

**PROJECTE URBANITZACIÓ**  
**Plec de Condicions**

ARRANJAMENT DEL LATERAL SUD DEL C. FERRER I BUSQUETS  
ENTRE AV CATALUNYA I C/ ENRIC GRANADOS

**Promotor      Ajuntament de Mollerussa**

NIF                      P2517200H  
Domicili              Pça Ajuntament 2  
                                 25230 Mollerussa

**Tècnic projectista      Xavier Brufau Niubó**

NIF                      78053949E  
Títol                      Arquitecte  
Col·legiat              Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, número 7657-0  
Domicili                      08017 Barcelona. C/ Mare de Deu de Nuria, 15

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

### **CAPÍTOL I**

#### **CONDICIONS GENERALS**

##### **Art. 1.01.- CONDICIONS GENERALS**

Les condicions tècniques generals del Present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions tècniques particulars del Capítol II. (en el cas de que es presenti).

##### **Art. 1.02.- DOCUMENTS DEL PROJECTE**

El present Projecte consta dels següents documents: Memòria, Quadres de preus, Amidaments i Pressupost, Plec de Condicions i Plànols.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions tècniques generals i Prescripcions tècniques particulars) i Pressupost (amb la descripció de les partides, pressupost total i criteris de valoració).

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els amidaments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tant sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tal, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals contingudes en el Capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

##### **Art. 1.03.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

El contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 9 i 10 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen els articles 7, 8 i 9 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals. El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

##### **Art. 1.04.- COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS**

Hom es regirà pel que estipula el "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per magatzematge i utilització d'explosius,

carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'assenyalat en el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directament o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

#### **Art. 1.05.- INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA**

Hom es regirà pel que disposi el Reglament General de la Llei de Contractes del "Plec de Condicions Administratives Generals"(en endavant PCAG)

Particularment, el contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent a compte del Contractista els treballs necessaris pel fi.

#### **Art. 1.06.- DESPESES A CÀRREC DE CONTRACTISTA**

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 52 del PCAG, aniran a càrrec del contractista, si en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Col·locació de placa commemorativa de pedra natural o bé de fundició de bronze, gravada, amb el nom de la plaça o edifici del promotor, del constructor i dels autors del projecte. Segons disseny aprovat pel tècnic Director de l'obra.
- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de Projectes, permisos o llicències necessàries per a l'execució (com per exemple, honoraris projecte d'organització, seguretat, control i economia de l'obra, permisos de la Delegació d'Indústria en quant a la legalització de qualsevol tipus d'instal·lacions, etc.) excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

#### **Art. 1.07.- REPLANTEIG DE LES OBRES.**

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també, de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall, que la Direcció consideri necessari per l'acabament, exacte, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

#### **Art. 1.08.- MATERIALS.**

A més del que es disposa en el PCAG, hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat d'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa en el PCAG.

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pereres, que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà al seu càrrec l'autorització per la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegades i utilitzades a l'obra materials, si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director. Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici del Director de les Obres, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions.

#### **Art. 1.09.- DESVIAMENTS PROVISIONALS**

El contractista executarà o acondicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments, que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol III es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus de Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personals de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

#### **Art. 1.10.- ABOCADORS.**

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol III del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors en relació amb la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport a abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els document contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de a l'abocador.

Si en els mesuraments i documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin extensos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

#### **Art. 1.11.- EXPLOSIUS**

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en Projecte o dicti la Direcció d'obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos llicències per la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no exempta el Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, la seva perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

Si per qualsevol motiu, no és possible emprar explosius, els treballs d'excavació mecànic amb retroexcavadora o martell-picador no seran objecte de sobre-peu, i s'abonaran al preu únic d'excavació.

#### **Art. 1.12.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS.**

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en el PCAG. A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el Plec de Prescripcions, aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament del contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus ITEC.

#### **Art. 1.13.- PREUS UNITARIS**

El preu unitari, que apareix en lletra al quadre de Preus núm.1, serà el que s'aplicarà als Mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

De forma complementària al que es prescriu en el PCAG, els preus unitaris, que figuren al Quadre de Preus núm.1, inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes:

Subministrament (inclosos drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figuren al quadre de Preus núm.2, són d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar cap modificació dels preus en lletra del Quadre de Preus núm.1 per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura al Quadre de Preus núm.2. A l'encapçalament d'ambdós quadres figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot, a la justificació del preu unitari, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats caps no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts a un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos al preu unitari corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin als documents contractuals, si es consideren necessàries a judici del Director Facultatiu, s'hauran d'executar sense ser motiu de sobre-peu del Contracte.

#### **Art. 1.14.- PARTIDES ALÇADES.**

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" al les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb el que estipula el PCAG. Pel que respecta a les partides alçades "a justificar" en concepte de desviament de línies elèctriques, aquestes s'abonaran segons factura de les Companyies Distribuïdores afectades.

#### **Art. 1.15.- TERMINI DE GARANTIA.**

El termini de garantia de l'obra serà d'un any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol III del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 108 del Reglament General de Contractació de l'Estat i el 147.5 de la Llei de contractes.

#### **Art. 1.16.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES.**

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments i reparació de tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisatge, etc.)

A més del que es prescriu en el present article, hom es regirà pel que es disposa a l'article 79 del PCAG.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin sigut objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte en el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reparacions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindran en compte, especialment, les assegurances contra incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de guarderia a compte del Contractista.

#### **Art. 1.17.- EXISTÈNCIA DE TRÀFIC DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les Obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ésser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com el l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

#### **Art. 1.18.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES**

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les Obres sigui possible executar treballs de Jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o

increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ésser en cap moment objecte de reclamació.

#### **Art. 1.19.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs de manera que s'eviti la possible interferència.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

#### **Art. 1.20.- DESVIAMENT DE SERVEIS**

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si es factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas consideri necessari modificar.

Si l'arquitecte Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

#### **Art. 1.21.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

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

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball de 30-1-1900 i disposicions posterior. Serà obligació dels Constructor la Contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, en la "Caja Nacional del Seguro de Accidentes de Trabajo", reformat per Decret del "Ministerio del Trabajo", del dia 18-6-1942.

#### **Art. 1.22.- ABONAMENTS D'UNITATS D'OBRA**

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte, que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobrepreu. La ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com necessaris a la normativa d'obligat compliment.

#### **Art. 1.23.- CONTROL D'UNITATS D'OBRA**

Per compte del contractista i fins a l'1% del import del pressupost, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obra de l'Estat, abonarà les factures del laboratori dictaminat per a l'Administració per a la realització del Control de Qualitat, segons esquema aprovat per l'Administració i d'acord amb la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra, realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres o dels Serveis Tècnics de l'Administració, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa o dels Serveis Tècnics de l'Administració, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres,

a l'Arquitecte codirector, als Serveis Tècnics de l'Administració i a l'Empresa Constructora. En el cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.



## CONDICIONS QUE HAN DE SATISFER ELS MATERIALS

### Art. 2.01.- CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a l'obra hauran de complir les condicions establertes en aquest plec. Els esmentats materials hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

Ultra complir les prescripcions del present plec, els materials que s'utilitzin a l'execució dels treballs hauran de tenir una qualitat no més petita de la corresponent a les procedències recomanades al Projecte.

L'ús de materials de procedències autoritzades o recomanades en el present projecte no allibera en cap cas el contractista de que els materials compleixin les condicions que s'especifiquen en aquest plec i poden ser rebutjat a qualsevol moment, en cas que es trobin defectes de qualitat o uniformitat.

Assaigs. El tipus i nombre d'assaigs que s'han de realitzar per a l'aprovació prèvia de procedències de materials seran fixats a cada cas.

Un cop fixades les procedències del material, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs. La freqüència, i el tipus s'especificarà a títol orientatiu, en els corresponents articles del present capítol. L'Arquitecte-Director podrà fixar la freqüència i tipus dels esmentats assaigs amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

En cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà elegir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del contractista, un control més detallat del material en examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial del material o el seu rebuig.

Serà obligació del Contractista avisar l'Arquitecte Director amb antelació suficient per l'arreplec dels materials que hagin de ser utilitzats, perquè puguin executar-se a temps els assaigs oportuns.

El contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de provetes) necessaris per a la realització de tots els exàmens o assaigs que ordeni l'Arquitecte Director per a l'acceptació de procedències i el control periòdic de la seva qualitat, independentment de la Normativa de la Generalitat sobre Control de Qualitat en l'Edificació.

La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les normes d'aquest plec, les de l'assaig a realitzar o, en defecte d'ambdues, les que estableixi l'Arquitecte-Director. El contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la realització del control de qualitat dels materials.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no provats, podrà ser considerat com a defectuós.

Tot el material que hagi estat rebutjat serà retirat de l'obra immediatament.

Arreplec. Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per la seva utilització a l'obra i de forma que es faciliti la seva inspecció. Es podrà ordenar, si es considera necessari, l'ús de plataformes adequades, coberts o edificis provisionals per a la protecció d'aquells materials que ho requereixin.

Dosificacions. Totes les dosificacions hauran de ser aprovades abans del seu ús per l'Arquitecte-Director el qual podrà modificar-les a la vista dels assaigs que es realitzin a l'obra i dels resultats obtinguts al llarg de l'execució dels treballs.

### Art. 2.02.- NORMES I PLEC D'APLICACIÓ

Serà subsidiari del present plec a tots els efectes, tant en materials com en medicions, abonament, condicions d'execució i tot allò que no sigui especificat en els següents plecs.

REBT Reglament electrotècnic per a baixa tensió RD842/2002, de 2 d'agost.

RLAT Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión RD223/2008 de 15 de febrer.

P.R.C. Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de Ciments RC-97.

RY-85 Plec General de Condicions per a la recepció de guix i escaiola de les obres de construcció.

P.T.C. Plec General de Condicions Facultatives per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment 12.

EHE-08 Instruccions de formigó estructural.

PG 3/75 Instrucció per a la fabricació i proveïment de formigó preparat. Modificat per Ordre FOM 891/2004. sismoresistent. DB SE-AE Accions a edificació.

DB SE-F Maons resistents i murs resistents de fàbrica de maó.

Decret 130/2003, de 13 de maig pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 3894, 29-05-2003)

N.I.T. Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Indústria de 9.12.76)

C.T.E. Codi tècnic de l'edificació.

NLT Normes de l'assaig de Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.

U.N.E. Normes UNE.

NTE.IER Recomanacions tècniques per a les instal·lacions elèctriques. Centres transformació.

I.C.F. Instrucció per al control de fabricació i posada a l'obra de mescleres bituminoses. Març 2010

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, per la qual s'aprova la norma 6.1 ic "sección firme", de la construcció de carreteres (BOE de 12 desembre de 2003).

Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueban las instrucciones 6.1 y 2-IC de la Dirección General de Carreteras sobre recursos de firme (BOE 155 de 30 de juny de 1989).

U.C.-85 Recomanacions UC-85 Us de les cendres volants en el formigó. Ordre 12 d'abril de 1985. DOGC núm. 534 de 3-5-1985

EAE Instrucción de Acero Estructural

Per tot el que no estigui detallat en el present plec de condicions (materials, unitats d'obra, etc.) regiran les normes relacionades anteriorment, restant a judici de l'Arquitecte-Director dirimir les possibles contradiccions existents.

### **Art. 2.03.- MATERIALS PER EMPRAR EN REPLENS**

Els materials per emprar en terrenys seran terres o materials locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra o dels préstecs que autoritzi l'Arquitecte-Director.

La seva composició granulomètrica, capacitat portant plasticitat, densitat i d'altres condicions qualitatives hauran de complir les prescripcions que per a aquests materials s'especifiquen als capítols de terraplens, pedraplens i replens localitzats pel PG-3(Art. 330 a 332).

#### Art. 2.04.- MATERIALS FILTRANTS PER A REPLENS LOCALITZATS I DRENATGES SUBTERRANIS.

Els materials filtrants per emprar en replens localitzats de rases, la part del darrera d'obres de fàbrica, drenatge de clau, o qualsevol altra zona on es prescrigui la seva utilització, seran àrids naturals o procedents de matxucar i triturar canteres o grava natural, escòries o materials locals exempts d'argila, marga o d'altres matèries estranyes.

La seva composició granulomètrica complirà les prescripcions indicades per a replens localitzats de matèria filtrant al PG-3 (Art. 421).

#### Art. 2.05.- TUBS EN GENERAL, DE GRES, DE FIBROCIMENT, DE O.F. I DE DRENATGE.

##### 2.05.1. Tubs en general

Els tubs de qualsevol mena i tipus seran perfectament llisos, de secció circular o no, gruix uniforme amb generatrius rectes o amb curvatura que correspongui als colzes o peces especials. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats majors de cinc (5) mil·límetres, ni rugositats de més de dos (2) mil·límetres.

Tindran a més a més les condicions que s'assenyalen als articles corresponents a cada mena de tub.

En general, s'admetran toleràncies al diàmetre interior, d'un i mig per cent (1,5%) de menys i del tres per cent (3%) de més, i del deu per cent (10%) de gruix de les parets.

En tot cas hauran de permetre el pas lliurement pel seu interior d'una esfera de diàmetre un i mig (1,5) mil·límetres menys que el senyalitzat pel tub.

Els de formigó podran ser dels tipus següents:

- Formigó en massa
- Formigó armat
- Xapa d'acer amb doble revestiment de formigó armat.
- Formigó pretensat
- Formigó pretensat amb camisa de xapa.

Tant els materials com la fabricació dels tubs i peces especials (colzes, tes, etc.) així com les proves a fàbrica, transport a obra, etc. hauran de complir estrictament les prescripcions que assenyalen el Plec de Condicions Tècniques i el Plec de Clàusules Administratives i la Instrucció de l'Institut Eduard Torroja per a tubs de formigó armat o pretensat (juny de 1980).

##### 2.05.2.- Tubs de gres i fibrociment

La cocció dels tubs de gres serà perfecta i no presentarà cap deformació. La fractura haurà de ser vidrenca homogènia, compacta i sense buit. Un tros de tub submergit a l'aigua durant quaranta vuit hores (48) no ha de xuclar més del cinc per cent (5%) del seu pes. Seran inalterables als àcids i el vidriat tindrà un gruix mínim d'un a dos (1 a 2) mil·límetres, cobrint totalment les superfícies sense bombolles ni clapes. Els extrems dels tubs seran rugosos per tal de facilitar l'adherència del morter.

Els tubs de ciment es classificaran en tres qualitats:

- Lleugera
- Mitja
- Pressió

En general s'utilitzarà el primer tipus de desguàs de poca importància, alleugeridors de dipòsits, protecció de cable ventilació, etc.

El segon s'utilitzarà a desguassos i altres conduccions sense pressió. Tots els tubs de pressió compliran totes les prescripcions especificades al P.T.C (Plec General de condicions facultatives per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment 12).

##### 2.05.3.- Peces especials per a canonades i ferratges per a la seva fixació

Les peces especials, perfils en T, colzes, maniguets, etc., compliran les condicions exigides als tubs de la seva mena, més les inherents a la forma especial de les peces.

Els ferratges seran de ferro galvanitzat i hauran de permetre la lliure dilatació de les canonades.

El contractista haurà de presentar a l'enginyer encarregat per a la seva aprovació, els models que vulgui usar.

#### **Art. 2.06.- ÀRID GRUIXUT A EMPRAR AMB FORMIGONS. DEFINICIONS**

Es defineix com àrid gruixut a emprar amb formigons, la fracció d'àrid mineral de mida superior a set mil·límetres (7) que, aproximadament, correspon a la fracció que queda restringida al tamís de 1/4 (ASTM 6,35 mm.)

##### Condicions generals

L'àrid gruixut per emprar amb formigons serà gravat natural o procedent del matxucament i trituració de pedra de cantera o grava natural o d'altres productes l'ús dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. De totes maneres l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Tindran a més, les condicions exigides a l'Instrucció para el proyecto de Obras de Hormigón" EH- 80 i les que, d'ara endavant, siguin aprovades, amb caràcter oficial pel Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (MOPU)

##### Assaig

Es realitzaran els següents assaigs per a cada procedència.

Per cada 100 metres cúbics ( $100 \text{ m}^3$ ) o fracció d'àrid gruixut a emprar:

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig de determinació de matèria orgànica

#### **Art. 2.07.- ÀRID FI A EMPRAR A MORTERS I FORMIGONS. DEFINICIÓ**

Es defineix com a àrid fi per emprar en morters i formigons la fracció d'àrid mineral de mida inferior a set mil·límetres (7 mm) que aproximadament correspon a la fracció que passa el tamís d'1/4 (ASTM 6,35 mm)

##### Condicions generals

L'àrid fi per emprar en morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent del matxucament, una barreja de dos materials i d'altres productes l'ús dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtidran de pedres que hauran de complir els requisits exigits per l'àrid gruixut a emprar a formigons.

Compliran, a més, les condicions exigides a l'Instrucció para el proyecto de obras de Hormigón EHE-08 i les que, d'ara endavant, siguin aprovades amb caràcter oficial pel Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

##### Assaig

Es realitzaran per cada cinquanta metres cúbics ( $50 \text{ m}^3$ ) o fracció d'àrid fi a emprar:

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig de determinació de matèria orgànica
- Un (1) assaig dels fins que passen per tamís, 0.080 UNE 7.050.

#### **Art. 2.08.- AIGUA PER EMPRAR EN MORTERS I FORMIGONS CONDICIONS GENERALS**

Com a norma, podrà utilitzar-se tant per al pastat com per al curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com a acceptable, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions a l'adormiment i resistència d'obres similar a les que es projectin.

Hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les següents condicions:

- Acidesa (PH) superior a cinc (5) Per la determinació del PH, podrà utilitzar-se paper indicador

universal de PH, amb la corresponent escala de colors de referència.

Substàncies solubles en quantitat inferior a trenta-cinc grams per litre (35 gr/l.) (Mètode d'assaig M.E.1.3.b., de la "Instrucció especial para obras de Hormigón Armado del IETcc.") \*1.

Contingut de sulfats, expressat en SO<sub>3</sub>, inferior a tres dècims de gram (0,3 gr/l) (Mètode d'assaig M.E.1.3.c, de la Instrucció citada de IETcc.9 glúcids (sucres i carbohidrats) ni en quantitats mínimes (Mètode d'assaig M.E.1.3.d. de l'esmentada instrucció IETcc.)

Grasses o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 gr/l) (Mètode d'assaig M.E.3.e., de la instrucció citada del IETcc.).

#### Assaigs

Es comprovaran les característiques de l'aigua a emprar a morters i formigons, abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assaigs que cregui pertinent l'arquitecte-Director.

#### **Article 2.09.- CIMENTS. CIMENT PORTLAND. DEFINICIÓ**

El Ciment portland es defineix com el conglomerat hidràulic que s'obté per polvorització del clínter, i sense cap més addició que la pedra de guix natural.

\*1 IETcc: Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Condicions Generals

El ciment portland haurà de complir les condicions exigides pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de Ciments RC-75, publicat al BOE del 28 d'agost de 1975.

Complirà alhora, les recomanacions i prescripcions contingudes a les Instruccions EH-91 per al projecte i execució d'obres de formigó en massa i armat. Podrà proporcionar al formigó les condicions exigides als apartats corresponents del present plec.

L'emmagatzematge es durà a terme en sitges, condicionades per l'afer que aïllin el ciment de la humitat. Si el proveïment es fa en sacs es rebrà el ciment als mateixos envasos tancats on varen ser expedits, protegint-se tant de la intempèrie com de la humitat del terra i de les parets.

#### Assaigs de recepció de les diferents partides de ciment

Si el ciment emprat té "distintius de qualitat" la recepció de les diferents partides es durà a terme efectuant únicament els següents assaigs:

Principi i fi d'adormiment

Resistència mecànica a tres dies (a flexotracció i a compressió).

c) Si el ciment emprat no té "distintiu de qualitat" la recepció de les diferents partides es durà a terme efectuant, a més dels assaigs a) i b) citats, els següents:

d) Contingut d'òxid magnèsic

e) Contingut de tri-òxid de sofre

f) Pèrdua al foc

#### **Art. 2.10.- ADDITIUS**

Solament s'autoritzarà l'ús de plastificant, acceleradors o retardadors d'adormiment i anticongelants suficientment sancionats per l'experiència i a judici de l'Arquitecte Director

Els formigons destinats a l'execució de fonamentacions armades i pretensades, no podran utilitzar-se com a additius, el clorur, ni en general accelerants a la composició dels quals prenguin part els esmentats clorurs, o d'altres compostos químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió de les armadures.

En general no podran utilitzar-se cendre volants en els formigons en massa.

#### **Art. 2.11.- MORTERS DE CIMENT. DEFINICIÓ**

Es defineixen els morters de ciments com la massa constituïda per sorra, ciment i aigua. Eventualment poden contenir algun producte d'addició per a millorar les seves propietats.

#### Materials

Els materials a utilitzar seran els definits als articles corresponents dels present Plec i compliran les prescripcions que per a ells s'hi fixin.

#### Tipus de dosificació

Per al seu ús a les diferents menes d'obra, s'haurà de tenir present allò indicat als quadres de

preus del projecte, amb la dosificació de ciment i sorra per metre cúbic de morter que s'indica als mateixos. No obstant això, podrà modificar-se aquesta dosificació, de més o de menys, quan les circumstàncies de l'obra ho aconsellin.

#### Fabricació del morter

La mescla podrà realitzar-se a mà o mecànicament. Al primer cas es farà a sobre d'un sòl impermeable. El ciment i la sorra es mesclaran en sec fins a aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè un cop ben batuda la massa, tingui la consistència adequada per a la seva aplicació a l'obra.

Solament es fabricarà el morter precís per a ús immediat, i es rebutjarà tot aquell que no hagi començat a esmoreir i el que no hagi estat emprat dins dels quaranta cinc minuts (45 min) que segueixin al seu pastat.

#### **Art. 2.12.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT**

Es defineix com a mescla bituminosa en calent, la combinació d'àrids i un lligant bituminós per realitzar, en què és precís escalfar prèviament els àrids i el lligant. La mescla s'estendrà i compactarà a una temperatura superior a la de l'ambient. El tipus i característica de la mescla bituminosa en calent serà en general d'un dels tipus que es defineixen en el punt 542.3 del PG-3.

La mida màxima de l'àrid i per tant el tipus de mescla a emprar dependrà del gruix de la capa compactada el qual complirà allò indicat a la taula 542.9 del PG-3

#### **Art. 2.13.- REGADES D'IMPRIMICIÓ**

Els materials a emprar a les regades d'imprimició s'ajustaran a allò que per a ells prescriu el P.G.- 3.

#### **Art. 2.14.- MATERIAL A EMPRAR EN SUB-BASES GRANULARS CONDICIONS GENERALS**

Els material a emprar en sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del matxucament i trituració de pedra de cantera o grava natural, sorra, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, magra o d'altres matèries estranyes.

#### Assaigs

Es realitzaran per cada mil metres cúbics (1000 m<sup>3</sup>) o fracció de material a emprar:

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig modificat
- Un (1) assaig de límits d'Atterberg
- Dos (2) assaigs d'Equivalents de sorra Compliran en tot moment el P.G.-3.

#### **Art. 2.15.- MATERIALS PER A BASES GRANULARS**

Els materials a emprar amb bases granulars, seran àrids naturals o procedents del matxucament i trituració de pedres de cantera o grava natural, sorra, escòries, seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o d'altres matèries estranyes.  
Hauran de complir les condicions indicades al P.G.-3.

#### **Art. 2.16.- ÀRID GRUIXUT I ENGRAVAT EN BASES D'AFERMATS DE MACADAM**

L'àrid gruixut a emprar en bases de macadam prové del matxucament i trituració de pedra a cantera o grava natural, en aquest cas haurà de contenir com a mínim un setanta cinc per cent (75%) en pes, d'elements matxucats que presentin dues (2) o més cares, de fractura.

L'àrid es compondrà d'elements nets, sòlid i resistents, d'uniformitat raonable, exempt de pols, brutícia, argila o cap altra matèria estranya.

Haurà de complir les condicions del P.G.-3.

#### **Art. 2.17.- RIGOLES DE PEDRA**

- La pedra per a rigoles serà granítica o porfídica de color blavós uniforme, i presentarà una resistència mínima al trencament per compressió de mil set-cents vuitanta (1780) quilos per centímetre quadrat.
- Les rigoles tindran la llargada de la cara superfície compresa entre 16 i 18 centímetres mentre l'amplada serà invariablement de 14 centímetres.

Com a condició general en les rigoles, es prescriu que a la cara de superfície i les de junta no es presentin protuberàncies que excedeixin de 0,5 cm de la superfície plana determinada per dues arestes concurrents en un dels vèrtex ni depressions que determinin el dipòsit i presència de fang.

#### **Art. 2.18.- TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

Els tractaments superficials es cenyiran a allò que per a ells prescriu el P.G.-3.

#### **Art. 2.19.- FUSTA A EMPRAR EN MITJANS AUXILIARS I FUSTERIA D'ARMAR CONDICIONS GENERALS**

La fusta a emprar a l'estrebament de rases, puntuals, cintres, bastides i d'altres mitjans auxiliars i fusteria d'armar hauran de complir les següents condicions:

- Procedir de troncs sans, tallats en el seu moment òptim.
- Haver estat dessecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant un període de més de dos (2) anys.
- No presentar cap tipus de putrefacció, corcadura o atac de fongs.
- Estar exempta d'esquerdes, escletxes, atac de fongs, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa. Particularment contindrà el menor nombre possible de nusos, els quals en tot cas, tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la dimensió més petita.
- Tenir les seves fibres rectes i no revirades, paral·leles a la dimensió més gran de la peça.
- Presentar anells anuals d'aproximada regularitat.
- Donar so clar per percussió.

#### Forma i dimensions

La forma i dimensions de la fusta a emprar en mitjans auxiliars i fusteria d'armar seran les assenyalades als plànols del Projecte.

En tot cas seran les adequades per garantir la seva resistència i cobrir el possible risc d'accident. La fusta de construcció escairada serà de fusta de serra d'arestes vives i plenes.

#### **Art. 2.20.- FUSTA PER EMPRAR EN OBRES DEFINITIVES**

La fusta que s'usi en obres definitives ha de ser de la millor qualitat de fibres rectes, sense albera ni nusos saltans. No ha de tenir esquerdes ni defectes, essent la seva procedència d'arbres completament sans al moment de la seva tala.

Quan s'hagi de col·locar a l'obra, estarà completament seca, sense presentar cap indicatiu de putrefacció ni tenir d'altres defectes que puguin debilitar la seva resistència o duració.

#### **Art. 2.21.- ACER PER EMPRAR EN ARMADURES ACER PER PRETENSAR**

S'ajustarà a allò indicat a l'article 601 del PG -3 Condicions Generals

L'acer a emprar complirà les condicions exigides de la "Instrucció del formigó estructural" EHE-08.

#### Qualitat

La càrrega de trencament serà superior a 5.500 Kg/cm<sup>2</sup>.

L'allargament repartit del trencament serà igual o superior al 18° entenent-se per tal la deformació unitària restant, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre base de cinc (5) diàmetres del coll d'astricció i a més de tres (3) diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa.

El Mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilos per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm<sup>2</sup>). El L.E. serà de 5.100 Kg/cm<sup>2</sup>.

Als acers amb esglaó de relaxament, es prendrà com a límit elàstic el valor de la tensió corresponent a l'esmentat esglaó i, en el cas de dubte o per a acers sense esglaó de relaxament definitiu, es considerarà com a límit elàstic, per aquests afers, la mínima tensió capaç de produir una deformació permanent del dos per mil (2 0/00).

La tensió màxima de trencament serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent-se per tensió màxima de trencament, el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor límit elàstic característic, es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mitjà de la sèrie si "n" fos imparell. S'ajustarà a l'article 600 del PG-3.

#### Assaig

Si l'arquitecte-director de l'obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro emprat. Així, donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegat descrit a la "Instrucció de formigó estructural EHE-08 i al PG3/75.

#### **Art. 2.22.- ACER PER A PERFILS LAMINATS**

Es defineixen com perfils laminats les peces d'acer de secció constant distintes segons el tipus obtinguts per un procés de laminació.

Els perfils laminats compliran, en els seus respectius camps d'aplicació, les condicions exigides a la MV-103 i a la "Instrucció para estrucutras de acero E.M.62" de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

Restaran exempts d'esquerdes, rebaves i globus d'aire i les minves de la seva secció seran inferiors al cinc per cent (5%).

El tipus i mena d'acer serà especificat als plànols. Podran utilitzar-se els tipus següents:

- F-622 definit a la norma UNE 36.082
- F-612 definit a la norma UNE 36.081

Per a construccions soldades, s'usarà sempre el tipus F-622. Prèvia autorització de l'arquitecte-director de les obres, podran utilitzar-se així mateix, els acers europeus del tipus 37 en les seves varietats Thomas, Martin Siemens o LD, havent d'exigir la qualitat "soldable" per a estructures a les quals s'hagi projectat la soldadura con mitjà d'unió, o els acers europeus del tipus 52, sempre que procedeixin de fabricació de forn Siemens o en convertidor LD i estiguin especialment calmades.

Si el contractista fes la proposta d'emprar com a material base de l'estructura qualsevol altre material d'acer diferent als esmentats, haurà de justificar-ho degudament, assenyalant les seves característiques mecàniques i la seva repercussió sobre els preceptes de la instrucció EM-62 abans citada. La seva eventual utilització requerirà en qualsevol cas, l'aprovació de l'arquitecte director de les obres.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica fabricant, podrà prescindir-se en general dels assaigs de recepció dels acer F-622, Thomas Martin Siemens o LD i acer europeu tipus 52, però si el plec de condicions del projecte ho imposa, s'ajustaran els primers als previstos als apartats 5 i 6 de la Norma UNE 36.020.

Es faran servir xapes i perfils d'acer 42 de qualitat soldable. S'ajustarà a l'article 250 del PG-3.

Els acers F-622, les qualitats "soldables" dels acers europeus tipus 37 i els tipus 52, es consideraran de bona soldabilitat fins a un gruix de 20 mm. Per a gruixos inferiors hauran de comprovar la ductabilitat mitjançant assaigs de plegat així com la seva sensibilitat a l'entralladura, mitjançant l'execució d'assaigs de flexió per xoc. Quan es fan servir unions soldables, gruixos superiors a trenta mil·límetres (30 mm) es preveuran les precaucions especials a adoptar, tenint en compte que el seu comportament no dependrà exclusivament de les característiques intrínseques del material sinó també de la forma de la unió i del tipus de sol·licitació.

Els assaigs de plegament s'efectuaran d'acord amb la norma UNE 7051 i els de flexió per xoc d'acord amb la norma UNE 7056 sobre proveta tipus D.

#### **Art. 2.23.- ACER GALVANITZAT PRELACAT**

L'acer emprat serà de qualitat A-37B (UNE 36080) d'estructura ferrítica amb una massa per unitat de volum de 7,85 Kg/dm<sup>3</sup>.

#### Galvanitzat

El galvanitzat mitjançant procediments sendzimir o semblants, no haurà de tenir una quantitat menor de 380 gr de zinc per metre quadrat de superfície tractada.



### Prelacat

L'acabat prelacat, haurà de fer-se a base de pintures viníliques o acríliques, previ wash primer d'imprimació i assecat a forn. El gruix de la pintura no serà inferior a 25 micres.

### **Art. 2.24.- GUIXOS**

El guix haurà d'estar ben cuit i sense terres, no s'admetrà el que contingui més del 8 per 100 de granzes; xuclarà al pastar-lo una quantitat d'aigua igual, al menys, a dos volums, i un cop pastat i estès no ha d'estovar-se ni presentar esquerdes o florescències salabroses.

El pastat es farà a tones pel mètode ordinari.

### **Art. 2.25.- CALÇ**

La calç grassa haurà de tenir un grau convenientment de cocció, la qual cosa reconeixem veient si s'apaga aviat i completament a l'aigua; s'exigirà a mà que estigui ben net d'os, particularment de cendra o de qualsevol altra substància estranya. L'apagat es farà a basses pel mètode ordinari.

La calç hidràulica tindrà condicions semblants a les descrites per a la calç grassa, essent un requisit indispensable que l'adormiment es verifiqui abans de transcórrer vuit dies des que es posi en contacte amb l'aigua.

### **Art. 2.26.- PEDRES PER A LLOSES; PEDRA PICADA, PEDRA CONSTRUCCIÓ I MAÇONERIA**

La pedra emprada en aquestes diverses menes de fàbriques no serà trencadissa. Haurà de ser dura, compacta i resistent, sense pèls, esquerdes, buits, ni qualsevol altre defecte que pugui ser perjudicial per a la seva resistència o el bon aspecte de la construcció.

### **Art. 2.27.- PINTURES**

Els colors, olis, vernissos i secants emprats a la pintura de murs, fusta o ferros, seran de primera qualitat. La pintura per a les superfícies metàl·liques, es compondrà de mini de plom finament polvoritzat i oli de llinosa clar, completament pur, cuit amb litargerí i peròxid de manganès, fins a assolir un pes específic de nou-centes trenta-nou mil·lèsimes (939).

Oportunament s'acordarà quines superfícies s'han de vernissar i quins requisits han de complir els vernissos.

Les matèries colorants s'hauran de trobar mòltes i es farà servir oli de llinosa completament pur.

Els murs i envans que s'hagin de pintar a l'oli es prepararan amb una o dues mans d'oli secant estenent per sobre una mà almenys d'imprimació de cerussa i dues de color a oli. Per a la pintura al tremp, es verificarà la imprimació amb una mà, almenys, de cola sobrepasant i dues de color.

Les portes, finestres, armadures i taulers de fusta es pintaran a l'oli donant les mateixes mans que als murs, però anant amb compte d'empastar abans els nusos i petites desigualtats que pugui presentar la fusta.

No s'estendrà cap mà sense que estigui seca l'anterior; cadascuna haurà de cobrir completament la precedent i serà d'un gruix uniforme sense presentar butllofes i desigualtats ni aglomeració de color.

S'utilitzarà com a secant el litargerí o d'altres substàncies anàlogues, sempre que sigui necessari el seu ús, però mai no es consentirà afegir-hi oli quan sigui el plom la base del color.

Els tons i distribució dels colors es designaran oportunament.

Les superfícies que s'hagin de vernissar portaran almenys dues capes de vernís. Per a la seva extensió s'observaran les regles donades al paràgraf f) d'aquest mateix article per a l'aplicació de les mans de color.

En aquells vernissos on s'usi com a dissolvents els betums o brees, es compliran les següents condicions:

Hauran de ser molt gruixuts, brillants i amb capacitat de cobrir perfectament les superfícies amb l'aplicació només d'una mà.

Hauran de tenir present la impossibilitat de repintar a l'oli damunt d'aquells elements coberts amb aquesta mena de vernissos, ja que la brea descompassa els colors.

k) Es podran aplicar pintures al silicat damunt de tota mena de materials i barrejar-se amb tots els colors, a excepció dels compostos i derivats del plom, i especialment, la cerussa i les superfícies a les quals s'hagin d'aplicar hauran d'estar sense substàncies àcides o grasses i ser totalment incombustibles. Es prohibeix l'execució de pintures de silicat a temperatures inferiors a zero graus. En general, s'aplicarà una primera mà de fons i després dues més.

I) Als llocs on s'especifiqui oportunament, es passarà una capa de ciment amb emblanquinats de color. Es tindrà cura que la sorra estigui completament seca per aconseguir un bon anivellat i evitar adormiments a la massa seca. Els emblanquinats es preparen fent barreges anàlogues en sec i preparant la quantitat necessària per a la jornada. La superfície on s'apliqui es rentarà i a continuació s'entendrà una capa fina d'emblanquinat, s'allisarà amb suro i s'aplicarà la següent capa, una mica més gruixuda i un cop seca es raspallarà amb un raspall suau. Si fos necessari obtenir superfícies quasi contínues, es procedirà un cop adormit a l'estesa de color, al fregat amb pedra de corindó. Per facilitar l'adormiment es podrà afegir a l'aigua clorur càlcic en proporció d'un quilo per cada deu (10) litres d'aigua

II) Les pintures al fibrol o a la cel·lulosa es podran aplicar damunt els ciments sense cap mena d'aprest especial, amb l'única recomanació de cobrir la superfície amb una lleugera capa d'aigua als intervals on no es faci ús de la pintura.

Als casos no especificats en aquest plec, tant els materials com la seva posada a l'obra, hauran d'ajustar-se a la norma F.T.

Els elements metàl·lics es pintaran amb.

Neteja manual de les zones a tractar, mitjançant raspall de puons d'acer, fins aconseguir la visual Cst2 de les Normes Sueques S.I.S. 05.59.00 de 1967.

Aplicació d'una primera capa d'imprimació Anticorrosiva Roja 303 (Cromat i òxid de zinc-òxid de ferro) havent-se d'obtenir un gruix de pel·lícula seca de 35/40 micres.

Aplicació una vegada hagin transcorregut 24 hores, d'una segona capa d'imprimació Sintètica SC Cromat de Zinc Groc, obtenint-se un gruix de pel·lícula seca de 32/37 micres.

Transcorregut un període de temps no inferior a les 8 hores, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'acabat amb Esmalt Gliceroftàlic, color blanc, deixant un gruix de pel·lícula seca de 30/35 micres.

Aplicació d'una segona capa de pintura d'acabat, que seria del mateix tipus que la indicada en l'apartat anterior.

#### **Art. 2.28.- LLOSETES HIDRÀULIQUES**

La lloseta hidràulica serà d'una qualitat reconeguda al mercat per a aquests tipus de productes de 20 x 20 cm de color blanc amb acabat superficial llis de 2.5 a 3 cm. de gruix.

Complirà les condicions exigides a la Norma UNE 41.008 i les procedències de materials i els mètodes i mitjans emprats a la fabricació de la rajola hidràulica, seran els adequats perquè la qualitat, aspectes i coloració siguin els desitjats.

El Contractista presentarà les oportunes mostres a l'Arquitecte Director de les obres per a la seva aprovació, si cal.

#### **Art. 2.29.- VORADES DE PEDRA.**

La pedra per a vorades serà arenosa o granítica segons indiqui l'arquitecte-director de l'obra a cada cas, malgrat que en termes generals es prescriu que a tota la rasant que tingui una inclinació superior al tres per cent (3%) convindrà emprar voradó de pedra granítica. Serà compacta per tal que no xucli ni molt menys retengui les humitats, dura i exempta de defectes que minvin la seva resistència o donin mal aspecte.

Tindran 25 cm d'amplada a la seva cara superior 35 cm d'altura mínima i una llargària màxima de 50 cm. En vorades de 15 cm d'altura la cara vista presentarà un pendent a 1/3 i estarà lleugerament arrodonida la seva aresta superior. Els 20 cm que com a mínim restaran colgats, hauran de conservar amb lleugera tolerància l'amplada de 25 cm.

Les peces que corresponen als claveguerams no tindran una llargada superior a 90 cm i per a donar entrada a les aigües haurà de tenir la forma que es detallarà oportunament al llarg de les obres.

#### **Art. 2.30.- VORADES DE FORMIGÓ AMB RIGOLA INCORPORADA**

Es defineixen com a vorades de formigó les peces que componen una faixa o cinta de formigó que formi la vora d'una calçada de voravia o andana de 75 x 30 x 15 cm i rigola.

La seva resistència característica serà superior a dos-cents quilos per centímetre quadrat (200 Kg/cm<sup>2</sup>). Es col·locaran sobre una base de formigó de 15 cm de gruix i 175 Kg/cm<sup>2</sup>. totes les juntes de les vorades seran rejuntades amb ciment.

#### **Art. 2.31.- PECES DE CERÀMICA VITRIFICADA**

Són peces de 20 x 20 cm obtingudes per monococció d'argiles especials a 1.200 °C., de superfície

vitrificada, coloració en massa.

#### Característiques principals

- Mida 200 x 200 mm.
- Gruix 6 mm.
- Composició: Hidrosilicat d'alumini: 30-70%  
Quars: 30-60%  
Feldespat: 5-25%
- Pes específic: 2.4 - 2.6
- Porositat aparent de la massa 0 - 0.5
- Resistència a la flexió: 400 - 800 Kg/cm<sup>2</sup>
- Resistència a la tracció: 200 - 500 Kg/cm<sup>2</sup>
- Resistència a la compressió: 5500-7500 Kg/cm<sup>2</sup>
- Fractura de la peça: Concoidea

#### Us i aplicació

Les peces de ceràmica s'utilitzaran per al xapat de paraments verticals d'acord amb allò especificat a la documentació gràfica o projecte, on també es defineix la seva coloració

#### Condicions de recepció

Tolerància dimensional: Superficial 1.5 mm.

Gruix 1.5 mm.

Com que no existeix en la legislació vigent una normativa d'assaig i control per a aquests tipus de peces, es procedirà a realitzar sobre la mostra escollida els assajos de resistència a la compressió, flexotracció, abrasió, duresa de la peça i resistència a dissolvents alcalins de la seva massa.

Es recomana utilitzar com a documentació patró els D.T.U. (D. technique Unifie) editat pel "Centre scientifique et Technique Batiment", per a qualitats de peça de la Mena 1ra.

#### **Art. 2.32.- MAONS**

Els maons massissos es fabricaran amb argiles i sorra o terra-argila sorrosa. Hauran de complir les següents condicions:

- Ser uniforme, de gra fi, i de textura compacta i capaç de suportar sense desperfectes una pressió de cent cinquanta quilos (150 Kg/cm<sup>2</sup>).
- No tenir esclatxes, coques, plans d'exfoliació i matèries estranyes que puguin disminuir la seva resistència i duració. Faran un so clar al ser colpejats amb un martell.
- Ser inalterables a l'aigua i a la intempèrie i resistir al foc.
- Tindran adherència als morters.

#### Formes i dimensions

Els maons usals tindran la forma i dimensions d'ús general a la localitat, estaran perfectament emmotllats i presentaran arestes vives i cares planes.

#### Absorció d'aigua

La seva capacitat d'absorció d'aigua serà inferior al catorze per cent (14%) en pes, després de 24 hores d'immersió.

#### **Art. 2.33.- TELES ASFÀLTIQUES I IMPERMEABILITZADES**

Tenint en compte les necessitats de l'obra i d'acord amb l'arquitecte-director, es faran servir dos tipus de recobriments asfàltic:

- Prefabricats o teles asfàltiques
- "In situ" o regades amb emulsió asfàltica

Les teles asfàltiques seran laminades de Polyethylene Butapreno o alumini recobert per una cara. Les teles asfàltiques han de reunir les següents propietats:

- Totalment impermeables
- Imputrescibles
- Dilatables
- Plàstiques
- No portar components que puguin envellir
- Soldables

Impermeabilitzants "In situ"; A les impermeabilitzacions "in situ" els components es reuniran al moment de l'aplicació de la coberta.

Característiques; les característiques que han de tenir aquestes emulsions asfàltiques són:

- Impermeables a l'aigua
- Resistència als agents exteriors i canvis de temperatura

A causa de la gran diversitat de productes, a cada cas, es faran servir uns o altres d'acord amb les necessitats de l'obra i el criteri de l'arquitecte-director.

#### **Art. 2.34.- JUNTA ELÀSTICA**

Aquesta unitat d'obra comprèn les juntes d'estancament que és necessari col·locar a juntes, lloses i murs. Compliran el que està especificat en l'article 691 "Juntas de estanqueidad en obra de hormigón" del PG-3.

#### **Art. 2.35.- RESINA EPOXI**

Compliran les condicions previstes a l'Article 615 "Resinas epoxi" del PG-3.

#### **Art. 2.36.- MATERIAL ELASTOMÈRIC PER A SOSTENIMENTS**

Hauran de suportar les següents càrregues de tret: Per a càrregues permanents: 30 Kg/cm<sup>2</sup>. Per a càrregues totals: 150 Kg/cm<sup>2</sup>.

El mòdul d'elasticitat transversal del material comprès entre set (7) i tretze (13) quilos per metre quadrat. En tot cas compliran les condicions previstes a l'article 692 "Apoyos de material elastomérico de P"

#### **Art. 2.37.- PAVIMENT AMB LLAMBORDES SINUSOIDALS**

Es realitzarà en la zona de circulació de vehicles. Es tracta de llambordes de formigó vibrat d'alta resistència amb una resistència a la compressió:

mínim ..... 600 Kg/cm<sup>2</sup>.

Les peces que s'utilitzaran seran de 200 x 250 x 110 mm. amb 19,2 elements per m<sup>2</sup>.

#### **Art. 2.38.- BLOCS DE FORMIGÓ**

Es tracta de peces, amb forma de paral·lelepípede rectangular, de formigó, prefabricades, de 20 x 20 x 40 cm, tipus SPLIT, blanc marbre de la casa TORHO o similar.

Presentarà perforacions uniformement repartides d'eix normal al pla d'assentament i de volum no superior a les 2/3 del volum total del bloc.

El bloc se subministrarà a l'obra amb una resistència de compressió no inferior a 60 Kg/cm<sup>2</sup> i una absorció d'aigua no superior al 10%.

Els blocs no hauran de presentar esquerdes, deformacions, guerxeses ni esbornacs d'arestes.

#### **Art. 2.39.- SORRA PER A AFERMATS D'EMPEDRAT**

La sorra per a empedrat serà natural, procedent del matxucament o una barreja d'ambdós materials, exempta de pèls o matèries estranyes, brutícies o argila i el 100% (cent per cent) haurà de passar pel tamís n. 4 ASTM (4,76 mm)

#### **Art. 2.40.- D'ALTRES MATERIALS**

Els altres materials que entren a l'obra però no es detallen especialment les condicions, seran de primera qualitat i abans de col·locar-se a l'obra hauran de ser reconeguts i acceptats per l'enginyer-director i el subaltern a que delegui a l'efecte, quedant a la discreció d'aquest la facultat de rebutjar-ho encara que reuneixi aquella condició, si es trobés a algun punt d'Espanya materials anàlegs que essent classificats també entre els de primera qualitat, fossin al seu judici més apropiats per a les obres, o de millor qualitat o condicions dels que hagués presentat el contractista. En aquest cas, resta obligat a acceptar i emprar els materials que hagi designat l'arquitecte-director.

#### **Art. 2.41.- RECEPCIÓ PER PART DE L'ADMINISTRACIÓ DELS MATERIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA**

Abans de la seva utilització als treballs, serà condició indispensable que l'Administració mitjançant

l'arquitecte-director aparellador de les obres procedeixi a l'acceptació dels materials que el contractista hagi aportat per a la realització de les obres.

El contractista s'endurà en un plaç de 5 dies un cop efectuada la recepció, tots aquells materials, eines o màquines que rebutgi el director substituint-les per d'altres de característiques adequades.

El transport de materials i d'altres estris rebutjats per l'Administració que hagin de ser transportades a través de la línia ferroviària, seran facturats a les estacions en règim normal, igual que qualsevol usuari corrent. Les despeses de la tramesa aniran a càrrec del Contractista.

Un cop acabades les proves de reconeixement que es creguin necessàries, dels materials esmentats als anteriors articles, s'aixecarà la corresponent acta que subscriuran l'arquitecte-director, l'aparellador i el contractista.

L'acta s'establirà per duplicat exemplar, quedant un d'ells a mans de l'Administració i l'altre a les del contractista.

L'arquitecte-director de les obres farà constar en l'acta de Recepció els defectes que els materials presentin i obliguin al seu refús.

#### **Art. 2.42.- EXAMEN DELS MATERIALS ABANS DEL SEU ÚS**

Tots els materials als quals es refereixen els articles anteriors i aquells que tot i entrant a les obres no hagin estat esmentats especialment, seran examinats abans del seu ús en la forma i condicions que determini l'arquitecte-director de l'obra, sense el requisit del qual no es podran rebre ni emprar en l'obra.

#### **Art. 2.43.- CAS QUE ELS MATERIALS NO DEIXIN SATISFETES LES CONDICIONS REQUERIDES**

Quan els materials no compleixin allò que a cada cas particular es determini als articles anteriors, el Contractista haurà de fer allò que sobre aquest punt ordeni per escrit l'arquitecte-director, per al compliment del que sigui preceptuat als respectius articles del present Plec.

#### **Art. 2.44.- PROVA I ASSAIG**

Els assaigs, anàlisis i proves que hagin de realitzar-se amb els materials que han d'entrar a les obres per fixar si reuneixen les condicions estipulades al present plec, seran verificades per l'arquitecte-director, o bé si aquest ho considera convenient, pel Laboratori Central d'Assaigs de Materials de Construcció del Ministeri d'Obres Públiques, seguint les regles que en aquest plec estan formulades i, en el seu defecte, que es realitzin al lloc on l'enginyer, o el director del Laboratori considerin més apropiats en aquest cas.

El Contractista podrà presentar les anàlisis assaigs i proves que verifiqui l'arquitecte-director bé personalment, o delegant a una altre persona.

Podrà presentar les mateixes operacions quan es facin al laboratori esmentat, si fos autoritzat pel seu director.

Les anàlisis, assaigs i proves realitzades al Laboratori Central d'Assaigs de Materials de Construcció donaran fe les certificacions expedides pel director.

Totes les despeses que s'originin amb motiu d'aquestes anàlisis, assaigs i proves, aniran a càrrec del contractista que posarà a disposició de l'arquitecte-director o l'aparellador de l'obra els aparells necessaris en un laboratori muntat a fi de determinar les principals característiques dels elements i d'altres materials.

Quan s'hagi fixat en aquestes condicions el nombre d'assaigs que han de practicar-se, ho determinarà l'enginyer-director.

#### **Art. 2.45.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA**

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del contractista per la seva qualitat i quedarà subsistent fins que es rebin les obres on els esmentats materials s'hagin emprat.

Art. 2.46.- MÀ D'OBRA PER A L'EMPRAMENT

La mà d'obra necessària per la utilització dels materials serà la normal dins les pràctiques de bona construcció i muntatge. A aquest fi, l'arquitecte-director de les obres podrà disposar en cada cas com han de ser preparats els material què es trobin disposats per al seu ús en harmonia amb la utilitat que, al seu parer, hagin de prestar en cada cas.

**EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**Art. 3.01.- REPLANTEIG**

El replanteig de les obres s'efectuarà d'acord amb el disposat al Plec de Clàusules Administratives Generals.

A l'Acta de Comprovació del replanteig que s'ha d'aixecar, el Contractista ha de fer constar expressament que s'ha comprovat, a satisfacció seva la completa correspondència en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixos que s'han construït un cop allà i les homòlogues indicades als plànols, on estan referides a l'obra projectada, així com també que aquests senyals, són suficients per poder determinar perfectament qualsevol part de l'obra projectada d'acord amb els plànols que figuren al Projecte.

En cas que els senyals construïts un cop allà, no siguin suficients per determinar perfectament alguna part de l'obra, es construiran les que facin falta perquè pugui ser aprovada l'Acta.

Un cop signada l'Acta de Comprovació del replanteig per les dues bandes, el Contractista restarà obligat a replantejar per ell les parts d'obra segons calguin per a la seva construcció.

Per a tots el replanteigs esmentats, es fixaran, un cop allà, a més dels ja existents, els senyals i dispositius necessaris perquè quedi perfectament marcat el replanteig de l'obra de l'adequat personal tècnic amb provada experiència en aquest tipus de replantejaments.

L'arquitecte-director, per ell o pel personal sota les seves ordres, pot realitzar les comprovacions que cregui oportunes d'aquests replantejaments. També podrà si ho creu convenient, replantejar directament les parts de l'obra que desitgi, així com introduir les modificacions que calguin a les dades de replanteig de Projecte. Si alguna de les parts ho creu necessari també s'aixecarà Acta d'aquests replantejaments parcials i haurà de quedar indicat a la mateixa les dades que es considerin necessàries per a la construcció i posterior mesura de l'obra executada.

Totes les despeses de replanteig general i comprovació, així com les que esdevinguin al verificar els replantejaments parcials i comprovació de replantejaments aniran a càrrec del Contractista.

El contractista respondrà a la conservació dels senyals fixos comprovats al replanteig general i les que hi indiqui l'arquitecte-director dels replantejaments parcials, no podent inutilitzar-ne cap sense la seva autorització escrita.

En cas que sense aquesta conformitat, s'inutilitzi algun senyal, l'arquitecte-director disposarà que s'efectuïn els treballs necessaris per reconstruir-la o substituir-la per d'altres, anant a càrrec del contractista les despeses que s'originin. També podrà, l'arquitecte-director, suspendre l'execució de les parts de l'obra que quedin sense acabar, a causa de la inutilització d'un o diversos senyals, fins que aquests senyals siguin substituïts per d'altres.

Quan el contractista hagi efectuat un replanteig parcial per determinar qualsevol part de l'obra general o de les auxiliars, haurà de fer conèixer a l'arquitecte-director perquè sigui comprovat si ho creu convenient, i perquè autoritzi el començament d'aquesta part de l'obra. Amb caràcter general i sempre que ho ordeni l'arquitecte-director.

Haurà de replantejar-se la fàbrica que ompli les excavacions, el tirat de les alçaries abans de començar la seva execució.

**Art. 3.02.- MODIFICACIÓ DE SERVEIS AFECTATS PER LES OBRES**

Abans de començar l'execució de les obres i especialment les excavacions, l'arquitecte-director o els seus representants hauran sol·licitat, de les companyies de serveis públics els plànols de les zones d'obra on estaran assenyalats el nombre la importància i la posició de les conduccions o instal·lacions.

Una còpia dels plànols serà entregada al contractista que haurà d'estudiar els serveis afectats i la millor forma d'execució dels treballs sense malmetre'ls i en última instància, els serveis que cal modificar per poder executar els treballs.

Si l'arquitecte-director accepta les modificacions d'aquest serveis, tramitarà la seva modificació per les companyies corresponents que són les que han de dur a terme.

Malgrat això, si les companyies ho sol·liciten, i amb la finalitat d'accelerar la seva modificació, l'arquitecte-director podrà ordenar al contractista que presti a les companyies els ajuts be siguin de mà d'obra, mitjans auxiliars o materials, i el seu cost li serà abonat al contractista en la forma que indica al capítol 4t.

Si el contractista deixés de complir les condicions anteriors i iniciés els treballs sense estar modificats els serveis, qualsevol dany, accident o perjudici causat per aquesta acció seran de la seva total responsabilitat sense que pugui al·legar en el seu favor la urgència del treball o la manca de les companyies a realitzar els canvis necessaris.

El contractista no podrà reclamar ni variar els preus, per modificació dels plans d'execució o rendiments, que hagués suposat o anticipat com a conseqüència d'haver executat l'obra sense desviació dels serveis afectats.

### **Art. 3.03.- OCUPACIÓ DE SUPERFÍCIES**

Si per a l'execució de les obres i molt especialment a les obres de treball a cel obert i camins d'accés, fos precis l'ocupació temporal de superfícies, el contractista, d'acord amb el seu programa de treball i mitjans d'execució, proposarà a l'arquitecte-director les superfícies que necessita ocupar.

L'arquitecte-director estudiarà la seva possibilitat en funció dels interessos generals afectats i/o autoritzarà la seva ocupació, o si no fos possible, modificarà la proposta, la qual haurà de ser acceptada pel contractista, sense que això pugui significar el dret a una variació de preu o de termini.

Les superfícies ocupades seran lliures de càrrec per al contractista i la seva ocupació tindrà caràcter precari i provisional. Finalitzarà automàticament en concloure el treballs que varen motivar-la.

En cas d'haver de modificar la superfície ocupada o d'haver de canviar d'emplaçament, totes les despeses que es produeixin seran a càrrec del contractista.

En concloure l'ocupació, les superfícies hauran de deixar-se en perfecte estat de neteja, lliures d'obstacles i arranjats els desperfectes que s'haguessin pogut produir.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del contractista.

### **Art. 3.04.- CIRCULACIÓ, SERVIS PÚBLICS I SENYALITZACIÓ**

Totes les operacions per a l'execució de les obres i per a la construcció de les obres permanents i provisionals necessàries hauran de dur-se a terme de forma que no causi pertorbació innecessària o impròpia a les propietats contigües.

L'execució dels treballs que exigeixen de manera necessàriament imprescindible el tallat de la circulació a vies públiques o privades, hauran de ser aprovades per l'arquitecte-director el qual fixarà, d'acord amb els serveis corresponents, les zones a tallar, les desviacions a establir i les dates i terminis en què es faran aquests talls.

La senyalització de les obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960 sobre senyalització d'obres i disposicions especials dels serveis corresponents.

Les despeses que s'originin per aquest motiu aniran a càrrec del Contractista.

### **Art. 3.05.- SEGURETAT DELS SISTEMES D'EXECUCIÓ**

El Contractista, en redactar el seu programa de treball i la forma d'execució de les unitats d'obra, haurà de considerar els sistemes que ofereixin les màximes seguretats i garanties que normalment redueixen al mínim els possibles accidents, que assegurin també els danys a les propietats i serveis per la qual cosa, els sistemes d'execució que malgrat el seu major risc, poden emprar-se a la construcció de les obres; no seran aconsellables fins i tot les permissibles per les conseqüències que puguin produir.



Per aquest motiu, qualsevol sistema de treball, es proposarà a l'arquitecte-director; s'estudiarà la seguretat i l'eficàcia de la proposta enfront de les condicions assenyalades anteriorment.

#### **Art. 3.06.- RECONeixEMENT PREVI**

Abans de començar els treballs, el contractista efectuarà un minucios reconeixement de totes les propietats particulars i serveis que al llarg del traçat puguin ser afectats per les obres, per tenir coneixement del seu estat previ al començament de les obres, redactant la relació corresponent.

Per cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-lo en coneixement de l'arquitecte encarregat el qual ordenarà les precaucions a prendre i les mesures que consideri necessàries, i fins i tot la formulació d'una Acta Notarial a la qual es reflecteixin aquestes circumstàncies.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ, aniran a càrrec del contractista.

#### **Art. 3.07.- ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL**

El contractista, abans d'iniciar l'execució de les obres, haurà de contractar al seu càrrec l'assegurança contra tot dany, pèrdua o lesió que pugui produir-se a qualsevol bé o a qualsevol personal per l'execució o a causa de l'execució de les obres o en compliment del contracte amb reserva exceptuada de les compensacions o danys i perjudicis sobre:

- En cas de l'ocupació permanent de terrenys per les obres, o qualsevol part d'aquests.
- El dret de l'Administració a constituir les obres, o qualsevol part d'aquestes sobre, per damunt, per sota, o dins a través de qualsevol tercer.
- La servitud o quasi servitud, bé sigui temporalment o permanentment, als drets a llum, aire, pas, aigua, etc. que sigui resultat inevitable de la construcció de les obres.

#### **Art. 3.08.- EQUIP NECESSARI**

L'equip necessari per emprar en l'execució de totes les unitats d'obra que es descriuen a continuació, haurà de ser aprovat per l'arquitecte-director de les obres i haurà de mantenir-se en tot moment en condicions de treball satisfactòries i exclusivament dedicat a la seva construcció, no podent ser retirat sense l'autorització escrita de l'arquitecte-director.

#### **Art. 3.09.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES AL PLEC DE CONDICIONS**

Les unitats d'obra no incloses expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o als plànols del Projecte, s'executaran d'acord amb allò sancionat per costum com a regles de bona construcció i les indicacions que per aquest afer assenyali l'Arquitecte Director.

#### **Art. 3.10.- DEMOLICIONS. DEFINICIÓ**

Es defineix com a demolició l'operació d'enderroc de tots els elements que obstaculitzen la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar-la per executable.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Enderrocament o excavacions de materials.
- Retirada dels materials resultants, càrrega de runes damunt del camió i transport a l'abocador o lloc d'ús o arreplec definitiu.

Tot això es farà d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que referents a aquest assumpte, inclouen els restants elements del Projecte.

##### Execució de les obres

Enderrocament o excavacions de materials.

Les operacions d'enderrocament o excavació, s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb allò que, referent al particular, ordeni l'arquitecte-director de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que hagi de conservar intactes, així com els llocs d'arreplec i la forma del seu transport.

#### **Art. 3.11.- REPOSICIONS**

S'entén per reposicions les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres i han de quedar en les mateixes condicions que abans de les obres. I les característiques d'aquestes obres seran iguals a les enderrocades amb el mateix grau de qualitat i textura.

### Art. 3.12.- ESCLARIMENT I DESBROSSAMENT DEL TERRENY DEFINICIÓ

Es defineix com a esclariment i desbrossament del terreny el treball consistent a extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, soques, plantes, malesa, fustes caigudes, brossa, estructures, enderroc, escombraries o qualsevol material indesitjable.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Excavacions dels materials objecte d'esclariment i desbrossament.
- Retirada dels materials objecte d'esclariment i desbrossament, càrrega de runes damunt del camió i transport a l'abocador o lloc d'ús o arreplec definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, quan el particular, inclouen els corresponents documents del projecte.

#### Execució de les obres

##### - Excavació dels materials objecte de l'esclariment i desbrossament

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys, d'acord amb allò que, quan al particular, ordeni l'arquitecte-director de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que hagi de conservar intactes.

Del terreny natural sobre el que ha d'assentar-se el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb diàmetre superior a deu centímetres (10) de forma que no en quedi cap dins del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50) al dessota de l'esplanada.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixi la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap molló-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol mena, serà danyat o desplaçat fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'una altra manera la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

##### - Retirada dels materials objecte d'esclariment i desbrossament

Tots els subproductes forestals, excepte la fusta de valor comercial, seran cremats d'acord amb allò que, quan al particular, ordeni l'arquitecte-director de les obres.

Els materials no combustibles seran retirats pel contractista de la forma i als llocs que assenyali l'arquitecte-director de les obres.

### Art. 3.13.- EXCAVACIONS A DESMUNT A CEL OBERT DEFINICIÓ

S'entendrà per excavació a damunt a cel obert, l'excavació a partir d'ella, en la qual les dimensions en planta siguin superiors en amplada i llargada a 2,00 metres resten compresos dins d'aquest article les següents unitats d'obra:

M3. d'excavació a desmunt a cel obert en qualsevol mena de terreny exceptuant roca, incloent desbrossament i apilament del material excavat per a posterior replè i compactació.

Hauran d'estampir-se i apuntalar-se aquelles excavacions que per la naturalesa del terreny i dimensions d'excavació puguin provocar desprendiments o moviments.

Tots els treballs, operacions i materials necessaris per realitzar l'estampiment i apuntalament així com el transport interior i transport a l'abocador en cas necessari queden inclosos en els preus unitaris corresponents, per la qual cosa no s'abonarà cap partida per aquest concepte.

Operacions compreses a la unitat d'obra La seva execució comprèn:

La mà d'obra, equips i mitjans auxiliars i construccions necessàries per a:

- Esclariment i desbrossament del terreny natural, segons allò exposat a l'Art. 2.12.
- Excavacions del terreny
- Apilament dels productes d'extracció i transport a l'abocador o lloc d'ús

- Les instal·lacions i mitjans auxiliars necessaris
- La senyalització, tancat, proteccions i llocs de pas provisionals.
- Replè i compactació amb el material excavat anteriorment. Sobre excavacions i toleràncies

El contractista haurà de prendre totes les precaucions possibles i usar els mètodes més adequats per evitar sobre-excavacions.

Les toleràncies de la superfície final d'excavació es fixen en més menys quinze centímetres (15) respecte de les línies que figuren als plànols del Projecte sempre que als mateixos no hagi estat fixada la línia de toleràncies de l'excavació.

Totes les excavacions que puguin quedar fora d'aquestes toleràncies seran responsabilitat del contractista que haurà de completar l'excavació sense falta, o omplir amb materials adequats, aprovats per l'arquitecte-director, si existeix excés d'excavació sense cap pagament addicional sobre la línia teòrica. Quan la sobre-excavació sigui a una zona de revestiment s'utilitzarà formigó i de la mateixa qualitat per al replè.

#### Neteja de superfícies

Les zones excavades que serveixen de recolzament al formigó de revestiment, abans de ser col·locat hauran de ser netejades retirant els materials solts i compactant amb compactadors mecànics als llocs que l'arquitecte-director cregui necessaris. La neteja i compactació està inclosa en el preu de la unitat i no s'haurà d'abonar cap suplement per aquest concepte.

#### **Art. 3.14.- EXCAVACIÓ EN RASA. DEFINICIÓ**

S'entendrà com a excavació de rasa l'excavació que es realitzi sota la superfície del terrenys i del d'ella i a la qual les dimensions en planta siguin superiors a 2 m d'amplada.

Estan compreses dins d'aquest article les següents unitats d'obra:

M3. d'excavació de rasa fins a 3 m de profunditat a qualsevol mena de terreny exceptuant la roca, incloent, estrebament, refinament, elevació, càrrega dels productes d'extracció i transport a l'abocador o lloc d'ús.

M3. d'excavació de rasa a més de 3 m de profunditat i a qualsevol mena de terreny exceptuant la roca, incloent estrebament, refinaments, elevació, càrrega dels productes d'extracció, i transport a l'abocador o lloc d'ús.

M3. d'excavació de rasa a roca fins a qualsevol profunditat incloent tots els mitjans necessaris fins i tot puntals, estrebament, perfilat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

M3. d'excavació de rasa a qualsevol profunditat, per a detecció de serveis, fins i tot estrebament, càrrega dels productes d'extracció a l'abocador o lloc d'ús i posterior replè i compactació de l'excavació realitzada.

#### Execució de les obres

Un cop modificats i ben protegits els serveis afectats, si n'hi haguessin i amb l'autorització de l'arquitecte-director, es començaran les excavacions indicades als plànols i es continuaran fins a arribar a la profunditat marcada per obtenir una superfície ferma i neta per mitjans mecànics o manuals.

El terreny natural adjacent no es modificarà ni remourà sense autorització de l'arquitecte-director de les obres. Totes les superfícies d'excavació hauran de ser periòdicament controlades i les porcions del terreny que apareguin inestables durant i al final de les excavacions hauran de ser remogudes o fixades.

Hauran d'estrebar-se les excavacions a les quals, per la naturalesa del terreny, i dimensions d'excavació, puguin provocar despreniments o moviments.

El cost de les estampacions està inclòs als preus de les unitats corresponents per la qual cosa no s'abonarà cap partida per aquest concepte.

Operacions compreses en la unitat d'obra La seva execució comprèn:

La mà d'obra, equips, materials i mitjans auxiliars i construccions necessàries per a:

- Excavació del terreny

- Càrregues dels productes, extracció i transport al lloc d'emprament o abocador
- Els estrabaments i apuntaments necessaris
- Les instal·lacions i mitjans auxiliars necessaris
- La senyalització, tancat, proteccions i passos provisionals.

#### Sobre-excavacions i toleràncies

El contractista haurà de prendre totes les precaucions possibles i usar els mètodes adequats per evitar sobre-excavacions.

Les toleràncies de les superfícies finals d'excavació es fixen en més menys de cinc centímetres (5) respecte de les línies que figuren als plànols del projecte, sempre que a aquells no hi hagi estat fixada la línia de tolerància de l'excavació.

Totes les excavacions que puguin restar fora d'aquestes toleràncies, seran responsabilitat del contractista que haurà de completar l'excavació si cal, o reomplir amb materials adequats, aprovats per l'arquitecte-director si existeix excés d'excavació, sense cap pagament addicional sobre la línia teòrica.

Quan la sobre-excavació esdevingui a rasa, destinada a romandre en contacte amb el formigó, s'emprarà formigó en la mateixa qualitat del replè.

#### Neteja de superfícies

Els fons de la rasa que serveixin de suport al formigó de revestiment abans de ser col·locat, hauran de netejar-se retirant els materials solts i perfilant perquè l'anivellació transversal tingui una pendent inferior al 2% (dos per cent), compactant quan el fons sigui terra, amb compactadors de mà, manuals o mecànics, etc.

#### Excavació a roca

Es considera que l'excavació es realitza a roca i s'abonarà al preu previst per això quan:

- El material haurà de ser excavat amb ús d'explosius, bé sigui en formació contínua o bé en masses aïllades de més d'un metre cúbic.
- El material sòlid que normalment hauria de ser excavat amb explosius i que, malgrat això, per raon de seguretat, autorització i/o qualsevol altre criteri de l'arquitecte-director, ha d'excavar-se sense explosius, és a dir, solament amb la utilització de martells trencadors, de tascons o mètodes similars.

#### Excavació a rasa per a serveis

S'entén per aquesta excavació, l'efectuada amb la mínima amplada possible, l'objecte de la qual és fer paleses les conduccions o serveis existents al terreny. S'executaran amb molta cura, fins i tot, amb mitjans manuals, per no danyar a aquestes instal·lacions completant-se les excavacions amb apuntaments o penjant en les condicions adequades de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o qualsevol altres servei que calgui descobrir sense que el contractista tingui dret a cap abonament per aquest concepte.

### **Art. 3.15.- EXCAVACIONS – POU. DEFINICIÓ**

S'entendrà com a excavació-pou les excavacions que es realitzin sota la superfície del terreny i des d'aquesta, i de la qual ambdues dimensions en planta siguin inferiors a 2,00 metres. Estan compreses dins d'aquests articles les següents unitats d'obra:

M3. d'excavació a pou de 4,00 m<sup>2</sup>. com a màxim i fins a 5 metres de profunditat, incloent estrebament, refinament, elevació i transport dels productes al punt de càrrega al carrer, inclòs a la càrrega dels productes d'extracció i transport a l'abocador o lloc d'ús, i esgotaments si són necessaris, a qualsevol mena de terreny exceptuant roca.

M3. d'excavació a pou de 4,00 m<sup>2</sup>. com a màxim a més de 5 metres de profunditat, incloent-hi estrebaments, refinaments, elevació i transport dels productes d'extracció i transport a l'abocador o lloc d'ús i esgotaments, si són necessaris, a qualsevol mena de terrenys, exceptuant roca.

M3. d'excavacions a pou fins a qualsevol profunditat, inclosos tots els mitjans necessaris, fins i tot, apuntament, estrebament, perfilat i transport dels productes al punt de càrrega al carrer, inclosa la càrrega dels productes d'extracció i transport a l'abocador o lloc d'ús.

### Execució de les obres

Un cop modificats o bé protegits els serveis afectats si n'hi hagués i amb l'autorització de l'arquitecte-director, s'iniciaran les excavacions d'acord amb les dimensions indicades als plànols i continuaran fins a arribar a la profunditat que s'hi assenyali per obtenir una superfície afermada i neta per mitjans mecànics i manuals. El terreny natural adjacent no es modificarà ni remourà sense autorització de l'arquitecte-director de les obres.

Totes les superfícies d'excavacions hauran de ser periòdicament controlades i les proporcions del terreny que esdevinguin inestables durant i al final de les excavacions hauran de ser remogudes o fixades.

Hauran d'estrebar-se les excavacions que, per la naturalesa del terreny i dimensions d'excavació puguin provocar despreniments o moviments, havent d'abastar la superfície completa en cas necessari.

El cost dels estrebaments està inclòs als preus de les unitats corresponents, pel qual no s'abonarà cap partida per aquest concepte.

Operacions compreses a la unitat d'obra La seva execució comprèn:

La mà d'obra, equip, materials i mitjans auxiliars i construccions necessaris per a:

- Excavació del terreny
- Càrrega dels productes, extracció i transport al punt de càrrega damunt del camió, inclòs transport a l'abocador o lloc d'ús.
- Estrebaments i apuntalaments necessaris.
- La senyalització, el tancat, les proteccions i els passos provisionals.

### Sobre-excavacions i toleràncies

El contractista haurà de prendre totes les precaucions possibles i usar els mètodes més adequats per evitar sobre-excavacions.

Les toleràncies de les superfícies finals d'excavació es fixen en més menys cinc (5) centímetres respecte de les línies que figuren als plànols del projecte, sempre que als mateixos no hagi estat fixada la línia de tolerància de l'excavació.

Totes les excavacions que puguin quedar fora d'aquestes toleràncies seran responsabilitat del contractista que haurà de completar l'excavació sense falta, o reomplir amb materials adients, aprovats per l'arquitecte-director, si existís excés d'excavació, sense cap pagament addicional sobre la línia teòrica. Quan la sobre-excavació esdevingui en una zona destinada a romandre en contacte amb formigó de revestiment, s'utilitzarà formigó i de la mateixa qualitat del replè.

### Excavació en roca

Es considera que l'excavació es realitza a roca i s'abonarà el preu previst per això, quan:

- El material haurà de ser excavat amb ús d'explosius, bé sigui en formació contínua o en masses aïllades de més de 0,5 metres cúbics.
- El material sòlid que normalment haurà de ser excavat amb explosius i que, malgrat això, per raons de seguretat, autorització o qualsevol altres criteri de l'arquitecte-director hagi d'excavar-se sense explosius, és a dir, solament amb l'ús de martells trencadors de tascons o de mètodes semblants.

### **Art. 3.16.- EXCAVACIÓ EN RASES, PER INSTAL·LACIONS**

S'excavarà per sota de la rasant per després omplir l'excés d'excavació, regularitzant-la, i permetent el suport continu dels tubs; normalment aquesta excavació complementària tindrà entre els 15 i els 20 cm de gruix.

### **Art. 3.17.- REPLÈ EN RASES**

S'omplirà preferentment amb terra sobrant de l'excavació, grava o pedra matxucada sempre que la mida superior no excedeixi dels 2 cm. S'evitarà l'emprament de terres inadequades. Aquests replens es trepitjaran amb molta cura amb tongades no superiors als 20 cm de gruix i es regularitzarà la superfície per permetre el suport continu indicat.

Aquesta unitat es considerarà inclosa en totes les partides en les quals sigui precís realitzar-la.

Si per qualsevol imprevist no figura especificada en una partida determinada, el contractista no tindrà dret a cap abonament per aquest concepte.

### **Art. 3.18.- TRANSPORT A ABOCADOR**

Aquesta unitat comprèn:

- El transport des del punt de càrrega, bé sigui el túnel o al carrer fins als abocadors, bé sigui dins la pròpia obra, o, amb autorització de l'arquitecte-director, a llocs buscats pel contractista, i a qualsevol que sigui la distància del transport.
- Els drets o despeses que eventualment puguin produir-se per la utilització dels abocadors, es considerarà inclosa en totes les partides en les quals sigui precís; àdhuc si per un imprevist no ha estat citada, el contractista no tindrà dret a cap abonament per aquest concepte.

### **Art. 3.19.- REPLENS**

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrosos procedents d'excavacions. Els materials hauran de complir les condicions establertes al PG-3.

El compactat al 95% de Próctor modificat.

El replè corresponents a la zona de vestíbul i allà on carreguen elements de fonamentació, es realitzarà de forma que s'aconsegueixi en el terreny compactat una tensió admissible igual o més gran de  $1,5 \text{ Kg/cm}^2$ .

L'equip necessari per efectuar la seva compactació el determinarà l'arquitecte-director que solament la concedirà quan amb l'equip proposat pel contractista obtingui la compactació requerida almenys al mateix temps que amb l'equip proposat per l'arquitecte-director.

S'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui amb tot el seu gruix el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i, si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant convenientment amb els mitjans adequats per això. No s'estendrà cap tongada si no s'ha comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides, i per tant sigui autoritzada per l'arquitecte-director. Quan la tongada subjacent s'hagi estovada per la humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

### **Art. 3.20.- AFERMAMENTS**

Per a l'execució de les unitats d'obra referents a afermat se seguirà tothora allò indicat als articles corresponents a capes granulars, sòls estabilitzats i graves tractades, recs i macadam, barreges bituminoses i d'altres apartats que figuren al P.G.3.

### **Art. 3.21.- MORTERS**

Es podran fer servir els tipus de morter que figuren als preus i pressupostos d'obres.

El pastat del morter es farà de manera que esdevingui una pasta homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no tingui lloc el principi de forjat abans de la seva utilització.

La quantitat d'aigua serà la necessària per obtenir una consistència sucosa, però sense que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix considerable quan s'introdueixi en un atuell i es sacsegi lleugerament.

Els morters que es confeccionen per a emblanquinats tindran una consistència una mica més feta que la resta, principalment quan les superfícies siguin verticals o poc rugoses sense que, no obstant, pugui esquerdar-se en ser etzibades enèrgicament contra les parets.

No s'admetran morters rebatuts.

Per cada mena de morter l'arquitecte-director fixarà els terminis màxims i també els mínims, si ho creu necessari, dins dels quals haurà de verificar-se el seu emprament, comptats des del moment que s'engegui l'aigua a la barreja.

Als punts on es pasti el morter i que designi l'arquitecte, el contractista estarà obligat a tenir calaixos per mesurar la sorra i el ciment i poder comprovar les proporcions de ciment que s'usi al morter; les despeses aniran a càrrec del contractista.

### **Art. 3.22.- FORMIGONS. CONDICIONS GENERALS**

Els formigons hauran de complir les condicions exigides a la "Instrucció para el proyecto de obras de

hormigón", EHE-08.

Sempre que a una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferents tipus, serà necessari tenir present tot el que s'indica a les Instruccions i Plec de Condicions vigents sobre la incompatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

Tots els formigons, a excepció dels de pantalles, vibraran per mitjà de vibradors d'agulla o d'encofrat.

#### Materials

Els materials a utilitzar seran els definits per a aquestes obres, en els plànols i en el present Plec de Condicions i compliran les prescripcions que per a ells es fixaran.

La utilització d'additius, a excepció que vingui imposat a un altres apartat d'aquest plec, haurà de ser autoritzat de forma expressa. En especial, no podran utilitzar-se cendres volants, a excepció dels formigons en massa.

#### Classes i característiques

Per efectes d'aquest Plec, els diferents tipus de formigons per emprar a les obres i les seves característiques especials són les que figuren als quadres de preus del present Projecte.

Resistència característica  $f_{ck}$  - Kg/cm<sup>2</sup>.

-----

- Anivellació .... H - 100
- General ..... H - 175

Per a la seva execució, dosificació, fabricació, transport, posada a l'obra, compactació i curat serà d'aplicació l'article 610 del PG-3.

La dosificació de ciment no ultrapassarà els quatre-cents quilos per metre cúbic (400 Kg/m<sup>3</sup>) de formigó fresc. Quan el formigó hagi d'estar sotmès a la intempèrie no serà inferior a dos-cents cinquanta quilos per metre cúbic (250 Kg/m<sup>3</sup>) i quan el formigó hagi de portar-se a una obra sota l'aigua, no serà inferior a tres-cents cinquanta quilos per metre cúbic (350 Kg/m<sup>3</sup>).

En la confecció dels formigons s'utilitzaran els ciments PA-350 i P-450. Cada unitat inclou la posada a l'obra del formigó.

L'entitat constructora està facultada per emprar els formigons que compleixin les condicions de resistència assenyalades en aquests Plec de Condicions, sempre que els assaigs per determinar-les s'executin en la forma que prescriu la Instrucció esmentada, en la quantia que la Inspecció considera oportuna dins les normes de l'esmentada Instrucció per què quedi garantida de la bona qualitat de la fàbrica.

La resistència característica dels formigons quedarà definida d'acord amb els mètodes d'assaig d'EHE-08 i PG 3/75.

#### Condicions de posada a l'obra

A més de les prescripcions de la "Instrucció para el Proyecto y la ejecución de obras de hormigón armado o en masa" aprovat per Decret del M. de O.P i Urbanismes 2868/1980, de 17 d'octubre, es tindrà en compte les que s'assenyalen a continuació.

En elements verticals molt gruixuts i espaiats amb armadures, es podrà abocar el formigó per capes de quinze centímetre (15 cm) de gruix, com a màxim fent-les vibrar eficaçment i tenint cura que el formigó envolti perfectament les armadures.

En els altres casos, en l'abocador el formigó es remourà enèrgicament i eficaçment, tenint especial cura dels llocs on es reuneixi molta quantitat d'acer i procurant que mantingui els recobriments de les armadures. Segons quina sigui la part de l'estructura tractada, se seguiran les següents regles, a més de les anteriors.

En lloses, l'estesa de formigó es farà per capes de quinze centímetres (15 cm) fins a completar el gruix de manera que l'avanç es faci a tot el gruix.

En bigues el formigó es farà avançat des d'un dels extrems portant-lo a tota l'alçada, procurant que la

part de davant estigui protegida, perquè no es produeixi segregació, i l'abeurada s'escorri al llarg de l'encofrat.

En pilars, el formigó es podrà fer disposant l'encofrat per taulons a tota l'alçada, procurant que la velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora i movent enèrgicament la pasta perquè no quedi aire retingut i es vagi assentant de manera uniforme.

Quan s'hagin d'executar d'una manera continuada pilars i elements horitzontals recolzats sobre d'aquest, es deixaran transcórrer, almenys, dues (2) hores abans de procedir a construir els segons, perquè el formigó dels primers s'hagi assentat definitivament.

Els forjats s'executaran a tota l'amplada, o bé a panys independents amb juntes sobres els eixos de les bigues. En direcció transversal, les juntes es realitzaran sobre les bigues. En direcció longitudinal, les juntes es realitzaran sobres les bigues de riosta. No hauran de transcórrer més de cinc (5) dies entre l'execució dels forjats i de les bigues.

#### Condicions per recomençar el formigonat si ha de suspendre's per causes imprevistes

Sempre que s'hagi d'interrompre el treball, sigui quin sigui el temps d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs humits per així protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de reprendre el treball, es prendran les disposicions necessàries per aconseguir una bona unió del formigó, deixant la pedra a l'aire, traient la abeurada superficial fins que, a partir de l'enginyer encarregat de l'obra quedi suficientment net.

Un cop executada la neteja de la superfície es col·locarà una capa de morter o formigó molt fi, que ha de ser la mateixa mena que el formigó emprat, traient l'àrid gruixut i per tant, amb la mateixa relació aigua/ciment. Aquesta capa no excedirà de dos centímetres (2 cm) de gruix i en col·locar-la, la superfície de la junta ha d'estar humida, però no enclotada.

#### Vibració

A la posada a l'obra de tots els tipus de formigó, trets de pantalles, s'utilitzarà la consolidació per vibració; els vibradors s'aplicaran de manera que, sense que s'iniciïn disgregacions locals, l'efecte s'estén a tota la pasta.

Si es fan servir vibradors de superfície, s'aplicaran movent-los lentament de manera que la superfície resti totalment humida i estenent-se tongades d'un gruix que faci que l'efecte de vibració estengui per tota la pasta.

Si es fan servir vibradors d'agulla la seva freqüència de treball serà superior a 8.000 revolucions per minut, es submergiran profundament a la pasta fins a arribar a la capa subjacent i evitant el contacte de l'agulla amb les armadures. La vibració continuarà fins que la superfície del formigó aparegui brillant.

El vibrador ha d'introduir-se verticalment a la pasta de formigó fresc i retirar-se també verticalment, sense que pugui ser mogut en sentit horitzontal mentre està submergit al formigó.

Si és possible es revibrarà el formigó amb els encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres i cavitats.

#### Curat del formigó

Al llarg del tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes continuament humides, mitjançant el rec o la inundació o recobrint-les amb sorra o arpillera que es mantindran constantment humides.

La temperatura de l'aigua emprada per al rec no serà inferior en més de vint (20) graus a la del formigó, per tal d'evitar la producció d'esquerdes per refredament bruscat.

També es podran emprar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit de l'arquitecte-director.

#### Acabat de superfícies

Els paraments hauran de quedar llisos amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense necessitat d'emblanquinats, que en cap cas podran aplicar-se sense prèvia



autorització escrita de l'arquitecte-director de l'obra.

Les operacions que s'hagin d'efectuar per netejar o emblanquinar les superfícies a causa de les irregularitats dels encofrats o per presentar aspectes defectuosos, aniran a càrrec del contractista.

A excepció de pantalles, i si no es prescriu una altra cosa, la màxima fletxa o irregularitat que poden presentar els paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis (6)
- Paraments ocults = vint-i-cinc (25) mil·límetres

De totes formes, a totes les obres de fàbrica, murs i pantalles es prendran provetes que seran trencades al laboratori que prèviament s'haurà instal·lat a l'obra, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. Efectuant-se com a mínim el nombre d'assaigs que es prescriu per al control NORMAL de les instrucció EH-80 per al projecte d'execució de les obres de formigó en pasta i armat. Les provetes es trepitjaran de manera similar a la dels formigó en obres i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest.

Si un cop passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de la proveta fos més petita a les especificacions per a aquesta data en més de vint (20%) per cent s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes és més petita que l'especificada, s'enderrocarà. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si pot, sense perill, efectuar-se un assaig en càrrega amb sobrecàrrega superior a un cinquanta (50%) per cent a la del càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de les obres i les d'assaig no donen el vuitanta (80%) per cent de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

Suposant que la resistència de provetes d'assaig extretes de les obres estiguessin compreses entre el vuitanta (80%) i el cent (100%) per cent de l'especificada, l'arquitecte-director podrà rebre amb reserves l'obra, amb els assaigs previs de la càrrega corresponent.

### Art. 3.30.- TREBALLS DE PINTURA

S'agrupen sota la denominació de treballs de pintura, els realitzats sobre paraments horitzontals i verticals que utilitzen la seva execució, matèries més o menys fluïdes, colorejades i generalment compostades per elements sòlids, dosificats convenientment, amb la finalitat d'afavorir la conservació i impedir la disgregació dels materials emprats als processos medials, (C.T. particulars). Únicament fa referència als treballs de pintura i als materials emprats, definits i especificats a la documentació gràfica del projecte.

#### Classificacions

\* Segons els suport:

- Arrebossats de morter de ciment portland a paraments verticals i horitzontals.
- Metalls o aliatges.

\* Segons el lligant:

- Resines acríliques en emulsió o suspensió aquosa.
- Resines gliceroftàliques.
- Resines epoxídiques.
- Resines de poliuretà.
- Pigments colorejats.
- Pigments inhibidors de la corrosió. Condicions del suport previst als treballs

El pintat de qualsevol suport no es realitzarà si aquest no compleix les condicions de recepció establertes per a ells com a procés medial.

- Taques, bé siguin recents o velles, d'humitat, de floridures o cultius biològics.
- Eflorescències.
- Taques d'òxid de ferro.
- Taques d'oli o greix.
- Taques diverses, procedents d'elements continguts metàl·lics de fusta.
- De pintades (graffitis)
- La humitat serà inferior al 5% en pes.
- Restes pulverulents a la seva superfície.
- L'arrebossat no portarà additius incompatibles amb la pintura a emprar.

#### Procediments d'execució

Com a norma general no s'aplicarà una capa de pintura si l'anterior no està totalment seca.

A. Suport rebòs:

- Rascat, per fer caure les partícules del morter mal adherides.
- Raspallat, per eliminar materials pulverulents que s'hagin depositat a la superfície.
- Imprimació de resines acríliques pigmentades amb projecció, diluïdes amb un 5% d'aigua.
- Llimat i raspallat per eliminar el regruix de la pintura.
- Capa intermèdia de resines acríliques pigmentades, diluïdes amb un 20% d'aigua.
- Capa d'acabament de resines pigmentades sense diluir.

B. Suport de fusta o derivats de la fusta.

- Llimat amb paper de vidre fi i escombrat de les serradures.
- Capa de preparació amb imprimació segelladora.
- Llimat amb paper de vidre super fi.
- Massillat amb màstic plàstic a pletí o pistola.
- Llimat amb paper de vidre super-finíssim.
- Capa intermèdia de resina gliceroftàlica pigmentada.
- Llimat amb paper d'aigua.
- Capa d'acabament amb resines gliceroftàliques pigmentades.

C. Suport metalls o alitges. Metalls fèrrics:

Totes les operacions consignades són referides a intervencions damunt la superfície del suport.

- Neteja amb rascat de materials semi-adherits
  - Desgreixatge
  - Llimat i raspallat profund
  - Eliminació dels materials pulverulents procedents de les anteriors excavacions
  - Capa primària inhibidora de la corrosió compatible amb resines utilitzades per a la resta de capes.
- Als elements realitzats amb xapes laminades de fred, es recomana l'aplicació d'una capa prèvia per millorar l'afermament del vehicle al suport.
- Llimat amb tela esmeril molt fina.
  - Capa intermèdia de resines epoxídiques o resines de poliuretà pigmentades als components.
  - Afinament amb paper a l'aigua.
  - Capa d'acabament de resines epoxídiques o resines de poliuretà pigmentades en dos components.

D. Metalls no fèrrics i aliatges lleugers (acer galvanitzat i alumini).

- Neteja i eliminació per rascat o llimat de materials semi-adherents o pulverulents.
- Desgreixament
- Decapat i eixugat
- Capa primària reactiva
- Llimat fi
- Capa intermèdia primera de resines epoxídiques o de poliuretà pigmentades en un 50% .
- Llimat molt fi
- Capa intermèdia segona amb les mateixes característiques de la primera en un 20% .
- Afinat amb paper a l'aigua
- Capa d'acabament amb les mateixes característiques que la primera a un 100% .

Control d'execució i recepció

A. Control d'execució:

Mitjançant un control sistemàtic regular i general es comprovarà, per a cada tipus d'aplicació i suport, que es compleixi allò indicat a l'apartat "Procediments d'execució".

Els materials a emprar, a més de complir la normativa vigent hauran d'oferir garanties fermes del fabricant.

B. Control de recepció:

Mitjançant la inspecció general visual es comprovarà que l'aspecte i la cola siguin els definits al projecte. La superfície acabada no presentarà despenjaments, bosses, esquerdades, o manca d'uniformitat.

Manteniment

Es recomana per a cada tipus d'aplicació sobre cada tipus de suport i per a cada situació especial concreta, definir el manteniment més adient. Com a pauta pot aplicar-se allò indicat a la NTE-RPP/Pintures.

### **Art. 3.31.- PAVIMENTS**

La pavimentació de les voreres es realitzarà amb una capa de pedra calcària de 15 cm, una capa de formigó de 15 cm i acabat antipols amb resines Epoxi.

La col·locació i control d'execució es realitzaran de forma que s'aconsegueixi un perfecte acabat pel paviment, seguint en tot cas les indicacions que faci al respecte el Director de l'Obra.

Les vorades seran amb rigola incorporada de 25 x 40 x 60.

La resta del paviment a la zona de circulació de vehicles estarà format per una capa de gravament de 10/12 cm., una capa de sorra de 3 cm i acabat amb paviment de llambordes sinusoidals.

### **Art. 3.32.- BLOCS DE FORMIGÓ**

Els blocs es col·locaran secs, i només estarà humida la superfície en contacte amb el morter, de forma que les perforacions dels blocs es corresponguin en tota l'alçada de la paret.

No s'utilitzaran peces menors de 1/2 bloc i la primera filada es rebrà sobre capa de morter de c.p. de 1 cm. de gruix, escampada sobre tota la superfície de l'assentament del mur.

Es suspèndrà l'execució de l'obra de fàbrica en temps plujós o de glaçades.

El bloc es col·locarà "a cara vista" recollint les rebaves de morter en assentar el bloc i estrenyent-les contra la junta procurant que aquesta quedi tota plena.

La paret de tancament s'executarà aconseguint un perfecte estancament en tots els seus punts.

Es conservaran, mentre s'executi l'obra de fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les "llagas" alineades i "tendeles" a nivell.

## CAPÍTOL IV

### PLEC DE CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### Art. 4.01.- LEGISLACIÓ APLICADA

Per a la redacció del projecte s'han tingut en compte les disposicions que s'inclouen a la legislació abans esmentada:

Aquesta normativa i disposicions seran tingudes en compte per l'empresa adjudicatària de les obres i instal·lacions.

#### Art. 4.02.- MATERIALS I INSTAL·LACIONS

Els materials a utilitzar per l'adjudicatària en les instal·lacions, hauran de ser productes homologats pel Ministeri d'Indústria de la Generalitat de Catalunya i hauran de ser fabricats per una firma de reconeguda garantia tècnica i, en general similars als tipus especificats en el pressupost.

##### 4.2.1. Conductors aïllats

Tots els conductors seran de coure aïllats per 750 V, excepte els que s'expressen a la memòria com de 1.000 V.

De qualsevol manera les seccions i característiques hauran de complir el que especifica la Instrucció MI.BT-017.

Les connexions d'uns conductors amb altres a les caixes de derivació es faran mitjançant peces tipus SIGMA o regleta de Nylon de la mida adequada a la secció dels conductors. En les connexions amb els diversos mecanismes dels quadres de comandament, es col·locaran terminals de pressió adequats, seran de trauc per les connexions a cargol o de tija per mecanismes dotats de connexió a pressió.

Es respectarà el codi de colors dels envoltants dels conductors que seran:

- conductors neutre ..... blau clar
- una fase ..... negre
- segona fase ..... marró
- tercera fase ..... gris

La maniobra dels mecanismes interruptors, commutadors, etc. es farà sempre sobre el conductor de fase, mai sobre el neutre, que no podrà ser interromput, excepte pels mecanismes de tall omnipolar.

##### 4.2.2. Canalitzacions i tubs

Els tubs a utilitzar i la instal·lació dels mateixos complirà la Instrucció MI.BT.-019, essent dels tipus següents:

- Tub corrugat de PVC per instal·lacions encastades
- Tub rígid de PVC, encorbat en calent per a instal·lacions vistes.
- Tub d'acer normal rosca en zones en perill d'incendi o explosió.

Les instal·lacions encastades es col·locaran a l'interior de regates adequades, obertes preferiblement en el sentit horitzontal o vertical i a distàncies màximes de terra: sostres de 50 cm i a 20 cm de bastiments de portes i finestres.

Les instal·lacions vistes es traçaran sempre paral·lelament a arestes de sostres i parets i mai en disposició diagonal, i es subjectaran a aquests paraments amb grapes adequades a una distància màxima la una de l'altra de 80 cm.

Els caps dels tubs penetraran a les caixes de derivació una distància de 0,5 cm i es procurarà que no quedin rebaves a l'executar els talls amb la finalitat que no puguin trencar l'aïllament dels conductors.

#### 4.2.3. Preses de corrent, interruptors, endolls i caixes de connexió

Compliran el Reglament de Baixa Tensió tant pel que fa a tensions nominals, com a la instal·lació, tenint en compte que hauran d'ésser tancades i, estanques a l'aigua, les que s'han d'instal·lar a local humits.

En les instal·lacions encastades de caixes de connexió i les destinades a ubicar mecanismes s'allotjaran en forats de forma que el revestiment de parets que engrasin amb el bord de les caixes, el més ajustat possible.

A la instal·lació vista, les caixes es fixaran directament a parets i sostres mitjançant cargols o suports adequats i en cap cas es deixaran subjectes únicament amb els tubs que hi accedeixin. Les juntes amb els tubs s'executaran mitjançant rosca.

Els interruptors i endolls hauran de poder suportar la intensitat per al circuit o receptor pel qual han estat previstos i seran de material aïllant del tipus previst al pressupost i en tot cas a triar per la Direcció Facultativa.

#### 4.2.4. Quadres de comandament i protecció

Podran ser de xapa d'acer de 2 ó 3 mm o bé de PVC rígid tipus METRON o similar, hauran de complir les Instruccions MI.BT, pel que fa a la construcció i instal·lació. Cadascun dels mecanismes que contindrà estarà senyalitzat amb el nom del circuit al qual pertanyi. Per a la instal·lació s'utilitzaran pernys o elements adequats per fixar-los a les parets.

Els tubs de canalització accedeixen als armaris mitjançant forats fets el més ajustat possible i portaran femella i cotrafemella i junta per assegurar l'estancament.

Per maniobrar el mecanisme de l'interior dels quadres, les tapes disposaran de finestres amb tanca elàstica per junta goma i molla de retorn, en la posició de tancat. Mitjançant aquestes finestres s'accedirà solament a la maneta del mecanisme interior i no als borns de connexió que seran inaccessibles.

Els mecanismes dels quadres es subjectaran a aquests, de manera que quedi segura la seva fixació.

#### 4.2.5. L·luminàries

Les característiques dels diversos tipus de lluminàries, així com la descripció dels aparells i equips, donada la importància d'aquesta instal·lació, s'especifiquen en una memòria apart.

Les lluminàries interiors es fixaran directament mitjançant ancoratges adequats per a la seva correcta sustentació. Les lluminàries exteriors es fixaran sobre torres, bàculs o columnes de ferro, adequats a cada cas. Les torres seran d'acer per pintar i els bàculs i columnes seran de ferro galvanitzat i no es pintaran.

Les lluminàries interiors seran fonamentalment tubs fluorescents, sobre regletes normals, excepte les dels locals humits com serveis sanitaris i dutxes que aniran en caixa hermètica amb grau de protecció IP-53 com a mínim. En qualsevol cas s'ajustaran els tipus especificats en el document de pressupost.

Els projectors exteriors seran hermètics amb grau de protecció mínim IP-55.

En les lluminàries hermètiques, les canalitzacions hi accediran per forats ajustats al diàmetre del tub, de manera que aquestes unions seran hermètiques mitjançant femelles i juntes col·locades a les rosques del tub.

Els materials de què estaran fabricades les lluminàries, hauran de suportar la calor procedent de les làmpades que continguin, sense deformat-se, estovar-se ni ennegrir-se.

Les lluminàries seran de firmes reconegudes en el mercat i hauran de sotmetre's a l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Els tubs fluorescents seran d'espectre cromàtic fred amb rendiment de color Ra ) 85 en les zones de vestuaris i sanitaris, en les altres zones seran d'espectre cromàtic càlid amb rendiment de color 70 ( Ra ( 85.

Les instal·lacions d'enllumenat públic hauran de complir la Instrucció MI.BT.009.

#### 4.2.6. Masses

Totes les masses que puguin donar lloc a contactes indirectes es connectaran a terra, essent les connexions entre els conductors de protecció per terminals tipus trau-cargol i femella i volandera antiafluixament.

Tots els conductors de protecció seran de coure i dimensionats d'acord amb la Instrucció MI.BT-C39

#### **Art. 4.03.- DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE**

L'empresa adjudicatària de les instal·lacions estarà obligada a tenir en compte per l'execució d'aquestes, tota la documentació de projecte que fa referència a les instal·lacions i tindran prioritats els plànols, el pressupost i l'estat d'amidaments sobre la resta de la documentació.

En cas de dubte sobre la interpretació dels documents del projecte es consultarà a la Direcció

Els documents de projecte tenen caràcter contractual i, per tant obligatori per l'adjudicatari de les obres.

#### **Art. 4.04.- REVISIÓ DE LES INSTAL·LACIONS PER PART DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

Les instal·lacions s'executaran d'acord amb les especificacions dictades en el present projecte. Qualsevol variació que pretengui introduir l'adjudicatari haurà de ser aprovada prèviament per la Direcció Facultativa. De la mateixa manera, l'adjudicatari es compromet a la presentació de mostres dels diversos materials que intervinguin en la instal·lació, a petició de la Direcció Facultativa, a fi de procedir a la seva aprovació.

Seràn a càrrec de l'adjudicatari els treballs derivats de refer les parts de la instal·lació que haguessin estat mal executades o que estiguessin en contradicció amb les especificacions del projecte o les ordres de la Direcció Facultativa.

Tota modificació de les instal·lacions com a conseqüència de variacions produïdes en l'obra o altres no previstes en el present projecte, introduïdes pel promotor, hauran d'executar-se sota les directrius de la Direcció Facultativa, i serà obligada la presentació dels pressupostos annexos per part de l'adjudicatari, els preus dels quals, hauran de ser aprovats pel promotor.

#### **Art. 4.05.- ENTREGA DE LA INSTAL·LACIÓ PER PART DE L'ADJUDICATARI**

L'adjudicatari està obligat, en el moment de l'entrega de la instal·lació, a presentar a la Direcció Facultativa i al Promotor, plànols definitius de muntatge de la mateixa, els valors obtinguts en els amidaments dels paràmetres elèctrics, així com, la referència dels domicili social de l'empresa instal·ladora.

Aquesta documentació s'entregarà grafiada i per escrit amb el segell i vist-i-plau de l'empresa instal·ladora.

#### **Art. 4.06.- CONDICIONS FINALS**

L'adjudicatari de les obres serà el responsable de la correcta execució de les instal·lacions, així com dels defectes i avaries que puguin produir-se com a conseqüència de mal muntatge o defectes del material.

En cas de parts d'obra o materials, amb vicis amagats, l'adjudicatari procedirà a la seva reparació, fins i tot de les parts d'obra civil que quedin afectades per l'avaría i posterior reparació de les instal·lacions.

El personal de l'adjudicatari, així com el de l'empresa instal·ladora, haurà de tenir la suficient experiència en instal·lacions d'aquest tipus i haurà de complir tota la legislació vigent en matèria laboral.

## CAPÍTOL V

### PLEC DE CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA

#### Art. 5.01.- NORMATIVA APLICADA

Per a l'execució del projecte s'han tingut en compte les disposicions que s'inclouen a la legislació abans esmentada:

Aquesta normativa i disposicions seran tingudes en compte per l'empresa adjudicatària de les obres i instal·lacions.

#### Art. 5.02.- MATERIALS I INSTAL·LACIONS

Els materials a utilitzar per l'adjudicatari a les instal·lacions hauran de ser productes homologats pel Ministeri d'Indústria i Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya i hauran de provenir d'un fabricant de reconeguda garantia tècnica i, en general, similars als tipus especificats al pressupost.

##### 5.02.1. Tubs

Les conduccions seran de ferro galvanitzat amb unions roscades mitjançant accessoris del mateix material. Es disposaran sempre en sentit horitzontal i vertical amb referència a les parets i sostre de l'edifici (mai en diagonal). Es procurarà evitar reculades excessives amb la finalitat de no augmentar les pèrdues de càrrega produïdes pels accessoris.

Els elements de subjecció de tubs es col·locaran en nombre suficient, d'acord amb el diàmetre del tub a fi d'evitar flexions excessives i les distàncies màximes entre elements de subjecció en trams horitzontals seran,

- tub de 1/2" ..... 2,00 m.
- tub de 3/4" ..... 2,50 m.
- tub de 1" ..... 3,00 m.
- tub de 1 1/4" ..... 3,50 m.
- tub de 1 1/2" ..... 4,00 m.
- tub de 2" ..... 4,50 m.
- tub de 2 1/2" ..... 5,00 m.

S'haurà d'evitar que els trams verticals descansin sobre l'accessori inferior de canvi a horitzontal, de manera que els elements de subjecció en trams verticals no siguin lliscants.

Els trams encastats es protegiran d'elements agressius com ciments, calç, terres, etc. mitjançant envoltants adequats que evitin el contacte i, al mateix temps, permetin la lliure dilatació del tub.

Les boques de sortida als aparells sanitaris es deixaran anivellats amb la superfície de les rajoles.

##### 5.02.2 Vàlvules

Totes les vàlvules de la instal·lació hauran de ser capaces de suportar en escreix la pressió de prova de 20 Kg/cm. Seran de llautó o bronze de primera qualitat i les sabates de tancament de goma sintètica o altre material imputrescible.

Hauran de tenir la secció de pas suficient i, en general, les claus de pas no seran d'assentament tipus barril, sinó d'assentament inclinat, comporta o bola.

##### 5.2.3. Grups de sobrepressió

La instal·lació d'aquests equips, en el cas que puguin produir vibracions en els tubs, es connectaran mitjançant elements elàstics, i el grup moto-bomba s'aïllarà de l'edifici amb bases o planxes de goma o altre material adequat que eviti la transmissió de vibracions.

Els prensaestopes de les bombes seran de material ceràmic antifricció i no es podran instal·lar equips proveïts de prensaestopes de pressió amb junta d'amiant, ja que s'hi produïrien degoters.

Els dipòsits acumuladors seran de membrana elàstica intercanviable i la pressió de prova estarà

contrastada amb placa del Ministeri d'Indústria.

#### 5.2.4. Aixetes

Les aixetes de tots els aparells sanitaris i dutxes són a base de polsadors automàtics temporitzats. Per tant, els equips i la secció dels tubs s'han hagut d'adaptar a les seves característiques. Els vàters disposen de fluxòmetres, els lavabos de polsadors temporitzats amb descàrrega de 15 a 20 segons i els urinaris amb polsadors temporitzats de 15 a 20 segons de descàrrega.

D'acord amb la Norma Bàsica del Ministeri d'Indústria i atès que existeixen més de 4 vàters amb fluxòmetre, és necessari instal·lar a la xarxa un dipòsit acumulador de membrana elàstica que funcioni automàticament d'acord amb la demanda i que asseguri el cabdal d'aigua necessària per el funcionament simultani de més de 4 fluxòmetres de vàters. Aquest dipòsit està previst i és el que va instal·lat conjuntament amb els grups de sobrepressió.

Quant als tipus d'aixetes, estan totalment especificades a l'estat d'amidaments i la situació concreta és la que figura als plànols de detall de les plantes de vestuaris i serveis sanitaris varis.

#### **Art. 5.03.- DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE**

L'instal·lador adjudicatari de les obres, estarà obligat a tenir en compte, per a la seva execució, tota la documentació de projecte que fa referència a aquestes instal·lacions, i tenen prioritat els plànols i el pressupost i estat d'amidaments, on estan més concretades cadascuna de les instal·lacions.

En cas de dubte sobre la interpretació dels documents del projecte es consultarà a la Direcció Facultativa, i no seran vàlides les interpretacions del personal executiu de les obres. Els documents del projecte tenen caràcter contractual i, per tant, obligatori per part de l'adjudicatari de les obres.

#### **Art. 5.04.- REVISIÓ DE LES INSTAL·LACIONS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

Les instal·lacions s'executaran d'acord amb les especificacions dictades en el present projecte.

Qualsevol variació que pretengui introduir l'adjudicatari haurà de ser aprovada prèviament per la Direcció Facultativa. De la mateixa manera, l'adjudicatari es compromet a la presentació de mostres dels diversos materials que intervinguin en la instal·lació quan sigui sol·licitat per la Direcció Facultativa a fi de procedir a la seva aprovació.

Seràn a càrrec de l'adjudicatari els treballs derivats de refer les parts de la instal·lació que haguessin estat mal executades o que estiguessin en contradicció amb les especificacions del projecte o les obres de la Direcció Facultativa.

Tota modificació de les instal·lacions com a conseqüència de variacions produïdes a l'obra o altres no previstes al present projecte, introduïdes pel promotor, hauran d'executar-se sota les directrius de la Direcció Facultativa, essent motiu de presentació de pressupostos annexos per part de l'adjudicatari, els preus dels quals hauran de ser aprovats pel promotor.

#### **Art. 5.05.- PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ**

Totes les parts de la instal·lació es sotmetran a les pressions de prova establertes a les "Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua", previstes al punt 5.02, a més, tots els materials utilitzats seran homologats pel Ministeri d'Indústria o Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

#### **Art. 5.06.- ENTREGA DE LA INSTAL·LACIÓ PER PART DE L'ADJUDICATARI**

L'adjudicatari està obligat, a l'entrega de la instal·lació, a presentar a la Direcció Facultativa i al Promotor, plànols definitius de muntatge de la mateixa, els valors obtinguts a les proves efectuades, així com, la referència del domicili social de l'empresa instal·ladora. Aquesta documentació s'entregarà grafiada i per escrit amb el segell i vist-i-plau de l'empresa instal·ladora.

#### **Art. 5.07.- CONDICIONS FINALS**

L'adjudicatari de les obres serà el responsable de la correcta execució de les instal·lacions, així com dels defectes i avaries que puguin produir-se com a conseqüència de mal muntatge o defectes de material.

En cas de parts d'obra o materials amb vicis amagats, l'adjudicatari procedirà a la seva reparació, fins



i tot, de les parts d'obra civil que quedin afectades per l'avaria i posterior reparació de les instal·lacions.

El personal de l'adjudicatari, així com el de l'empresa instal·ladora, haurà d'estar experimentat en instal·lacions d'aquest tipus i haurà de complir amb tota la legislació vigent en matèria laboral.

## CAPÍTOL VI

### MESURAMENT I ABONAMENT

#### Art. 6.01.- EXPLANACIONS I DESMUNTS

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics ( $m^3$ ) realment excavats, mesurats per la diferència entre els perfils agafats abans i després dels treballs.

No són abonables despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviments de terra, s'entén per metre cúbic ( $m^3$ ) d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terrenys tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén pel volum de terraplè o replè, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, resultants dels despreniments o per qualsevol altre motiu, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això cap quantitat addicional. Així mateix la realització del buixardat es durà a terme sense cap increment de cost.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenent, a més de les operacions i despeses indicades, tots els auxiliars i complementaris com són: instal·lacions, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Si el Contractista, amb l'aprovació de l'Administració, executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de les prescripcions fixades, solament es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o d'altres construccions, es considerarà que s'inclouen al concepte ampli d'excavació en tot tipus de terreny, objecte del preu definit.

#### Art. 6.02.- REPLENS I TERRAPLENS

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics ( $m^3$ ) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils agafats i després dels treballs.

El material a utilitzar serà, en algun moment, provinent de les excavacions; en aquest cas, el preu del replè inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols, que abans de començar cada obra hauran d'estar presentats al Director Facultatiu i aprovats per ell, al preu corresponent que figuri al Quadre de Preus núm. 1.

Als esmentats preus estan compreses totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

#### Art. 6.04.- EMMACATS

S'abonaran per metres quadrats ( $m^2$ ). Es consideraran incloses per metre quadrat ( $m^2$ ) els ajuts

necessaris per al subministrament del material, la col·locació, estesa i la compactació, incloent-hi també la maquinària necessària.

#### **Art. 6.05.- SABATES CONTINUES**

El mesurament i l'abonament de les sabates contínues es realitzarà per metre cúbic (m<sup>3</sup>), incloent al preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials i mà d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

#### **Art. 6.06.- MURS I PANTALLES**

L'excavació es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) de terreny extret, 2incloent al preu la part proporcional d'operacions prèvies, tals com replanteig, preparació del terreny, formació de parets guies, llots, esgotaments i transport de materials i operacions que calguin, a judici de la Direcció d'Obra, per a la correcta execució dels treballs.

El formigó es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) del tipus indicat al Projecte, incloent al preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de juntes, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, la demolició de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'abastar els acabats indicats al Projecte.

L'acer de les armadures es mesurarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posta a l'obra.

#### **Art. 6.07.- ESTACADA**

El mesurament i l'abonament de les estakes per a claver es realitzarà per metre lineal (ml) d'estaca col·locada, incloent al preu tant el treball de posta a l'obra com els auxiliars de preparació del terreny, instal·lació de maces, becs de mànegues d'aigua proves de càrrega necessàries i protecció o reparació de caps.

Es mesuraran i abonaran únicament els metres lineals (ml) d'estaca que restin definitivament incorporats a l'obra. El preu de metre lineal (ml) inclou l'escapçament necessari de l'estaca sobrant, així com tots els materials i operacions que resultin necessaris per a la correcta i total execució dels treballs d'estaca, inclús llur preparació.

#### **Art. 6.08.- XARXA DE SANEJAMENT VERTICAL**

Es mesurarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals (ml) de baixant instal·lada, incloent al preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o pots sifònics, desguassos dels aparells indicats als plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis, per a la definitiva col·locació i posta en servei de la instal·lació, acomplint la Normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades pel Director Facultatiu de les Obres.

#### **Art. 6.09.- XARXA DE SANEJAMENT HORIZONTAL**

La xarxa horitzontal de sanejament es mesurarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, replè, juntes, ganxos d'ancoratge, peces especials, obertura de passos als murs, ciments i forjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del Projecte i la Normativa vigent.

#### **Art. 6.10.- XEMENEIES D'EVACUACIÓ**

Es mesuraran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixetes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per a col·locar-los, d'acord amb la Normativa vigent.

#### **Art. 6.11.- ENCOFRATS**

Els formigons es mesuraran d'acord amb els Plànols del Projecte o amb els Plànols de detalls resultants del Replanteig de els Obres, i s'abonaran per metres cúbics.

#### **Art. 6.12.- ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**

Les estructures o elements estructurals d'acer es mesuraran per quilograms (Kg) d'acer, incloent al preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció i ports necessaris per a llur completa execució, d'acord amb el Projecte i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran al preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la Normativa.

#### Art. 6.13.- JUNTES DE DILATACIÓ

Les juntes es mesuraran per metres lineals (ml) col·locats, restant inclòs al preu tots els materials i treballs necessaris per a llur col·locació.

#### Art. 6.14.- ENGUIXATS

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats ( $m^2$ ) de superfície indicada als Plànols i mesuraments del Projecte. Si hi ha diferència entre les indicacions dels Plànols i les dels mesuraments, prevaldrà el que s'indiqui als mesuraments.

A la valoració per metres quadrats ( $m^2$ ) de superfície resta inclosa la de formació d'arestes (verticals i horitzontals i d'angles diedres).

#### Art. 6.15.- ARREBOSSATS I ENLLUÏTS

Tots els revestiments es mesuraran per metres quadrats ( $m^2$ ) de superfície revestida, descomptant dels forats entre quadre i vuit metres quadrats ( $4$  i  $8 m^2$ ) la meitat de llur superfície.

Al preu d'abonament s'inclouran tots els materials, treballs propis de col·locació i ajuts d'altres oficis, peces especials, coronaments, preparació dels paraments, talls, juntes, neteja, tots ells necessaris per a executar el revestiment d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció d'Obra, així com tots els treballs i materials que calguin per a la correcta execució de les obres i per aconseguir l'acompliment de les Normatives corresponents, malgrat que no s'especifiqui exactament als Plànols.

Qualsevol operació o material especial que calgui incorporar al revestiment, així com els ajuts adients per a realitzar-ho, per tal d'acomplir amb la Normativa en el tractament de ponts tèrmics,

#### Art. 6.16.- PAVIMENTS

El mesurament dels paviments de qualsevol tipus es realitzarà per metres quadrats ( $m^2$ ) totals executats.

A la valoració de les soleres, s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per a deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció, a més se sumarà al preu la part proporcional de preparació de la base, anivellació i acabats superficials, armadures, juntes i entornpeus.

Als paviments de llosetes de pedra, terratzo, ceràmica, etc., s'inclouran al preu tots els treballs necessàries de col·locació poliment, debastament, abrillantament, rejuntat, neteja i la part proporcional d'entornpeu, per a acabar-ho bé totalment.

Als paviments de fusta s'inclourà la part proporcional de rastells o empostissats, així com els treballs de col·locat, poliment, envernissats, entornpeus, totalment acabats.

Al preu del metre quadrat ( $m^2$ ) de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per complir la Normativa més estricta de l'apartat 1.16, malgrat que eventualment no es trobi recollida exactament als plànols del Projecte.

Als paviments encolats s'inclourà al preu la part proporcional de materials d'agafada, així com els treballs i peces necessàries per al bon acabament.

#### Art. 6.17.- GAS

Es diferenciarà si els dipòsits estan soterrats o no, atès que la unitat (Ut) de dipòsits instal·lats es valorarà incloent totes les obres necessàries per a llur instal·lació, tals com l'excavació de la fossa, formació de murs, impermeabilització, replè de sorra, tancat del recinte, obtenció de les legalitzacions necessàries de l'Ajuntament corresponent i la tramitació, als Organismes Oficials, de les autoritzacions d'instal·lació i Projectes, així com tots els treballs i materials necessaris per a complir la Normativa corresponent.

Suposant l'existència de centralització, el mesurament serà per unitat (Ut) de quadre de comptadors, tot complet i instal·lat, inclosa la realització de desguàs i ventilacions necessàries del local.

La presa a la xarxa de subministrament es realitzarà d'acord amb les Normes de la Companyia Subministradora, i es mesurarà i abonarà per unitat (Ut), tot inclòs.

#### **Art. 6.18.- ANTENES**

El mesurament es realitzarà per unitat (Ut) completa d'instal·lació, amb les punts de presa que s'indiquin als plànols, incloent la part proporcional d'ajuts d'altres industrials i l'engegada.

#### **Art. 6.19.- TELEFONIA**

El mesurament es farà per unitats (Ut) d'instal·lació, diferenciant dues (2) partides independents, que són:

- Presa a la xarxa general, canalitzacions i armari d'enllaç, totalment instal·lat, amb tots els treballs, peces, materials i ajuts necessaris.

#### **Art. 6.20.- PROTECCIÓ CONTRA EL FOC**

El mesurament i l'abonament es realitzarà per metres quadrats ( $m^2$ ), d'ignifugació o revestiment, incloent-se al preu tots els treballs auxiliars necessaris.

Cadascun del tipus d'instal·lació d'extinció, alarma i emergència es mesuraran per unitat (Ut) completa d'instal·lació definida al Projecte, incloent al preu tots els ajuts del ram de paleta o d'altres industrials necessaris per a la completa posta en servei de la instal·lació, segons el Projecte i la Normativa vigent.

#### **Art. 6.21.- PARALLAMPS**

El mesurament i l'abonament d'aquest apartat es realitzarà per unitats (ut) d'equip de parallamps instal·lat, incloent al preu totes les obres i ajuts d'altres oficis necessaris per a la seva completa posta en servei.

#### **Art. 6.22.- PINTURES I ESTUCATS**

El mesurament de les partides de pintura serà per metres quadrats ( $m^2$ ) totalment executats, diferenciant els tipus de suports que figures als Mesurament, i els tipus de pintura.

Al preu s'inclourà la repercussió del cost de preparació, neteja, imprimació dels paraments, amb productes adequats a cada tipus de material, i repassos, així com la bastida i els elements necessaris per a poder executar el treball.

El mesurament de la pintura de les conduccions serà per metres lineals (ml), inclosa la part proporcional d'ancoratges i suport, totalment acabada.

#### **Art. 6.23.- ESBROSSA I NETEJA DEL TERRENYS**

Es complirà en tot moment el que es prescriu al P.G.3.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats ( $m^2$ ) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a abocar dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres a fi de ser emprades per a formació de zones verdes.

Les terres vegetals es mesuraran i pagaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a abocador o a l'amàs intermedi esmentat es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte.

#### **Art. 6.24.- EXCAVACIONS**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics ( $m^3$ ) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest projecte.

Per l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè o replè, el que correspon a aquestes obres després de executades i consolidades segons el que es preveu en aquestes condicions

#### **Art. 6.25.- TERRAPLENS**

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic ( $m^3$ ) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en un cas, provinent de l'excavació en la traça, en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, compactació i transport.

En cas de que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, extensió, humedació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar a excavar a determinades parcel·les a fi d'obtenir materials de préstec. L'esmentada excavació de préstecs en parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes. Els terraplens considerats al P.G.3 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el P.G.3 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

#### **Art. 6.26.- DEMOLICIONS**

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camió i el transport a abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació i utilització dels materials i mà d'obra necessària per la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els rompiments de canonades, qualsevol que sigui la seva classe, i format.

El Contractista té obligació de dipositar els materials que procedents d'enderrocs consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Facultatiu Director de l'Obra.

#### **Art. 6.27.- BASES I SUB-BASES GRANULARS**

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic ( $m^3$ ) realment executats i compactats, mesurat sobre els plànols del Projecte.

#### **Art. 6.28.- VORERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**

S'abonaran pel metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat.

#### **Art. 6.29.- RIGOLES**

S'abonaran per ml col·locat i totalment acabat.

#### **Art. 6.30.- FORMIGONS**

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del Replanteig de les Obres i s'abonaran per metres cúbics.

#### **Art. 6.31.- PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs en el preu.

#### **Art. 6.32.- TUBERIES DE FORMIGÓ**

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus de diàmetre del preu.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, peces especials i entroncaments amb arquetes o altres canonades. El material d'assentament o solera de formigó queda inclòs en el preu unitari. Llevat prescripció en contra, l'excavació i el recobriment de formigó, d'executar-se, es d'abonament independent.

#### **Art. 6.33.- ARQUETES I POUS DE REGISTRE**

Es mesuraran i abonaran unitats (u) realment executades. En el preu de cada unitat s'inclou el

formigó, l'armadura, la reixeta o tapa i els altres elements i operacions necessàries per deixar la unitat completament acabada.

També queda inclòs en l'esmentat preu l'excavació en rases i pous, i el seu posterior reomplert.

#### **Art. 6.34.- DRENATGES SUBTERRANIS**

Es mesuraran per metres (m) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat se li aplicarà el preu unitari corresponent. En l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

#### **Art. 6.35.- EMBONALS I BUNERES**

S'abonaran per unitats (u) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües i la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat prescripció en contra. Estarà igualment inclosa en el preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

#### **Art. 6.36.- ABASTAMENT D'AIGÜES**

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases i pous i replens compactats.

Les canonades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals col·locats. Els preus del metre lineal de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per acabar totalment les Obres d'abastament, a excepció de les vàlvules de comporta que seran d'abonament independent.

#### **Art. 6.37.- TERRA VEGETAL**

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície coberta amb un determinat gruix.

#### **Art. 6.38.- OBERTURA DE SOTS**

Si en les Prescripcions tècniques particulars o en el Pressupost no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa en les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu mesurament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats en el terreny. Queda inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

#### **Art. 6.39.- PLANTACIÓ D'ARBRES**

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (u), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m<sup>2</sup>) mesurats en el terreny. En el preu unitari corresponent queda inclòs el reg efectuat durant la plantació.

#### **Art. 6.40.- SEMBRES**

El mesurament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) mesurats en el terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats en la sembra i durant el període inicial.

#### **Art. 6.41.- REGS D'AIGUA**

Els regs d'implantació estan compresos en els unitats d'implantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos en la unitat "conservació de les plantacions" i, si més no, en la unitat de "Conservacions de l'obra".

#### **Art. 6.42.- REPOSICIÓ DE PLANTES**

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevol que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs en els preus unitaris de les respectives

unitats de plantacions i sembres, i en la partida alçada de "Conservació de les plantacions"

Encara que aquesta partida alçada no existís en el Pressupost, i inclús, si en la justificació dels preus unitaris, no aparegués cap quantitat per a reposició s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, però en cap cas quedarà aquest exonerat d'efectuar l'esmentada reposició fins a la recepció definitiva.

#### **Art. 6.43.- XARXES TELEFÒNIQUES I DE GAS**

Les cambres de registre i arquetes, tant de gas com de telefònica, es mesuraran i abonaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabament de l'obra, menys els materials que d'acord amb els convenis existents han de subministrar les companyies, dels quals el preu unitari solament inclou llur col·locació o instal·lació.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions de telefònica i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, sorres o de formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat, menys els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, dels quals el preu unitari definit al Pressupost, solament inclou llur col·locació o instal·lació.



## **CAPÍTOL VII**

### **DISPOSICIONS GENERALS**

#### **Art. 7.01.- DIRECCIÓ DE LES OBRES**

El Contractista tindrà de manera permanent a l'obra, un representant que teòricament i legalment compleixi les condicions del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'obres de l'Estat vigent (Decret de 3854/1970 del 31 de desembre de 1970) i allò que es fixi al Plec de Clàusules Administratives Particular prèvia a la subhasta de les obres.

Totes les despeses que, per al Contractista, suposin el compliment d'allò prescrit a aquest article no seran realment reclamables pel Contractista, ni certificables directament, perquè es consideraran incloses implícitament al pressupost general de l'obra.

#### **Art. 7.02.- RECEPCIONS PROVISIONALS I DEFINITIVES**

Les recepcions provisionals i definitives de les obres, es realitzaran segons les normes vigents que té establertes l'Administració i, particularment allò establert a la Llei de Contractes de l'Estat.

#### **Art. 7.03.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

El Contractista resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una marxa bona i segura dels treballs.

En tot cas, el Constructor serà únicament i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal a qualsevol altre persona o Entitat o al mateix, assumint en conseqüència totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treballs del 30 de Gener de 1900 i disposicions posteriors.

Serà obligació de la Constructora, la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers a la "Caja Nacional del Seguro de Accidentes del Trabajo", reformat per Decret del Ministeri de Treball de data 18 de juny del 1942.

#### **Art. 7.04.- DISPOSICIONS APLICABLES**

S'hauran d'aplicar:

- Les lleis generals
- El Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'obres de l'Estat vigent (Decret 3854/1970 del 31 de Desembre).
- El Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments publicat al B.OE del 28 d'agost de 1975.
- El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars
- El Plec de Condicions Particulars i Econòmiques que dicta per aquest cas la Direcció General
- Normes UNE aplicables als materials i els seus assaigs
- El Plec de Prescripcions Tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG-3/75 del 6 de febrer de 1976.

#### **Art. 7.05.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

El Contractista restarà obligat a pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització dels contractes; així com també a realitzar els tràmits i pagaments necessaris davant de companyies, visats, honoraris de col·legis, professionals, taxes, Delegació d'Indústria, etc., per tal d'obtenir els permisos de les diferents instal·lacions necessàries a l'obra (elèctrica, aire condicionat, etc.) i, en general, tots els tràmits produïts per l'execució de les obres, no tenint dret a cap abonament per aquest concepte.