionals, ..etc.
- En el preu del transport de material a abocador (ja sigui terres, runa, ...etc.) s'hi haurà d'incloure l'esponjament, cànons d'abocador i cànon de manteniment d'abocador, transports intermitjos, acopis intermitjos, càrrega i descàrrega, taxes i tràmits necessaris.
- Les juntes estructurals s'hauran de preveure en tots els documents del projecte (plec, plànols, pressupost, ...etc.).
- Totes les partides referents a acabats, ja siguin interiors o exteriors, hauran d'estar inequívocament definides.
- En les instal·lacions es definirà clarament el sistema i les proves de control de qualitat, els criteris d'acceptació i rebuig, així com el criteri de mesurament i abonament.
- El Plec de prescripcions tècniques haurà de deixar clar que el replanteig topogràfic a realitzar per la constructora, tant a l'inici de l'obra com durant el transcurs d'aquesta, anirà a càrrec de la constructora i estarà repercutit en els preus de l'oferta.
- El Plec ha de contemplar l'aixecament d'Actes Notarials de totes les construccions properes a la zona d'obra, que aniran a càrrec de l'empresa constructora.

4.6. Document Núm. 6: MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

En la Memòria d'Execució s'estudiarà en detall l'organització i el desenvolupament de les obres sense oblidar els següents aspectes:

1. Termini d'execució de l'obra

2. **Pla de treballs amb fixació de mensualitats:** incloent i tenint en compte els següents punts:
 - a. Pla de treballs de l'obra: Definició d'activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i calendari laboral estimat. Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de Treballs.
 - b. Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític, folgances i d'altres dades que es creuin adients.
 - c. Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.
 - d. Diagrama de barres resultant.
 - e. S'han de tenir en compte els llaços i disponibilitat de col·laboració en els aspectes referents a afectació i reposició de serveis.

3. **Descripció de l'organització, dels mètodes d'execució i del desenvolupament de les diferents fases,** adjuntant els gràfics i esquemes necessaris per facilitar la comprensió. S'haurà de tenir en compte:
 - a. En la planificació de l'execució de l'obra es contemplaran les activitats necessàries per tal d'aconseguir que les afectacions a l'accés a propietats, al trànsit (vehicles i vianants) i al medi ambient siguin les mínimes possibles.
 - b. En el cas que s'hagi de fer un desviament provisional del trànsit (vianants o vehicles), aquest s'estudiarà per a cada una de les fases d'execució de l'obra. A més, s'inclourà un croquis explicatiu del mateix (quan no requereixi la realització d'obra nova) o els plànols i tota la documentació necessària per a la correcta definició (en cas contrari).
 - c. Tots els costos derivats de la senyalització de l'obra i de la desviació del trànsit (de vehicles i vianants) hauran d'estar reflectits en el projecte.
 - d. Es delimitaran les diferents parts (o zones) d'obra, definint les fases d'execució i durada vinculades a cada zona. Per a cada zona d'obra i fase es definiran: els accessos, les sortides i la circulació interior, l'accessibilitat a les esmentades zones d'obra en cas d'accident,...etc. compatible amb el desenvolupament dels treballs. Es procurarà, sempre que sigui possible, segregar la circulació pertanyent a l'obra de la reservada als usuaris i al trànsit. S'establiran els plànols precisos que reflecteixin les vies reservades als usuaris, vehicles exteriors de l'obra i vianants, les de circulació per l'obra, les d'accés en les diferents fases d'execució de l'obra, etc.
 - e. La planificació dels treballs també haurà d'estudiar l'espai per a la col·locació i preparació de material.
 - f. La utilització d'aparells elevadors de material haurà de seguir la normativa vigent, i no podran situar-se a la via pública, excepte en casos especials i amb l'autorització pertinent. De la mateixa forma, la utilització de grues haurà de seguir la legislació vigent i s'estudiarà en el projecte la seva localització.

4. **Període de garantia, proposta de classificació del Contractista,...etc.**

5. **Estudi del Manteniment de les obres projectades i de les seves instal·lacions.** Incloent un "Manual d'ús i manteniment de l'aparcament" on es descriuran les operacions de manteniment de mobiliari, instal·lacions, paviments,...etc. fixat en funció de raonaments o normes tècniques, el tipus de manteniment i la seva periodicitat. En aquest Manual hi haurà un capítol específic per descriure el "Programa de Manteniment d'Instal·lacions", en el que es concretaran les operacions de manteniment de cadascuna de les instal·lacions.

4.7. Document Núm. 7: ANNEXES

S' inclouran els annexos que tot seguit es detallen:

1. Estudi de seguretat i salut:

Aquest annex es redactarà sempre, independentment de l'import total de les obres a executar, i inclourà com a mínim els següents documents i prescripcions:

- a. L'Estudi de Seguretat i Salut preceptiu, signat pel tècnic competent, amb tots els documents que es requereixen segons el R.D. 1627/1997.
- b. La seva valoració econòmica. En particular disposarà dels Quadres de Preus Unitaris i un Pressupost d'Execució Material específics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- c. L'esmentat Pressupost d'Execució Material es recollirà com a "Partida Alçada d'abonament íntegre de Seguretat i Salut", figurant com a tal en els Quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost general del Projecte.
- d. L'estudi justificarà els sistemes constructius proposats en el projecte d'acord amb els elements de seguretat i salut considerats, i tenint en compte l'emplaçament de l'obra, les fases d'execució i les mesures de senyalització i balissament contingudes en el Projecte i d'acord amb la Norma 8.3.I.C "Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balissament, defensa, neteja i terminació d'obres" i la resta de normativa vigent.

2. Pla de Control de qualitat de les obres, materials i instal·lacions, que inclourà com a mínim els següents documents:

- a. Pla de control de qualitat, relacionant les partides d'obra amb els controls a realitzar.
- b. Plec del Control de Qualitat
- c. Pressupost del control de qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla de Treballs. Aquest cost no s'inclourà en el pressupost general de l'obra, sinó que es presentarà a part, per al coneixement de Prat Espais.

Aquest annex s'enquadrarà a part de la resta de projecte.

3. Annex mediambiental, per tal de verificar el compliment de la normativa i legislació vigents, especialment en els aspectes referents a la zona de la Vall Baixa i del Delta del Llobregat. Dins d'aquest annex caldrà redactar, si fossin necessaris, els documents per poder tramitar els permisos que corresponguin.