

**PROJECTE : CONSTRUCCIÓ D'UN APARCAMENT
PÚBLIC EN ZONA D'EQUIPAMENT**

**PROMOTOR : EXCM. AJUNTAMENT DE MASSANES
C/ Major, 5
Massanes (Girona)
NIF: P-1710700-D**

**SITUACIÓ : C/ Major cantonada Carrer A
Massanes (Girona)**

DATA : Novembre 2006

EL TITULAR

EL TÈCNIC

Í N D E X

1	GENERALITATS	3
1.1	PROMOTOR	3
1.2	EMPLAÇAMENT	3
1.3	OBJECTE DEL PROJECTE	3
2	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	3
2.1	CONDICIONAMENTS GENERALS	3
2.1.1	SOLAR: SUPERFÍCIE, TOPOGRAFIA, PARTIONS	3
2.1.2	SERVITUDS EXISTENTS	3
2.1.3	ESTAT ACTUAL	3
2.2	QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES	3
2.3	COMPLIMENT DE CONDICIONAMENTS TÈCNICS	3
2.4	ESTAT DE CARREGUES	3
3	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	4
3.1	ENDERROCS	4
3.2	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	4
3.3	FONAMENTS	4
3.4	ESTRUCTURES	4
3.5	COBERTES	4
3.6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	4
3.7	PORTES I REIXES	4
3.8	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENT	4
3.9	REVESTIMENTS	5
3.9.1	ARREBOSSATS	5
3.9.2	PINTURES	5
3.10	PAVIMENTS	5
3.11	INSTAL·LACIONS	5
3.11.1	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	5
3.11.2	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	5
3.11.3	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ	6
3.11.4	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	6
4	PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	7
5	PRESSUPOST	8
6	ESTAT D'AMIDAMENTS	9
7	PLEC DE CONDICIONS	11
7.1	PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques, FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS	11
7.1.1	CONDICIONS TÈCNiques	11
7.1.2	MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ	11
7.1.3	ESTRUCTURA	11
7.1.4	FEINA DE PALETA	13
7.1.5	COBERTA	13
7.1.6	PEDRERIA	14
7.1.7	INSTAL·LACIONS	14
7.1.8	SERRALLERIA I FUSTERIA METÀL·LICA	14
7.1.9	FUSTERIA DE TALLER	14
7.1.10	REVESTIMENTS; ACABATS I PINTURA	14
7.1.11	AÏLLAMENT I VIDRIERIA	14
7.2	CONDICIONS FACULTATIVES	15
7.2.1	CONFORMITAT AMB EL PROJECTE	15
7.2.2	MODIFICACIONS I AMPLIACIONS	15
7.2.3	MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS	15
7.2.4	RECEPCIÓ DE LES OBRES	15
7.3	CONDICIONS ECONÒMIQUES	15
7.3.1	ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRA EXECUTADES	15
7.3.2	REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS	16
7.3.3	OBLIGACIONS DEL CONTRATISTA	16
7.3.4	TERMINI DE GARANTIA	16
7.3.5	CONDICIONS LEGALS	16
7.3.6	MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	16
7.3.7	CONDICIONS GENERALS DE MANTENIMENT	17
8	GESTIÓ DE RESIDUS	18
9	ANNEX DE CÀLCULS	19
10	PLÀNOLS	25

1 GENERALITATS

1.1 PROMOTOR

Es el promotor de les obres que es pretenen realitzar, l'EXCM, AJUNTAMENT DE MASSANES amb domicili social al carrer Major de Massanes (Girona) NIF P-1710700-D.

1.2 EMPLAÇAMENT

L'emplaçament de l'aparcament serà a la cantonada del carrer Major amb el carrer A del poble de Massanes, segons es senyalitza en el plànol de situació.

1.3 OBJECTE DEL PROJECTE

Es tracta de fer un aparcament públic de vehicles, en el nucli urbà de la població al que s'accedirà a través de una rampa des del Carrer A de nova construcció.

2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 CONDICIONAMENTS GENERALS

2.1.1 SOLAR: SUPERFÍCIE, TOPOGRAFIA, PARTIONS

El solar on es situarà la edificació es troba en la confluència dels dos carrers esmentats, en una zona on es produeix un desnivell important del terreny original i que aconsella el situar l'aparcament a una cota enfonsada des del C/ Major però que pugui facilitar l'entrada des del Carrer A.

En els plànols es detalla la topografia actual del terreny.

2.1.2 SERVITUDS EXISTENTS

La parcel·la colindant amb l'aparcament es propietat del Sr. Terrades i disposa de una servitud de pas que es respecte, ja que es disposa de entrada a l'aparcament pel lloc on originalment existia la servitud de pas.

2.1.3 ESTAT ACTUAL

Actualment la parcel·la es troba amb el terreny en el seu estat natural, lliure de edificacions infraestructures que condicionin el seu desenvolupament.

2.2 QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES

El aparcament disposa de les següents superfícies:

Rampa entrada	79,17 m ²
Passos	179,28 m ²
Aparcaments	250,87 m ²
Escala	9,82 m ²

Total útil	519,14 m ²
Total construït	558,41 m²

2.3 COMPLIMENT DE CONDICIONAMENTS TÈCNICS

- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Codi Tècnic de l'Edificació: Seguretat estructural. Fonaments.
- Codi Tècnic de l'Edificació: Seguretat estructural. Fabrica.
- Codi Tècnic de l'Edificació: Seguretat estructural. Acer.
- Codi Tècnic de l'Edificació: Seguretat estructural. Bases de Càlcul i Accions en l'Edificació.
- Codi Tècnic de l'Edificació. Salubritat.
- Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat de Utilització.
- Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat en cas de Incendi.
- Llei 20/91 Accessibilitat i Supressió de Barreres Arquitectòniques

2.4 ESTAT DE CARREGUES

Es detalla en la memòria de càlcul. En tot cas s'ha tingut es conte que el forjat de coberta de la edificació sigui apte per posteriors utilitzacions com espai públic.

3 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

3.1 ENDERROCS

A fi de executar les obres caldrà enderrocar parcialment la vorera del carrer Major, per lo que prèviament caldrà tallar els arbres situats en l'esmentada vorera així com retirar el mobiliari urbà que en ella es troba.

3.2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

El terreny on es situa la edificació es molt desnivellat, per lo que caldrà terraplenar la seva part central i excavar les zones perimetrals.

No es disposa de estudi geotècnic previ a la realització de present projecte i caldrà fer-lo amb posterioritat per lo que caldrà recalcular la fonamentació si a la vista dels resultats es necessari fer-ho.

La excavació del terreny es farà amb maquina excavadora. EL terraplenat es farà per tongades de 25 – 30 cm. compactades amb corró vibrador.

3.3 FONAMENTS

La fonamentació de l'edifici consistirà en una llosa de fonament de 60 cm. de gruix sobre una capa de formigó de nivellació.

El formigó serà HA-25-B-20-IIb i les armadures REA 5100. A sota dels fonaments s'estendrà una capa de neteja i anivellament, de 5 cm. de gruix de formigó pobre.

3.4 ESTRUCTURES

La planta soterrani serà composta per liras de formigó armat. El inclosos dins de la part accessible de l'aparcament seran de secció circular, en general de D=40 cm. i els perimetrals de secció quadrada de secció 40x40 cm.

El forjat serà del tipus reticular de 30+5 cm. de cantell preparat per rebre una sobrecarrega total de 1.700 Kg/m² segons es detalla en la memòria de càlcul. El formigó serà HA-25-P-20-IIb i les armadures REA 5100.

3.5 COBERTES

Seran cobertes planes amb una lleugera pendent per l'escorrentia de les aigües. La major part de la coberta estarà a nivell del carrer Major i únicament la coberta de la rampa d'entrada estarà a un nivell superior. La primera serà accessible per les persones i ocasionalment accessible a vehicles transitable

Es disposaran de buneres i baixants de desguàs amb canonades de PVC per l'interior de l'aparcament.

La impermeabilització es farà amb una tela impermeabilitzant de doble capa de les característiques especificades en els plànols i amidaments, col·locada a sobre de una capa de formigó de formació de pendents de gruix variable.

Els baixants seran de PVC de D=150 mm. adossats als pilars i parets, i es connectaran als claveguerons de D=200 mm. que aniran per l'interior de la llosa de fonament fins a una arqueta de connexió general que es connectarà a la xarxa municipal del Carrer A.

3.6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Els tancaments perimetrals que no quedin soterrats, es faran amb paret de bloc de formigó de 40x20x20 cm. pres amb c. p. a una cara vista.

Les verdugades de suport de la rampa d'entrada seran de bloc de formigó de 20 cm. de gruix massissat interiorment i recolzades directament a sobre la llosa de fonament.

Les parets de tancament de la caixa d'escala seran de 15 cm. de gruix formades per totxana presa amb c.p. llevat del muret lateral de formigó.

3.7 PORTES I REIXES

Es disposarà de dues portes de tancament de l'escala que seran del tipus RF-60 amb una amplada de pas de 80 cm.

En el desnivell entre els dos forjats de coberta es situaran les reixes de ventilació que seran de ferro galvanitzat amb lames inclinades.

3.8 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENT

La impermeabilització de la coberta, els murs i la llosa, es farà de la següent forma:

Coberta:

- Capa de imprimació de SUPERMUL aplicada a sobre del formigó de formació de pendents.
- Lamina elastomèrica adherida de la casa CHOVA tipus POLITABER VEL-30.
- Lamina elastomèrica adherida de la casa CHOVA tipus POLITABER POL-PY-30.
- Lamina de geotextil de la casa CHOVA tipus GEOFIM PP-17.

Murs de soterrani:

- Capa de imprimació de SUPERMUL aplicada a sobre del mur.
- Lamina elastomèrica adherida de la casa CHOVA tipus POLITABER POL-PY-30.
- Lamina drenant CHOVDREN D.D.

Llosa de fonament:

- Capa de imprimació de SUPERMUL aplicada a sobre del formigó de neteja.
- Lamina elastomèrica adherida de la casa CHOVA tipus POLITABER POL-PY-30.
- Lamina de geotextil de la casa CHOVA tipus GEOFIM 200.

3.9 REVESTIMENTS**3.9.1 ARREBOSSATS**

S'acabarà amb un arrebossat monocapa tot el tancament vertical exterior

3.9.2 PINTURES

Es pintarà amb dues capes de pintura plàstica l'interior de l'aparcament en totes les seves parets. Fins una altura de 1,00 m. serà de color gris clar. A sobre hi haurà una franja de 20 cm. de altura de color vermell i la resta fins el sostre serà de color blanc.

3.10 PAVIMENTS

El paviment de l'aparcament serà una capa de formigó de gruix variable (5 – 15 cm.) per la formació de pendents.

El paviment de la coberta serà de formigó gravat a sobre d'una capa de formació de pendents, llevat de la zona de l'era que es farà amb rajola ceràmica massissa acabat rústic.

3.11 INSTAL·LACIONS**3.11.1 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

Es disposarà de una xarxa de canonades de tub de PVC unides amb peces especials encolades i agafades amb brides a les parets. Recolliran les buneres de les cobertes i de l'interior del paviment, passant per l'interior de la llosa fins la seva connexió a l'exterior a la xarxa de clavegueram.

3.11.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es realitzarà una instal·lació elèctrica per el subministrament de l'enllumenat de la nau, que constarà de:

- * Caixa General de protecció amb APR.
- * Un comptador de energia activa.
- * Interruptor de Control de Potència.
- * Int. magnetotèrmics per cada línia
- * Int. diferencials de 30 mA. per llum.
- * Id. de 300 mA. per endolls.

Les lluminàries seran regletes estanques de fluorescents, penjades del sostre. El cablejat serà compostat per conductors no propagadors de flama, baixa emissió de fums i opacitat reduïda. Els tubs dels conductors seran amb un grau de protecció 7 de protecció contra impacte

La instal·lació es realitzarà d'acord amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias" Decret 842/2002 B.O.E. nº 224 de 18 de setembre de 2.002.

3.11.3 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

Es disposarà de una instal·lació de detecció connectada a central de alarma que posi automàticament en funcionament la instal·lació de ventilació forçada.

3.11.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Es preveu una instal·lació de ventilació composta per un doble sistema de conductes i ventiladors per la extracció mecànica de aire. Donarà un cabal mínim de 6 renovacions per hora.

4 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

S'ajustarà lo que es prescriu per aquest tipus d'obres, en el Codi Tècnic de l'Edificació.

5 PRESSUPOST

Puja el Pressupost d'Execució per Contracte de les obres i instal·lacions especificades en l'estat d'amidaments, la quantitat de **264.458,54.-€ (DOS-CENTS SEIXANTA QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA VUIT AMB CINQUANTA QUATRE EUROS)**.

Massanes, novembre de 2006.

EL PROMOTOR

EL TÈCNIC

6 ESTAT D'AMIDAMENTS

CRITERIS D'AMIDAMENT

Impermeabilitzacions i aïllaments : M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF. Els forats de menys de 1,00 m2 no es dedueixen. Els forats del mes de 1,00 m2 es dedueixen en la seva totalitat. S'inclou dins d'aquest criteri l'acabament específic dels acords amb els paraments verticals, utilitzant, si cal materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Arrebossats i enrajolats: M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF amb deducció de la superfície corresponent a les obertures, amb els següents criteris:

Paraments verticals interiors:

Obertures \leq 1,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 1,00 m2 i $<$ 2,00 m2 es dedueix el 50%.

Obertures $>$ 2,00 m2 es dedueix el 100%.

Paraments verticals exteriors:

Obertures \leq 2,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 2,00 m2 i $<$ 4,00 m2 es dedueix el 50%.

Obertures $>$ 4,00 m2 es dedueix el 100%.

Paraments horitzontals:

Obertures \leq 1,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 1,00 m2 es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com es ara els bastiments que s'hagin embrutat.

Enrajolats, pintats i revestiments en general : M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF amb deducció de la superfície corresponent a les obertures, amb els següents criteris:

Obertures \leq 1,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 1,00 m2 es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com es ara els bastiments que s'hagin embrutat.

Estucats : M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF amb deducció de la superfície corresponent a les obertures, amb els següents criteris:

Obertures \leq 1,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 1,00 m2 i $<$ 2,00 m2 es dedueix el 50%.

Obertures $>$ 2,00 m2 es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com es ara els bastiments que s'hagin embrutat.

Escopidors : M1 de llargària amidada segons especificacions de la DF.

Subbases: M3 de volum realment executat, mesurat segons les seccions tipus senyalades per la DF. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament, correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No son d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de capes subjacents.

Soleres de formigó, paviments de terratzo, gres, rajola de ceràmica : M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF amb deducció de la superfície corresponent a les obertures, amb els següents criteris:

Obertures \leq 1,00 m2 no es dedueixen.

Obertures $>$ 1,00 m2 es dedueix el 100%.

Rebaixat, polit i abrillantat de paviments : M2 de superfície amidada segons especificacions de la DF amb deducció de la superfície corresponent a les obertures, amb els següents criteris:

Obertures $\leq 1,00$ m2 no es dedueixen.

Obertures $> 1,00$ m2 es dedueix el 100%.

Portes i finestres : Ut. amidada segons les especificacions de la DF.

Baranes : M1 amidats segons les especificacions de la DF.

Desguassos, baixants, claveguerons, clavegueres, conductes de ventilació i xemeneies : M1 amidats segons les especificacions de la DF. Es prendrà com a referència l'eix del traçat de la instal·lació. Aquest criteri inclou els retalls i la repercussió de peces especials a col·locar.

Pericons : Ut. amidades segons les especificacions de la DF.

7 PLEC DE CONDICIONS

7.1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques, FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS.

7.1.1 CONDICIONS TÈCNiques.

El conjunt dels diferents materials usats, així com les tècniques de col·locació en obra i les que s'utilitzaran per l'execució de tota classe d'instal·lacions i obres accessorïes, compliran els requisits establerts en el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura" aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectura d'Espanya amb data 24.4.73.

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

7.1.2 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ.

Explanació; Desmont; Buidat.

Aquests treballs es realitzaran una vegada fet el replanteig definitiu, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informacions contingudes en els plànols i reflectides en el terreny pel replanteig.

Excavació de rases i pous.

Seràn replantejats amb tota cura fent servir el sistema de camilles com a procediment més exacte i de fàcil rectificació durant la marxa dels treballs. Les rases es profunditzaran fins trobar terreny adequat.

Omplerta de fonaments.

Abans de formigonar, el constructor comprovarà que les capes d'assentament de la fonamentació estan perfectament anivellades, netes i compactades lleugerament, procedint-se després a l'execució dels fonaments, que es recolzaran sempre en cares del terreny perfectament horitzontals o bé amb la inclinació que figuri en els plànols.

Si la superfície del terreny està fortament inclinada, les cares d'assentament podran banquejar-se, prenent les precaucions necessàries en cada bancal.

Dimensionat de fonaments

El dimensionat dels fonaments s'ha realitzat tenint en compte la pressió admissible del terreny i les càrregues transmeses per l'edifici, obtingudes per l'aplicació de la norma MV-101-1962 "Acciones en la Edificación".

Incompliment de les Prescripcions del Plec de Condicions

Si per no acomplir les Prescripcions del Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari. Aniran al seu càrrec totes les despeses per l'obtenció dels préstecs.

7.1.3 ESTRUCTURA.

Elements estructurals de fàbrica ceràmica.

El disseny d'aquests elements s'ha realitzat d'acord amb la norma MV-101-1962 "Acciones en la Edificación" amb la norma MV- 201-1972 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo".

El dimensionat dels diferents murs, les solucions de les lligades i els detalls de recolzament, són objecte de grafismes apropiats en els plànols d'especificacions adequades en la memòria.

Els murs de càrrega es disposen perpendiculars entre sí de forma que s'asseguri l'estabilitat del conjunt, complint les condicions que s'especifiquen en l'article 4.4 de la MV-201.

Els forjats, a més a més de l'especificat en la memòria, han de complir en el seu disseny les condicions de rigidesa (article 4.5.1. de la MV-201), de monolitisme (article 4.5.2 de la MV-201) i d'encadenat (article 4.5.3 de la MV-201).

Les llindes i sobrellindes, detallats en els plànols s'han dimensionat d'acord amb l'especificat en l'article 5.7 de la MV-201.

Els diferents tipus ceràmics seran subministrats per fabricants que garanteixin tant la resistència com el seu format, no sobrepassant les toleràncies descrites en la taula 2.1 de la MV-201.

En cas d'obra vista, la garantia serà sobre aquelles propietats (absorció, succió, gelacitat, dilatació, eflorescibilitat,...) que assegurin la no aparició de sals i una durabilitat suficient malgrat la possible agressivitat del mitjà ambient.

Pels morters, es faran servir ciments del tipus PA-350. Referent a les calç, aquestes podran ser aèries o hidràuliques sempre que compleixin l'article 3.1.2 de la MV-201.

De fer servir, a proposta del Constructor, additius airejants, impermeabilitzats, plastificants o qualsevol altre producte que modifiqui les propietats habituals del morter, hauran d'ésser subministrades per empresa reconeguda amb presentació prèvia a la Director de l'Obra de la documentació tècnica per la que es demostrï la idoneïtat del producte respecte a les propietats que es pretenen millorar sense produir pèrdues en les demés.

La sorra dels morters compliran amb l'especificat a l'article 3.1.3 de la MV-201.

L'aigua amb l'article 3.1.4 de la MV- 201.

La dosificació dels diferents materials que permetrà aconseguir els morters de les característiques definides en la memòria (resistència i plasticitat) serà determinada pel Director de l'Obra i les singularitats que hi hagin en cada cas (finura de la sorra, etc.).

Per comprovar la resistència i plasticitat de les pastes preparades en les que la dosificació no s'hagi establert per la taula 3.5 de la MV-201, s'atendrà a l'especificat en els articles 3.3.2 i 3.2.3 de la MV-201.

La feina d'amassat es realitzarà seguint les prescripcions de l'article 3.3 de la MV-201.

L'aparell adoptat es defineix en la memòria i en els detalls i complirà el que es detalla en els articles 4.2 i 4.3 de la MV- 201.

La recepció dels materials s'efectuarà complint l'article 6.1. de la MV-201.

L'execució dels morters, segons l'article 6.2 de MV-201.

Les toleràncies en l'execució segons l'article 6.4 de la MV-201.

Les proteccions a la pluja, gelades o calor, segons l'article 6.5 de la MV-201.

L'arriostament durant la construcció, segons l'article 6.6 de la MV-201.

L'execució de regates es regirà per l'article 6.7 de la MV-201.

Elements estructurals de formigó armat.

Es compliran les especificacions generals que fixa la norma EH-91, "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón armado y en masa".

En la sol·licitud, fabricació i subministrament de formigó preparat es complirà la instrucció EH-PRE-80.

El tipus, classe i categoria del ciment complirà el que especifica l'actual Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la recepció del Ciment RC-75.

L'acer complirà el que especifica l'article 9 de la norma EH-91 així com l'aigua d'amassat i curat, àrids i additius.

En la fabricació de formigons es seguiran les indicacions de l'article 2.2.3, fabricació del formigó, del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, així com el que indica la norma EH-91.

Per la seva importància, es particularitza el següent: "Es prohibeix addicionar aigua al formigó en el recipient de transport o durant la seva manipulació".

La posta en obra del formigó (transport, abocat i compactat) complirà el que especifiqui l'article 2.2.4 del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, així com les indicades en la EH- 82.

Els encofrats es realitzaran segons indica l'article 2.4.5 encofrats, del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura així com el que indica la EH- 82.

En el treball de les armadures es complirà l'article 2.4.6 del PCTDGA, en les juntes de formigonat l'article 2.4.9 del PCTDGA, en el formigonat en temps fred o calorós l'article 2.4.10 del PCTDGA, en el control d'aigua d'амassat l'article 5.8.2 del EH-82.

Els assaigs previs sobre el formigó es realitzaran abans de que el formigó s'aboqui en la pròpia obra. A la seva visita, el Director de l'Obra, reajustarà les dosificacions de partida per complir amb la resistència i consistència requerides.

Els assaigs característics del formigó es realitzaran en cas de que el formigó es fabriqui en la pròpia obra. En el cas en que la tanda d'assaigs prescrita donés uns valors de resistència inacceptables, el Director de l'Obra reajustarà les dosificacions o actuarà sobre el procediment fins que una nova tanda d'assaigs característics doni lloc a resultats acceptables.

Durant l'execució es realitzarà una determinació de consistència de cadascuna de les amassades, segons mètode i toleràncies prescrites en la EH-91.

El número d'amassades a controlar per partida ho fixarà el director de l'obra. El nombre de provetes de cada amassada serà determinada pel Director de l'Obra, especificant a més a més el termini en que es procedirà a la seva rotura.

Els assaigs es realitzaran en un laboratori homologat, segons les normes UNE- 7240 i UNE-7242. La resistència estimada s'establirà segons el que especifica la EH- 82. Si la resistència estimada fos més petita que la resistència característica establerta en la memòria i en els plànols, s'aplicaran les decisions que observa la EH-82.

Pel control de l'acer d'armat es seguiran les indicacions de la EH-82.

Elements estructurals d'acer laminat.

El disseny dels elements estructurals d'acer laminat, s'ha realitzat d'acord amb les següents normes:

MV-101-1962 "Acciones en la edificación"

MV-102-1975 "Acero laminado para estructuras de edificación".

MV-103-1973 "Cálculo de las estructuras de acero laminado en la edificación".

MV-104-1966 "Acero laminado en la ejecución de estructuras".

MV-105-1967 "Roblones de acero"

MV-106-1968 "Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras de acero".

MV-107-1968 "Tornillos de alta resistencia para estructuras de acero"

La resistència de càlcul de l'acer, el coeficient de minoració del material i els coeficients de majoració de les sollicitacions s'han definit en la memòria.

Per l'execució de l'estructura, el Constructor, en base als plànols d'aquest projecte, realitzarà els plànols de taller per definir completament tots els elements estructurals, segons el prescrit en el capítol IV de la norma MV-104.

Forjats unidireccionals industrialitzats.

Els forjats que s'utilitzin han de complir en el seu disseny les condicions de rigidesa i monolitisme que indica la EH-82. Estaran sotmesos a una autorització d'ús en període de validesa.

El mòdul de fletxa és tal que pel tram de major longitud, la fletxa tingui uns valors que entrin dins els límits establerts en la EH-82 i l'article 4.5.1 de la MV-201.

7.1.4 FEINA DE PALETA.

Els diferents materials a usar, l'execució dels morters, fàbriques, envaneria i treballs complementaris compliran les especificacions contingudes en l'article 4.1 del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

7.1.5 COBERTA.

Els materials a utilitzar en el recobriments així com l'execució de la coberta de l'edifici s'adequaran a les prescripcions establertes en l'article 4.2 del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Els materials bituminosos usats en la impermeabilització de la coberta compliran els requisits establerts en la norma MV-301- 1970 "Impermeabilización de Cubiertas".

7.1.6 PEDRERIA

Els diferents tipus de pedra i marbre, les fàbriques de carreus i l'execució de treballs en marbre s'adequaran a les condicions establertes a l'article 4.3 del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

7.1.7 INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions de fumisteria, aigua freda i calenta, aparells sanitaris, calefacció, aire condicionat, ventilació, gas, electricitat, ascensors i muntacàrregues, parallamps, així com les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, s'executaran amb materials i tècniques adequades a les condicions establertes en el capítol V del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Les antenes col·lectives s'instal·laran d'acord amb el decret de 10.10.57, llei de 23.6.66, ordres de 23.1.67 i 8.8.67 i circular 11.8.67.

Els ascensors compliran l'especificat en l'Ordre 30.6.66 "Reglamento de aparatos elevadores" i l'Ordre posterior de la Generalitat de Catalunya de 30 de desembre de 1.986.

La instal·lació elèctrica complirà les especificacions contingudes en el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" BOE 9.10.73, Decret 24.3.73, MIBT de 31.10.73 i Decret de 9 d'octubre de 1.985.

7.1.8 SERRALLERIA I FUSTERIA METÀL·LICA.

Les característiques dels diferents tipus de fusteria metàl·lica, tanques, ferratges, tornilleria, xapes i elements metàl·lics, així com la serralleria de taller s'adequaran als requisits establerts en els articles 6.1 i 6.1.17, ambdós inclosos, del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

7.1.9 FUSTERIA DE TALLER.

Les característiques dels diferents tipus de fusta, dels bastiments, portes i finestres, persianes, revestiments de fusta i acabats interiors, compliran l'especificat en els articles 6.2.1 i 6.2.13, ambdós inclosos, del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

7.1.10 REVESTIMENTS; ACABATS I PINTURA.

Els materials usats en revestiments i acabats, execució de paviments, treballs de revestiments de sostres i parets i les pintures compliran les prescripcions contingudes en el capítol VII del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

7.1.11 AÏLLAMENT I VIDRIERIA.

Els materials usats i l'execució dels aïllaments tèrmics i acústics i protecció contra les humitats, així com la vidrieria s'adequaran a les prescripcions especificades en el capítol VIII del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. Els valors establerts en la NRE-AT-87 Norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic.

7.2 CONDICIONS FACULTATIVES.

7.2.1 CONFORMITAT AMB EL PROJECTE.

El Contractista es compromet a executar les obres d'acord amb l'especificat en els plànols i documentació escrita, seguint en cas de dubte, les ordres donades pel Director de l'obra.

Per la interpretació del present Plec de Condicions es tindrà en compte que:

Són documents contractuals:

- Plànols.
- Plec de Condicions.

Són documents informatius:

- Memòria i annexes.
- Mesuraments i pressupostos parcials.

Els documents contractuals resten lligats al Contracte i són d'obligat compliment, llevat de les modificacions degudament autoritzades. Els esmentats documents informatius, representen només una opinió fonamentada del Projectista, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans. El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

7.2.2 MODIFICACIONS I AMPLIACIONS.

Sempre que el Director de l'obra ho ordeni, ja de paraula o per escrit, restarà obligat el Contractista a introduir les modificacions que aquell trobi convenientes en les parts de la construcció que s'indiqui, ja sigui per millorar tècnicament el projecte o per establir variacions en el seu programa o en la solució de serveis i instal·lacions.

En cas de modificació o variació en les obres, es mantindrà el mateix preu contractat sempre que no superi un import superior al vint-i-cinc per cent del pressupost de la partida modificada o variada.

7.2.3 MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director de l'Obra donarà ordre al Contractista perquè els canviï per altres que s'ajustin a les condicions establertes en el projecte o en el seu defecte, les que fixi el Director d'obra.

7.2.4 RECEPCIÓ DE LES OBRES.

Recepció provisional

Un cop acabada l'obra i en presència del Promotor, la Direcció Facultativa i el Contractista, s'efectuarà la recepció provisional de les mateixes, aixecant-se acta que es signarà per totes les parts.

Recepció definitiva

Finalitzat el plaç de garantia, establert en el contracte, a partir del termini de l'obra, es procedirà a la recepció definitiva de les mateixes amb assistència del Promotor, el Director i el Contractista. Si es troben les obres en perfecte estat d'ús i conservació es donaran per rebudes definitivament, restant el Contractista sotmès a la responsabilitat legal que pugui haver, derivada de la possible existència de vicis amagats.

Notificació del començament de les obres

El Contractista i el Propietari estan obligats a notificar el començament de les obres al Director de l'Obra, per escrit i amb una anticipació de deu (10) dies.

7.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES

7.3.1 ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRA EXECUTADES

El pagament de les obres s'efectuarà per certificacions i relacions valorades de partides o parts d'elles, totalment acabades, lliurades periòdicament segons contracte, pel Director de l'Obra. L'import dels pagaments s'entregarà al Contractista o persona

legalment autoritzada, reservant-se per el seu pagament les partides d'Honoraris i similars.

En el càlcul de la proposta econòmica, s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte. L'ocasional omissió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori.

7.3.2 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

En cas de decretar-se oficialment una revisió dels preus per part dels Organismes superiors, podrà revisar-se els mateixos segons marquin els dits decrets.

7.3.3 OBLIGACIONS DEL CONTRATISTA

El Contractista posarà pel seu compte tots els mitjans auxiliars de la construcció, com bastides, escales, muntacàrregues,... així com els mitjans de protecció de l'obra: baranes, xarxes,...

Les despeses de consum d'aigua i energia elèctrica es consideren incloses en el Pressupost i, per tant, seran a càrrec del Contractista.

Seràn despeses a càrrec del Contractista, la retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general de la zona, etc.

7.3.4 TERMINI DE GARANTIA

Es reservarà el 10 % del total de l'import de les obres contractades com quantitat en garantia que s'abonarà al cap de tres mesos d'acabada i rebuda definitivament l'obra.

7.3.5 CONDICIONS LEGALS

A l'obra es compliran les disposicions legals vigents a les que es refereix el títol IV de la primera part del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. A més a més es tindrà en compte que si, havent desobeït el Contractista les instruccions donades pel Director de l'Obra o fent servir materials diferents als prescrits en el present Plec (en tot cas el Director ho ha d'especificar per escrit), es produís la ruïna de l'edifici per baixa qualitat dels materials o dolenta execució dels elements estructurals, a efectes del Codi Civil art. 1.591 es fa exclusivament responsable el Constructor.

El Contractista estarà en possessió del corresponent Carnet d'Empresa amb Responsabilitat, donat d'alta en la Llicència Fiscal de l'Impost Industrial i tindrà personal afiliat al Règim General de la Seguretat Social. Haurà d'acomplir amb la legislació vigent respecte a altres càrregues socials de caràcter obligatori, encara que no s'especifiqui en aquest Plec de Condicions.

El Contractista prendrà les precaucions necessàries per evitar els accidents de treball d'acord amb la normativa que estigui vigent.

Anirà a compte del Contractista l'obtenció de permisos secundaris en els organismes oficials corresponents, com tanques, guals, transports de terres,...

El Contractista tindrà en tot moment a disposició del Director de l'Obra, un llibre d'ordres a fi que aquest pugui anotar totes i quantes prescripcions consideri necessari transmetre-li.

Aquest llibre d'ordres estarà signat pel constructor abans de l'inici de l'obra i conformarà totes les fulles del mateix. El Contractista es compromet a concertar una visita setmanal amb el Director de l'Obra per tal d'assegurar la seva presència.

7.3.6 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Constructor serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents i perjudicis que pugui patir llur personal o causar-los a d'altres persones o Entitats. En conseqüència, el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900 i disposicions posteriors.

Serà obligació del Constructor la contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, a la "Caja Nacional del Seguro de

Accidentes de Trabajo", reformat per Decret del "Ministerio del Trabajo" del dia 18 de juny del 1.942.

7.3.7 CONDICIONS GENERALS DE MANTENIMENT

La propietat està obligada a conservar tota la documentació tècnica de tots els apartats de l'obra. Per qualsevol modificació que es vulgui produir en l'obra, sigui de la part que sigui, està obligat a requerir els serveis d'un tècnic competent que estudi la seva viabilitat.

Cada cinc anys es aconsellable que un tècnic competent faci una inspecció de totes les parts del edifici, per tal de valorar el seu estat. En cas de dubte per les condicions de manteniment de totes les parts del edifici (pintat de façanes, fusteria exterior, juntes de dilatació, neteja de sifons i claveguerons, instal·lació d'aigua i elèctrica, cobertes, etc.) la propietat haurà de consultar amb el tècnic redactor del projecte ó tècnic qualificat, que emetrà el seu informe d'acord amb els terminis de manteniment de les N.T.E. (Normes Tecnològiques de l'Edificació).

La propietat tindrà cura de que no es realitzin usos indeguts o inapropiats dels elements, tant estructurals com instal·lacions de l'edifici, per tal d'assegurar el bon estat de funcionament dels mateixos.

EL CONTRACTISTA

EL PROMOTOR

EL TÈCNIC

9 ANNEX DE CÀLCULS

NORMATIVA

Accions : NBE AE-88
 Formigó : EHE, EFHE
 Altres : ENV 1996-1-1 (EC-6)

MÈTODE DEL CÀLCUL D'ESFORÇOS

Mètode avançat

HIPÒTESI DE CÀRREGA

NH/Nom/Tipus/Descripció			
0 G	Permanents	Permanentes	
1 Q1	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
2 Q2	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
7 Q3	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
8 Q4	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
9 Q5	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
10 Q6	Sobrecàrregues	Sobrecargas	
22 S	Neu	Nieve	
21 T	Sense definir	Temperatura	
23 A	Sense definir	Accidentales	

COEFICIENTS DE MAJORACIO

Carregues permanents:
 Hipòtesi 0 1,50 1,33 1,65
 Cargas variables:
 Hipòtesi 1/ 2 1,60;1,60 1,50;1,50 1,65;1,65
 Hipòtesi 7/ 8 1,60;1,60 1,50;1,50 1,65;1,65
 Hipòtesi 9/10 1,60;1,60 1,50;1,50 1,65;1,65
 Carregues mobils no habilitades
 Carregues de temperatura:
 Hipòtesi 21 1,60 1,50 1,65
 Carregues de neu:
 Hipòtesi 22 1,60 1,50 1,65
 Carregues accidentals:
 Hipòtesi 23 1,00 1,00 1,00

OPCIONES DE CARREGUES

Vent no actiu
 Sisme no actiu
 Es considera el Pes propi de les barres

COEFICIENTS DE COMBINACIO

Formigó/ Eurocòdi / Còdi Tècnic de l'Edificació

Gravitatòries	0,70	0,50	0,30
Mobils	0,70	0,50	0,30
Vent	0,60	0,50	0,00
Neu	0,60	0,20	0,00
Temperatura	0,60	0,50	0,00

Acer / Altres

Gravitatories + Vent 0,90

OPCIONES DE CÀLCUL

Indeformabilitat de forjats horitzontals en el seu plànol
 Consideració del tamany del pilar en forjats reticulars i lloses

CARREGUES EN FORJATS UNIDIRECCIONALS-XAPA

PLANOL RAMPÀ ;FORJAT FU01; RIGIDESA TOTAL = 2247,0 m²·t/m

CARREGUES SUPERFICIALS (Kg/m²) / HIPOTESI
 200(0); 400(1); 400(2)

PLANOL RAMPÀ ;FORJAT FU02; RIGIDESA TOTAL = 2247,0 m²·t/m

CARREGUES SUPERFICIALS (Kg/m²) / HIPOTESI
 200(0); 400(1); 400(2)

CÀRREGUES EN FORJATS RETICULARS, LLOSES, ESCALES I RAMPES

PLANOL 0

CARREGUES SUP. GLOBALS (Kg/m²) / V / HIP. / FORJAT
 200;(+0,00;-1,00;+0,00);(0);LF01
 100;(+0,00;-1,00;+0,00);(1);LF01
 300;(+0,00;-1,00;+0,00);(2);LF01

PLANOL 285

PES PROPI (Kg/m²) / FORJAT
 413;RT01
 CARREGUES SUP. GLOBALS (Kg/m²) / V / HIP. / FORJAT
 200;(+0,00;-1,00;+0,00);(0);RT01
 750;(+0,00;-1,00;+0,00);(1);RT01
 750;(+0,00;-1,00;+0,00);(2);RT01

PLANOL 439

PES PROPI (Kg/m²) / FORJAT
 413;RT02
 CARREGUES SUP. GLOBALS (Kg/m²) / V / HIP. / FORJAT
 200;(+0,00;-1,00;+0,00);(0);RT02
 750;(+0,00;-1,00;+0,00);(1);RT02
 750;(+0,00;-1,00;+0,00);(2);RT02

CARREGUES EN MURS RESISTENTS

PLANOL MUR01

Mur resistent MR01: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR02

Mur resistent MR02: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR03

Mur resistent MR03: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR04

Mur resistent MR04: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR05

Mur resistent MR05: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR06

Mur resistent MR06: Pes propi: Densitat 2,50 t/m³

PLANOL MUR07

Mur resistent MR07: Pes propi: Densitat 2,50 t/m3

PLANOL MUR08

Mur resistent MR08: Pes propi: Densitat 2,50 t/m3

PLANOL MR11

Mur resistent MR11: Pes propi: Densitat 2,50 t/m3

PLANOL MR12

Mur resistent MR12: Pes propi: Densitat 1,50 t/m3

PLANOL MR13

Mur resistent MR13: Pes propi: Densitat 1,50 t/m3

MATERIALS D'ESTRUCTURA

Formigó HA25 255 Kg/cm2
 Acer corrugat B 500 S 5098 Kg/cm2 Duresa Natural
 Nivell de control:
 Acer: Normal 1,15
 Formigó: 1,50

MATERIALS DE FORJATS RETICULARS, LLOSES DE FORJATS, ESCALES I RAMPES

Formigó HA25 255 Kg/cm2
 Acer corrugat B 500 S 5098 Kg/cm2 Duresa Natural
 Nivell de control:
 Acer: Normal 1,15
 Formigó: 1,50

MATERIALS DE LLOSES DE FONAMENTACIÓ

Formigó HA25 255 Kg/cm2
 Acer corrugat B 500 S 5098 Kg/cm2 Duresa Natural
 Nivell de control:
 Acer: Normal 1,15
 Formigó: 1,50

MATERIALS DE MURS RESISTENTS

Mur / Material / E(Kg/cm2) / v / Gruix(cm) / fd,fdt(Kg/cm2)						
Plànol MUR01	MR01	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR02	MR02	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR03	MR03	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR04	MR04	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR05	MR05	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR06	MR06	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR07	MR07	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MUR08	MR08	Formigó	278005,9	0,2000	30	---
Plànol MR11	MR11	Formigó	278005,9	0,2000	25	---
Plànol MR12	MR12	Maó	44548,4	0,2500	13	0,0 0,0
Plànol MR13						

MR13 Maó 44548,4 0,2500 13 0,0 0,0

MATERIALS DE MURS RESISTENTS DE FORMIGÓ

Formigó HA25 255 Kg/cm2
 Acer corrugat B 500 S 5098 Kg/cm2 Duresa Natural
 Nivell de control:
 Acer: Normal 1,15
 Formigó: 1,50

MATERIALS DE REOMPLERTS / DINTELLS DE MURS RESISTENTS

Formigó HA25 255 Kg/cm2
 Acer corrugat B 500 S 5098 Kg/cm2 Duresa Natural
 Nivell de control:
 Acer: Normal 1,15
 Formigó: 1,50
 Acer laminat A42
 Limit elastic 2600 Kg/cm2
 Coeficient de minoracio 1,10

OPCIONES D'ARMAT D'ESTRUCTURA

Recobriments(mm): Bigues = 36, pilars = 36

Yp: Guerxament es comprova com a translacional
 Zp: Guerxament es comprova com a translacional
 Es comprova torsió en bigues
 Es comprova torsió en pilars
 Redistribucio de moments en bigues del 15%
 Fissura màxima 0,40 mm
 Moment positiu mínim $qL^2 / 16$
 Es considera flexió lateral
 Tamany màxim de l'àrid 20 mm
 Interval de càlcul 30 cm
 OPCIONS DE FLETXA

Comprovació de fletxa activa:

Panys

Fletxa relativa L / 500
 Fletxa combinada L / 1000 + 5 mm

Voladisos

Fletxa relativa L / 500
 Fletxa combinada L / 1000 + 5 mm

Comprovació de fletxa total:

Panys

Fletxa relativa L / 250
 Fletxa combinada L / 500 + 10 mm

Voladisos

Fletxa relativa L / 250
 Fletxa combinada L / 500 + 10 mm

70% Pes estructura (hipotesi 0)

20% Envans

100% Sobrecarrega a llarga durada

3 mesos Estructura / envans

60 mesos Fletxa diferida

28 dies Desemmotllat

No es considera deformació per tallant

No es consideren els efectes de según ordre

Armadura de muntatge a bigues:

Superior \varnothing 12mm Resistent

Inferior \varnothing 12mm Resistent

Pell \varnothing 12mm

Armadura de reforços a bigues:

\varnothing Mínim 12mm

\varnothing Màxim 25mm

Nombre màxim 8

Longitud màxima 1200 cm

Permetre 2 capes

Armadura de pilars:

\varnothing Mínim 16mm

ø Màxim 25mm
 4 cares iguals
 Igual ø
 Màxim nombre de rodons per cara a pilars rectangulars: 8
 Màxim nombre de rodons a pilars circulars: 10
 Armadura d'estreps a bigues:
 ø Mínim 8mm
 ø Màxim 12mm
 Separació mínima 5 cm. Mòdul 5 cm
 % de càrrega aplicada a la cara inferior (càrrega penjada):
 0% a bigues amb forjat(s) enrassat(s) superiorment
 %a bigues amb forjat (s) enrassat(s) inferiorment
 50% a la resta de casos
 Armadura d'estreps a pilars:
 ø Mínim 8mm
 ø Màxim 12mm
 Separació mínima 5 cm. Mòdul 5 cm
 Es considera els criteris constructius de NCSE-94
 Aplicar criteris constructius segons les opcions de sisme definides
 Es comprova la Biela de Nus en pilars de l'última planta
 Es considera l'armadura longitudinal comprimida en el valor del tallant d'esgotament per compressió oblicua de l'ànima
 Es considera la limitació en la separació de l'armadura atransversal deguda a la fissuració per l'esforç tallant
 Es considera la limitació en la separació de l'armadura transversal deguda a la fissuració per torsió

OPCIONES DE CÀLCUL DE FORJATS UNIDIRECCIONALS-XAPA

Acer corrugat in situ B 400 S 4079 Kg/cm2
 Duresa Natural
 Nivell de control: Normal 1,15
 Recobriments(mm): 25
 Ambient cara inferior: I
 Ambient cara superior: I
 NO es considera alternancia en sobrecarregues
 Es considera continuïtat de biguetes-xapes

OPCIONES DE FLETXA

Comprovació de fletxa activa:
 Panys
 Fletxa relativa L / 500
 Fletxa combinada L / 1000 + 5 mm
 Voladisos
 Fletxa relativa L / 500
 Fletxa combinada L / 1000 + 5 mm
 Comprovació de fletxa total:
 Panys
 Fletxa relativa L / 250
 Fletxa combinada L / 500 + 10 mm
 Voladisos
 Fletxa relativa L / 250
 Fletxa combinada L / 500 + 10 mm
 70% Pes estructura (hipotesi 0)
 20% Envans
 100% Sobrecarrega a llarga durada
 3 mesos Estructura / envans
 60 mesos Fletxa diferida
 28 dies Desemmotllat

OPCIONES DE CÀLCUL DE FORJATS RETICULARS

Redistribució de moments del 15%
 Es considera la utilització d'armadura transversal en els nervis
 Es considera la utilització d'armadura a punxonament
 Recobriments(mm): 36
 Es realitza la comprovació a torsió de bigas

No es consideren els efectes de según ordre

OPCIONES DE CÀLCUL DE LLOSES DE FONAMENTACIÓ

Es considera la utilització d'armadura
a punxonament

Recobriments(mm): 50

Es realitza la comprovació a torsió de bigas

Mòdul de YOUNG (kg/cm²) : 278005,9

Coefficient de POISSON : 0,1500

Coefficient de dilatació tèrmica : 0,0000100

Rigidesa a Torsió : 60 %

Resistencia del terreny: 1,20 kg/cm²

Coefficients de Ressort (Balastro):

Kx: 1,00 Kg/cm³ Gx: 0,00 Kg·cm/rad/cm⁴

Ky: 3,00 Kg/cm³ Gy: 0,00 Kg·cm/rad/cm⁴

Kz: 1,00 Kg/cm³ Gz: 0,00 Kg·cm/rad/cm⁴

No es consideren els efectes de según ordre

OPCIONES DE CÀLCUL DE MURS RESISTENTS / SABATES DE MURS

Recobriments(mm):

Mur resistent = 36

Dintells/Reomplerts Murs de Peces = 25

No es consideren els efectes de según ordre

10 PLÀNOLS