

**DOCUMENT Núm. 3**  
**PLEC DE CONDICIONS**

## INDEX

### 1.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

- 1.1.- DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ
- 1.2.- DISPOSICIONS GENERALS
- 1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 1.4.- INICIACIÓ DE LES OBRES
- 1.5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
- 1.6.- RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA
- 1.7.- AMIDAMENT I ABONAMENT

### 2.- ESPLANACIONS

- 2.1.- DEMOLICIONS
- 2.2.- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- 2.3.- TRANSPORT DE TERRES PER L'INTERIOR DE L'OBRA
- 2.4.- REBLIMENT I PICONATGE DE RASES
- 2.5.- REPÀS I PICONATGE DE LA CAIXA
- 2.6.- TRANSPORT DE TERRES I RUNES

### 3.- DRENATGE

- 3.1.- POUS DE REGISTRE
- 3.2.- EMBORNALS, BUNERES I PERICONS
- 3.3.- CANONADES DE FORMIGÓ
- 3.4.- TAPES I MARCS DE FONERIA PER A POUS DE REGISTRE
- 3.5.- RECONSTRUCCIÓ I/O REPARACIÓ D'EMBORNALS
- 3.6.- TUBS DE POLETIL·LE D'ALTA DENSITAT DE DOBLE PARET

### 4.- FERMS

- 4.1.- TOT·U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40
- 4.2.- MESCLA BITUMINOSA EN CALENT
- 4.3.- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- 4.4.- RAJOLS HIDRÀULICS DE MORTER DE CIMENT
- 4.5.- LLAMBORDES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- 4.6.- LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL
- 4.7.- LLAMBORDES CERÀMIQUES
- 4.8.- VORADES I GUÀLS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- 4.9.- RIGOLES DE FORMIGÓ

### 5.- OBRES DE FÀBRICA I ALTRES ESTRUCTURES

- 5.1.- OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT
- 5.2.- PARETS DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC

### 6.- SENYALITZACIÓ

- 6.1.- SENYALS DE CIRCULACIÓ
- 6.2.- MARQUES VIALS
- 6.3.- GALVANITZATS

### 7.- ALTRES CONSIDERACIONS

- 7.1.- DISPOSICIONS GENERALS PER A L'AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES
- 7.2.- VALORACIÓ D'OBRES INCOMPLETES
- 7.3.- PARTIDES ALÇADES DEL PRESSUPOST
- 7.4.- OBRES NO INCLOSES EN EL PROJECTE
- 7.5.- CERTIFICACIONS

### 8. UNITATS D'OBRA NO INCLOSES

- 8.1.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PLEC DE CONDICIONS

## 1.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

## **1.1.- DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL**

### **Definició**

El present Projecte té per objecte la realització, fins la seva total execució, de totes les obres que es detallen en els documents integrants del mateix i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals se subjectarà a las prescripcions contingudes en el present Plec Particular i a les instruccions del Tècnic Director de les Obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i qui resoldrà les dificultats de detall que puguin presentar-se.

Els documents del projecte són :

- Document núm. 1 : MEMÒRIA I ANNEXOS
- Document núm. 2 : PLÀNOLS
- Document núm. 3 : PLEC DE CONDICIONS
- Document núm. 4 : PRESSUPOST
- Projecte adjunt : ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Sentén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de les modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són :

- Plànols
- Plec de Condicions
- Quadres de preus
- Pressupost total

La resta de Documents o dades del Projecte, són informatius, i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexes, els Amdaments i els Pressupostos Parciais.

Els esmentats documents informatius representen només 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, tan sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

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

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

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

EI que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omés als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri

del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquests tinguin preu al Contracte.

### **Normes d'aplicació general**

Per a totes les obres objecte de la present Contracta regiran les especificacions del **Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, PG-3, aprovat per Ordre Ministerial del 6-2-76**, en endavant **PG-3** - amb tots els complements i modificacions posteriors -, excepte en aquelles que siguin explícitament complementades, substituïdes o modificades pel present Plec de Condicions Tècniques Particulars, que per a millor identificació i localització, segueix en els seus articles la numeració d'aquell. Cal entendre que els aspectes, fins i tot contemplats en articles del **PG-3** explícitament desenvolupats en el Plec Particular, que no quedin expressament regulats pel present Plec Particular se sotmetran a les determinacions del **PG-3**.

Com a norma general, a més, es consideraran d'aplicació les disposicions que a continuació s'enumeren:

- **Plec de Clàusules Administratives Generals aplicables a la Contractació d'Obres de Santa Perpètua de Mogoda.**

### **VIALITAT**

- PG/4-88 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (MOPU). 0.6/2/76 (BOE : 7/7/76) i 0.2/1/188 (BOE : 3/2/88) Modificacions (BOE : 18/5/89 i 9/10/89).
- INSTRUCCION DE CARRETERAS 3.1 IC: CARACTERISTICAS GEOMETRICAS. TRAZADO. 0.23/4/64 (BOE: 23/6/64 i 30/6/64).
- INSTRUCCION DE CARRETERAS 5.1 IC: DRENAJE . 02/16/65 (BOE: 17/9/65 i 19/10/65). Modificacions (BOE: 23/5/90).
- INSTRUCCION DE CARRETERAS 5.2 IC: DRENAJE SUPERFICIAL. 0.14/5/90 (BOE: 23/5/90).
- REGLAMENTO DE 29/10/1920 DE POLICIA I CONSERVACIÓ DE CARRETERES.
- NORMA 6-1-IC "SECCIONES DE FIRME" DE LA INSTRUCCION DE CARRETERAS (ORDRE FOM/3460/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE DE 2003

### **XARXA DE SANEJAMENT**

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA TUBERIAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES. 0.15/9/86 (BOE: 23/9/86).
- RECOMANACIONES PER A LA CONSTRUCCIÓ DE CLAVEGUERAM DE LA CORPORACIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA.

### **VARIS**

- INSTRUCCION DE CARRETERAS 8.2 IC: MARCAS VIALES. 0.16/7/87 (BOE: 4/8/87 i 29/9/87)



- NORMATIVES PARTICULARS DE LES COMPANYES CONCESSIONÀRIES DE SERVEIS (AIGUA, ELECTRICITAT, TELÈFON I GAS).
- NORMES UNE DECLARADES DE COMPLIMENT OBLIGATORI PER ORDRES MINISTERIALS DEL 5 DE JULIOL DE 1967 I L'11 DE MAIG DE 1971, NORMES UNE ESMENTADES ALS DOCUMENTS CONTRACTUALS I, COMPLEMENTÀRIAMENT, LA RESTA DE LES NORMES UNE
- NORMES NLT DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL JOSE LUIS ESCARIO, NORMES DIN, ASTM I D'ALTRES NORMES VIGENTS A D'ALTRES PAÏSOS, SEMPRE QUE SIGUIN ESMENTADES EN UN DOCUMENT CONTRACTUAL
- PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA FABRICACIÓ, EL TRANSPORT I EL MUNTATGE DE CANONADES DE FORMIGÓ DE L'ASSOCIACIÓ TÈCNICA DE DERIVATS DEL CIMENT
- NTE, NORMES TECNOLÒGIQUES DE L'EDIFICACIÓ.
- INSTRUCCIÓ DEL HORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
- "NORMA SISMORESISTENTE PG-1".
- "DECRET 135/1996 DE 24 DE MARÇ, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI DE LA PRESIDÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA 20/1991 DE 25 DE NOVENBRE, DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES, I D'APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT".
- NORMATIVES PARTICULARS DE LES CORPORACIONS LOCALS.

## SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, R.D. 1627/1997, DE 24 D'OCTUBRE
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, LEY 31/1997, DE 8 DE NOVIEMBRE
- REGLAMENTO DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN, R.D. 39/1997, DE 17 DE GENER
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO, R.D. 486/1997, DE 14 D'ABRIL
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, R.D. 485/1997, DE 14 D'ABRIL
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO, R.D. 1215/1997, DE 18 DE JULIOL
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, R.D. 773/1997, DE 30 DE MAIG
- NORMAS PARA LA ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO, O. 26/8/40 (BOE:29/8/40)
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, O. 20/5/52 (BOE:141 15/6/52 MODIF. 21/12/53 COMPLEMENT 1/10/63)
- OBLIGATORIEDAD DE LA INCLUSIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LOS PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRAS

PUBLICAS. O. 28/8/70 (BOE:2/13/86) MODIFICACIÓ R.D. 84/90 (BOE: 25/1/91)  
 MODEL DE LLIBRE INCIDÈNCIES (BOE: 13/10/86) CORRECCIÓ (BOE:31/10/86)  
 - ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICAS (CAPÍTOL XVII), O. 28/8/70 (BOE:5,7,8 9/9/70)  
 CORRECCIÓ (BOE:17/10/70) INTERPRETACIÓ D'ARTICLES (BOE:28/11/70 1 5/12/70)

Es considerará d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complement de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'Adjudicatari s'haurà d'atènyer en l'execució d'aquestes obres a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la Reglamentació del Treball, Assegurances de Malalties, Subsidis Familiars, Plusos, Subsidis de Veïlesa, Gratificacions, Vacances, Retribucions Especials, Hores Extraordinàries, Càrregues Socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracta amb destinació a l'Administració Pública.



## 1.2.- DISPOSICIONS GENERALS

### Direcció de les Obres

El director facultatiu de l'obra (d'ara en endavant "director") és la persona amb titulació adequada i suficient, directament responsable de la comprovació i vigilància de la realització correcta de l'obra contractada

Per poder dur a terme les seves funcions podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres, que duran a terme la seva tasca en funció de les atribucions derivades de les seves titulacions professionals respectives o dels seus coneixements específics i que s'integraran en la "Direcció d'obra" o "Direcció".

El director designat serà comunicat al contractista per l'Administració abans de la data de comprovació del replanteig, i aquest director procedirà d'igual forma respecte al seu personal col·laborador. Les variacions d'un o d'altre que s'esdevinguin durant l'execució de l'obra seran posades en coneixement del contractista per escrit.

### Funcions del Director de l'Obra

Les funcions del Director en ordre a la direcció, control i vigilància de les obres són les següents:

- Exigir del Contractista, directament o a per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treballs.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els corresponents Plecs de Prescripcions deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a la Autoritat competent segons la temàtica plantejada.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixin el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, si és el cas, les corresponents propostes.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels Organismes oficials i dels Particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels bens afectats per elles, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionats amb elles.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, material i mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, proves i anàlisis i demés operacions del Control de Qualitat així com la interpretació i valoració dels resultats.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme al que es disposa en els documents del Contracte.
- Participar en les Recepcions i redactar la Liquidació, conforme a les normes legals establertes.

El Contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al Director pel normal desenvolupament de les funcions que li són encomanades.

### Personal del Contractista

El contractista està obligat a comunicar a l'Administració, en un termini de quinze dies comptats a partir de la data en que s'hagi notificat l'adjudicació de les obres, la seva residència o domicili habitual de no constar a la proposició, com també la del seu delegat fent constar expressament el(s) telèfon(s) respectivus, a tots els efectes derivats de l'execució del contracte.

Des de l'inici de les obres i fins a la recepció definitiva, el contractista i el seu delegat hauran de comunicar a l'Administració els possibles canvis de residència o telèfon, i la persona o persones que els substituïran en cas d'absències perllongades.

El contractista haurà d'instalar, abans de començar les obres, i mantenir durant l'execució del contracte, una "oficina d'obra" en el lloc que consideri més apropiat, amb conformitat del director.

El contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obres sense l'autorització prèvia del director.

El contractista haurà, necessàriament, de conservar en aquesta oficina d'obres una copia autoritzada dels documents contractuals del projecte, les seves modificacions i el "llibre d'ordres".

Quan el contractista, o les persones que en depenguin, incorrin en actes o omissions que comprometin o portin al bon ritme de les obres o el compliment dels programes de treball, l'Administració podrà exigir-li l'adopció de mesures concretes i eficaces per a aconseguir o restablir el bon ordre en l'execució del pactat, sense perjudici de les disposicions vigents quant al compliment dels terminis i les causes de resolució del contracte.

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de Delegat del Contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que ostentin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels terminis del Contracte, quan aquells no es realitzin sota la direcció del personal facultatiu designat per als mateixos.

El Director Facultatiu podrà exigir del Contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres - com els parts de situació, dades d'amidaments d'elements a ocultar, resultats assajos, ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del Contracte o convenients pel millor desenvolupament del mateix - es presumirà que existeix aquell requisit.



## **Ordres al Contractista**

El "llibre d'ordres" serà d'il·luminat prèviament pel secretari general de l'Ajuntament, s'obrirà a la data de comprovació del replanteig i es tancarà a la de recepció definitiva.

Durant aquest període de temps estarà a disposició de la direcció, que hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, i les autoritzarà amb la seva signatura. Així mateix el contractista o el seu delegat estaran obligats a signar al mateix en senyal de justificació i als efectes procedents.

Efectuada la recepció definitiva, el "llibre d'ordres" passarà a poder de l'Administració, si bé podrà ser consultat en tot moment pel contractista.

Quan l'Administració decideixi portar també un "llibre d'incidències de l'obra" el contractista estarà obligat a donar a la direcció tota classe de facilitats per tal de poder recollir les dades que siguin necessàries per poder dur correctament aquest llibre.

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre l'Administració i l'Adjudicatari. Les ordres emanades de la Superioritat jeràrquica del Director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al Contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'Autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El Contractista no podrà en cap moment atendre, sense autorització expressa del Director, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedències aliena a la pròpia Direcció Facultativa. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què l'Ajuntament nomeni un Inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui ostentar - per si o per delegació - cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui realitzant d'acord a les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal de què disposi el que calgui al respecte.

## **1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

El present projecte preveu la execució d'una nova canalització per a aigües fecals i pluvials, des del punt d'abocament a cel obert existent a la cruïlla del carrer de Vergé de Montserrat i del carrer d'Urellita, fins a connectar-lo a la xarxa existent situada al costat dret del riu Ripoll, una vegada travessada la calçada de l'autopista C-58.

El traçat d'aquesta nova canalització transcorre per l'interior d'una finca privada, a nom de la raó social NOU TIANA, S.L., des de quasi bé la connexió amb l'abocament actual i fins a l'autopista C-58, seguint més o menys el traçat d'un torrent existent.

El pas de la canalització per sota de la calçada de l'autopista C-58 es realitzarà amb un sistema de perforació del terreny, i col·locació d'una canonada dins d'aquesta perforació, realitzada amb mitjans mecànics, per empreses especialitzades en l'execució d'aquests tipus de treballs.

Una vegada travessada la calçada de l'autopista, la canalització continuarà fins al camí del riu Ripoll, on substituirà una canonada actualment fora de servei, fins al punt on aquesta canonada existent té la seva connexió amb el col·lector d'aigües brutes situat al marge dret del riu Ripoll.

## **1.4.- INICIACIÓ DE LES OBRES**

### **Inspecció de les Obres**

El Contractista i/o el seu Delegat haurà d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

### **Comprovació del Replanteig**

L'Acta de comprovació del replanteig s'haurà de subjectar a les regles i requisits que estableix l'article 127 del R.G.C.R. i produirà els efectes que en el mateix es contemplen.

Dins els deu dies següents a l'adjudicació del contracte, es practicarà la comprovació del replanteig de l'obra, del que s'estendrà acta del resultat.

L'Administració comunicarà per escrit al Contractista el dia i l'hora en que es realitzarà aquesta comprovació, a efecte que comparegui a la mateixa.

No es podrà iniciar l'obra sense que s'hagi emès l'acta de comprovació del replanteig o que s'hagi fet constar reserves que es creguin fundades. En aquests casos es suspendrà l'inici fins que es dicti resolució ordenant l'inici o la suspensió definitiva.

Les despeses que en tot cas, es puguin generar per la comprovació del replanteig seran a compte del Contractista.

Si com a conseqüència de la comprovació del replanteig es dedueix la necessitat d'introduir modificacions en el projecte, el Director redactarà en el termini de quinze dies i sense perjudici de la remissió immediata de l'Acta, una estimació raonada de l'import d'aquelles modificacions.

Si l'Administració decideix la modificació del projecte, es procedirà a redactar les modificacions precises per a la seva viabilitat, acordant la suspensió temporal, total o parcial, de l'obra i ordenant, en aquest últim cas, la iniciació dels treballs en aquelles parts no afectades per les modificacions previstes en el projecte. Una vegada aprovat el projecte modificat, de conformitat amb el que es disposa per a les certificacions en aquest Plec de condicions, serà vigent als efectes del contracte.

### **Programa de treballs**

El Contractista presentarà, en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'Acta de Comprovació del Replanteig, el Programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el que constarà:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cada una d'elles.
- b) Determinació dels medis necessaris tals com personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) Estimació, en dies calendari, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip e instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres u operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El Programa de treballs haurà de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra precisa per procedir als replanteigs de detall i als preceptius assaigs d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, cobrarà caràcter contractual i serà exigible com a tal.

### **Ordre d'iniciació de les obres**

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dona inici - llevat de que la pròpia Acta expressi altra cosa - al període d'execució de l'obra que, es comença a comptar, a efectes del termini, des del dia següent a la data d'aquella.

Si, no obstant haver el Contractista formulat observacions que podessin afectar l'execució del Projecte, el Director decidís la seva iniciació, el Contractista està obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, donat el cas, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra haurà de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, prèvia comprovació dels replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assaigs i anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.



## 1.5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

### Replanteig de detall de les obres

L'Adjudicatari, en base a les dades contingudes en el Projecte i a les instruccions de la Direcció Facultativa, haurà de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El Director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrà a l'Contractista tota la informació de que disposi per tal de que aquells puguin ser realitzats.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calgui.

### Equips de maquinària

El Contractista queda obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i medis auxiliars que siguin precisos per a la bona execució d'aquells en el termini estipulat. Aquest equip també inclourà el tancat i protecció de l'obra, així com les escomeses provisionals que siguin necessàries.

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per Contracte o compromès per la Licitació, requerirà la prèvia aprovació de la Direcció Facultativa.

### Assaigs

El Contractista ve obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, assaigs o anàlisis del Control de Qualitat, així com a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, materials i aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assaigs de control resultessin desfavorables o insuficients, el Director de l'obra podrà exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El Contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

L'Administració contractarà la realització dels assaigs a un laboratori especialitzat. El contractista abonarà fins a un import màxim de l'1 per cent del pressupost d'execució per contracte del projecte.

### Materials

No s'aportarà ni utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el Contractista notificarà a la Direcció, amb suficient antelació la procedència i disponibilitats del que es proposi utilitzar a l'objecte de que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar la seva idoneïtat. D'acord amb això es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assaïats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici de que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebuïjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcial o totalment en el propi Terme Municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el Contractista aportarà tot el necessari per a definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la seva durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra no inclosos en el present Plec hauran també de ser de qualitat adequada a la utilització a que se'ls destina, havent de presentar-se mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants, podent en tot cas la Direcció Facultativa ordenar la realització d'assaigs i proves que estimi convenient.

Els materials es disposaran i emmagatzemaran de forma convenient tant pel que fa a la seva necessària conservació - característiques, aptitud, forma...etc.- com per que siguin fàcilment inspeccionables. També es prendrà especial cura en la seguretat dels aplecs, tant pels béns com per les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebuïjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Tot el que s'ha expressat serà també aplicable al material procedent de la pròpia obra pel que fa a la seva possible reutilització en la mateixa. En quan a la seva utilització en altres obres, caldrà l'autorització de la Direcció.

### Aplecs

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la pròpia obra o en altres del mateix Terme Municipal, tant de titularitat pública com privada, requeriran la prèvia aprovació de la Direcció Facultativa. El Contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i condicionament del propi espai i també del seu entorn i zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per a fer front a les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, restituint-les-hi el seu primitiu estat.

Qualsevol despesa o indemnització que es derivi correrà de càrrec del Contractista.

### Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel Director i es podran realitzar només les unitats d'obra que ell indiqui. El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció ordeni i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol medi que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molestia al veïnat.



Els treballs en jornada festiva, ja general o local, també requeriran la prèvia aprovació de la Direcció Facultativa. Als efectes els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la seva jornada.

### **Treballs defectuosos i treballs no autoritzats**

Fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista respondrà de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que en la mateixa hi haguessin, sense que sigui eximent ni li doni cap dret la circumstància de que els representants de l'Administració hagin examinat o reconegut, durant la seva construcció, les parts o unitats de l'obra o els materials emprats o que hagin estat inclosos aquests i aquelles en els amidaments i certificacions parcials.

El Contractista queda exempt de responsabilitat quan l'obra defectuosa o mal executada sigui conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració, dels seus representants o de vicis del projecte, llevat que en aquest últim cas l'hagi presentat el Contractista com a conseqüència del concurs convocat per l'adjudicació de l'obra en qüestió.

Si s'adverteixen vicis o defectes en la construcció o es tenen raons fundades per creure que existeixen vicis ocults en l'obra executada, la Direcció ordenarà, durant el curs de l'execució i sempre abans de la recepció definitiva, la remodelació i reconstrucció de les unitats d'obra en que es donin aquelles circumstàncies o les accions precises per a comprovar l'existència de tals defectes o vicis.

Si la Direcció ordena la demolició i reconstrucció per advertir vicis o defectes evidents en la construcció les despeses d'aqueixes operacions seran a compte del Contractista.

En el cas d'ordenar-se la demolició i reconstrucció d'unitats d'obra per creure existents en elles vicis o defectes ocults, les despeses també seran a càrrec del Contractista si resulta comprovada l'existència real d'aquells vicis o defectes; cas contrari, aniran a càrrec de l'Administració.

Si la Direcció creu que les unitats d'obra defectuoses i que no compleixen estrictament les condicions del contracte són, tanmateix, admissibles, pot proposar a l'Administració contractant l'acceptació de les mateixes, amb la consegüent rebaixa de preus. El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaxats fixats per l'Administració, a no ser que preteixi demolir i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte i d'acord amb les prescripcions del contracte.

### **Construcció i conservació de desviaments**

El Contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva manobra.

També realitzarà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als viants o els tràfics de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts al moment que ja no siguin necessaris.

Llevat de que siguin explícitament contemplats en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

### **Senyalització de les obres i instal·lacions.**

L'Administració podrà ordenar la col·locació d'un cartell indicatiu de l'obra que s'està executant, amb les dimensions que cregui convenient o pugui establir la normativa corresponent, en un lloc visible des de l'exterior del terreny o edifici que es realitzi aquesta. En el cartell hi haurà de constar com a mínim l'anagrama de l'Ajuntament, el títol de l'obra, el tècnic Director facultatiu i els que integren la Direcció, el nom del Contractista, la data d'inici i la prevista pel seu termini.

Així mateix, caldrà instal·lar aquell(s) cartell(s), quan l'obra sigui subvencionada per una altra institució o Administració Pública, que exigeixi la respectiva normativa per la qual es reguli la concessió d'aquelles, i tindrà els textos i dimensions que la mateixa estableixi.

Les despeses de construcció o col·locació dels cartells esmentats en els apartats anteriors, seran a càrrec exclusiu del Contractista.

L'Adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de tràfic i protecció - informatives i preceptives - necessàries per evitar qualsevol accident així com totes aquelles addicionals que el Tècnic Director estimi necessàries. El responsable dels accidents que puguin produir-se per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'Adjudicatari.

En tot cas caldrà complir els següents requisits mínims:

- 1.- S'encarregarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública tant a voreres com a calçades o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal treballant, aples de material, runes, maquinària, medis de transport, rases, pous o qualsevol altre element que afecti directa o indirectament als treballs en execució.
- 2.- Mai es podrà prescindir de la senyalització genèrica d'obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
- 3.- Es tancarà totalment amb tanques subjectes entre si els àmbits a on hi existeixin pous, rases o altres elements que puguin representar un perill físic. Els conjunt del tancament i les seves subjeccions presentarà una solidesa suficient. Aquest tipus d'elements caldrà que siguin sempre coberts al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
- 4.- A la nit no hi mancarà la definició integral de qualsevol obstacle amb la senyalització lluminosa suficient.

Totes les tanques ostentaran en lloc visible un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'Adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el Contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'Adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució s'originin pel compliment de tot allò que disposa el present article.



## Precaucions especials durant l'execució de les obres

Serà d'aplicació el que s'estableix en l'article 104.10 del **PG-3**.

La cura per ocasionar les mínimes perturbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció per part del Contractista al tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà. La Direcció Facultativa vetllarà de manera especial aquesta qüestió i podrà ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

## Modificacions d'obra

Quan sigui necessari introduir modificacions en el projecte de l'obra que regeix el contracte, el Director redactarà l'oportuna proposta integrada pels documents que justifiquin, descriguin i valorin aquella. L'aprovació per l'Administració entregará al Contractista còpia dels documents que justifiquin, descriguin i valorin aquella. L'aprovació per l'Administració requerirà la prèvia fiscalització de la despesa corresponent i la subjecció del modificat als límits legals i procediment administratiu determinats en la Llei 8/87 de 15 d'Abril, Municipal i de Règim Local de Catalunya i en la secció 4a. del capítol 5è del R.G.C.E.

Una vegada aprovada aquesta modificació, l'Administració entregará al Contractista còpia dels documents del projecte que s'hagin vist variats com a conseqüència de la modificació en introduir, suprimir o reduir el nombre d'unitats.

Quan es jutgi necessari emprar materials o executar unitats d'obra que no figuren en el pressupost del projecte, la proposta que, d'acord amb l'article 150.2 del R.G.C.E., ha d'elaborar el Director respecte dels nous preu a fixar, es basarà en allò que resulti d'aplicació, en els costos elementals fixats en la descomposició dels preus unitaris integrats en el contracte i, en qualsevol cas, en els costos que corresponguessin a la data en que va tenir lloc la licitació del mateix.

Els nous preus seran aprovats per l'Administració d'acord amb els límits o procediments que es determinen en l'article 150 del reial decret R.G.C.E. en relació a l'esmentada Llei 8/87 i s'incorporaran a tots els efectes en el quadre de preus del projecte original.

L'aprovació per l'Administració de modificacions en el projecte que impliquin la impossibilitat de continuar executant determinades parts de l'obra contractada, suposarà també, i en el seu cas, la suspensió temporal, parcial o total de l'obra.

Pel que fa a les variacions en més o menys dels terminis que es deriven de l'execució de les modificacions del projecte aprovades, s'estarà a allò que disposa l'article 149 del R.G.C.E., sense perjudici del que procedeix si hagués hagut suspensió temporal, parcial o total.

Ni el Contractista ni el Director podran introduir modificacions en l'obra objecte del contracte sense la deguda aprovació d'aquelles modificacions i del pressupost corresponent.

Aquelles modificacions que durant la correcta execució de l'obra es produeixin únicament per variacions en el nombre d'unitats realment executades en vers a les previsions en el projecte, podran ser recollides en la liquidació sempre i quan no suposin un increment global de la despesa superior al 20 per 100 del preu del contracte. No obstant, si amb posterioritat a la producció d'aquesta o aquestes variacions, fos necessari

introduir modificacions d'altra naturalesa en el projecte, aquelles hauran d'ésser incorporades amb aquesta, sense esperar a la liquidació de les obres.

En casos d'emergència, el Director podrà ordenar la realització d'aquelles unitats d'obra que sigui imprescindible o indispensables per garantir o salvaguardar la permanència de les parts d'obra ja executades anteriorment o per evitar danys immediats a tercers. El Director donarà compte immediata d'aquestes ordres a l'Administració contractant, per tal que es pugui incoar, en el seu cas, l'expedient d'autorització i disposició de la despesa corresponent.



## **1.6.- RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA**

### **Danys i Perjudicis**

El Contractista restarà obligat a prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa dels treballs.

En qualsevol cas el Contractista serà l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan tals perjudicis hagin estat ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, serà aquesta responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. També serà aquesta responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de Projecte. En aquests casos l'Administració podrà exigir al Contractista per raons d'urgència la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret a que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

### **Objectes trobats**

L'Administració municipal es reserva la propietat dels objectes d'art, les antiguitats, les monedes i en general els objectes de totes classes que es puguin trobar a les excavacions i demolicions practicades als terrenys municipals per l'execució de l'obra sense perjudici dels que legalment corresponguin a tercers.

El Contractista té l'obligació d'emprar totes les precaucions que per l'extracció d'aquest objecte que li sigui indicat per la direcció i dret a que li siguin abonats els excessos de despeses causats per la realització dels treballs.

El Contractista també estarà obligat a advertir al personal a càrrec seu els drets de l'Administració municipal respecte del supòsit esmentat en l'apartat anterior, sent responsable subsidiari de les instruccions o els desperfectes que puguin causar aquest personal empleat a l'obra.

### **Evitació de contaminacions**

El Contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

Es obligació del Contractista el manteniment permanent en l'obra i els seus entorns de les adequades condicions de neteja, retirant immediatament les runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitant el temps de presència d'aples en obra al imprescindible, prenent cura del seu aspecte i, en general, adoptant les mesures i executant els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decorum exigible a qualsevol activitat urbana i més si aquesta es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El Contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, serà també responsable de les runes o deixalles que puguin ser abocades per agents aliens a l'obra dintre dels dominis de la mateixa o de la seva àrea d'influència. Cuidarà de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la necessària diligència per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vist i plau a la forma com s'ha deixat l'indret. El Director de l'obra, acompanyat del Contractista, realitzarà aleshores una inspecció - a la que podrà convocar a la Policia Municipal o altra Autoritat responsable de la neteja ciutadana - i, de trobar-se conforme, s'entregarà a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

### **Serveis afectats**

Els Plànols i demés documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'Adjudicatari ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació dels mateixos i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per medi dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## 1.7.- AMIDAMENT I ABONAMENT

### Amidament de les obres

Serà d'aplicació el que s'estableix en el **PCAGE**.

El Contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

Al finalitzar les obres entregará a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols "as built" integrat per suport informàtic i dues còpies, que defineixin la situació i dimensions reals de tots els elements i instal·lacions construïts.

### Abonament de les obres

A) Certificacions: Les certificacions s'expediran emprant-se la relació valorada mensual i es tramitarà pel Director dins els quinze (15) dies següents al període que correspongui.

Tota certificació que s'expedeixi haurà de fer-se en model normalitzat que tingui establert l'Administració per quadruplicat, dues l'Administració, un altre pel Contractista i la darrera per la Direcció. Tanmateix si l'obra es financés total o parcialment per Entitat o Institució que exigís còpia de les certificacions, s'haurà de fer tantes còpies i/o en els models que aquella(es) tingui(n) fixat(s).

B) Preus unitaris: Tots els treballs, medis auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figuren tots ells especificats en la descomposició o descripció de preus.

Es consideren inclosos en els preus unitaris de l'obra del projecte totes aquelles despeses que pel seu concepte siguin assimilables als costos indirectes a què es fa referència en l'article 67 del R.G.C.E., llevat que aquestes puguin estar previstes en el pressupost del projecte amb unitats d'obres pròpies o en partides alçades.

### C) Partides alçades:

- Les partides alçades s'abonaran conforme s'indiqui en el plec de prescripcions tècniques.

- En el seu defecte, es consideraran als efectes del seu abonament.

A) Com a "partides alçades a justificar", les susceptibles de poder ser definides les seves mides en unitats d'obra com a preus unitaris, i

B) Com a "partides alçades d'abonament íntegre", aquelles referides a treballs específics en els documents contractuals del projecte però que no són susceptibles de ser definides les seves mides segons el plec de prescripcions tècniques.

- Les "partides alçades a justificar" s'abonaran als preus de la contracta, d'acord amb les condicions de la mateixa i amb el resultat dels amidaments corresponents.
- Quan els preus d'una o varies unitats d'obra de les que integrin una "partida alçada a justificar", no figuren inclosos en els quadres de preus, es procedirà conforme al disposat en el paràgraf segons el vigent article 150 del R.G.C.E.. Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del projecte i per tant del contracte, haurà de complir-se conjuntament les dues condicions següents:

- 1) Que l'Administració contractant hagi aprovat, a més dels nous preus, la justificació i descomposició del pressupost de la partida alçada, i
- 2) Que l'import total de l'esmentada partida alçada, tenint en compte en la seva valoració tant els preus inclosos en els quadres de preus com els d'aplicació, no excedeixi del seu import pressupostat en el projecte.

- Les "partides alçades d'abonament íntegre" s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, una vegada finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixin, d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici d'allò que el plec de prescripcions tècniques puguin preveure respecte a la possibilitat de ser abonades en forma fraccionària per casos justificats.

- Quan l'especificació dels treballs o obres constitutives d'una "partida alçada d'abonament íntegre" no figuren els documents contractuals del projecte o ho faci de forma incompleta imprecisa o insuficient als efectes de la seva execució, s'estarà a les instruccions que al respecte estableixi per escrit el Director facultatiu.

### Altres despeses a càrrec del Contractista

Apart de les específicament esmentades en altres articles del present Plec de Condicions, seran de càrrec del Contractista sempre que el Contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall així com les respectives comprovacions.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i/o immobles per oficina, taller, o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de les rampes, desviaments, accessos, camins i demés vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a l'adequada senyalització o protecció de les obres que no estiguin explícitament inclosos en el Pla de Seguretat i Salut.



- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants al seu acabament.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o apïecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessaris per a les obres, així com dels seus consums.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les del personal necessari per a portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i "as built" així com dels treballs topogràfics.

L'Adjudicatari correrà a càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats, ..etc., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la seva posada en funcionament, així com les de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del Control de Qualitat fins a l'1 % del Pressupost d'Execució Material de l'obra realment executada i totes aquelles necessàries per a complir la Normativa sobre Seguretat i Salut en el Treball que no siguin explícitament contemplades en el Pla de Seguretat i Salut (inclosa la seva elaboració), correran així mateix de càrrec del Contractista.



## 2.- ESPLANACIONES



## 2.1.- DEMOLICIONS

Les demolicions es realitzaran d'acord amb l'article 301 del PG-3. Consisteix en la demolició i/o enderroc de tots els elements que obstaculitzin l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per acabada l'obra.

S'inclou la demolició de tot tipus de paviments (de panot, de formigó, de llambordes, d'aglomerat asfàltic, base de formigó, etc.), vorades, rigoles, qualsevol element de la xarxa de sanejament, retirada de cercats, tanques, l'enderroc d'edificis i de tot tipus d'elements de fàbrica i elements urbans (bancs, faroles, etc.).

Les llambordes i vorades de pedra que estiguin en bon estat es netejaran i s'emmagatzemaran en la forma i el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Demolició i/o enderroc
- Transport de runes a l'abocador

Les operacions de demolició i/o enderroc es realitzaran amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat i evitar danys a les construccions properes, d'acord amb el que ordeni la Direcció Facultativa, i que produeixin el mínim de molesties als veïns.

### Amidament i abonament:

Es mesurarà i s'abonarà segons el quadre de preus núm. 1. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements a executar, i són: ml, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, ut, realment realitzats.

El preu unitari corresponent a la demolició de ferms inclou la retirada de totes les capes que puguin constituir-lo qualsevol que sigui la seva naturalesa, així com l'arrencada i retirada de la rigola, i la càrrega i transport a l'abocador.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport de les runes a l'abocador o el lloc que designi la Direcció Facultativa.

## 2.2.- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Consisteix en totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de la xarxa de serveis, i les rases i pous per a fonaments i drenatges.

La seva execució inclou l'excavació, l'anivellament i evacuació del terreny i, per tant, el transport de les terres a l'abocador o lloc d'ús.

Les excavacions es consideraran no classificades, i serà la Direcció Facultativa que determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

Les excavacions es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte, amb les dades del replanteig de les obres, els plànols de detalls i les ordres de la Direcció Facultativa.

Una vegada realitzat el replanteig de les rases, la Direcció Facultativa autoritzarà la iniciació de les obres d'excavació, l'excavació arribarà fins la profunditat assenyalades als plànols, i s'obindrà una superfície ferma i neta. La Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat si les condicions de l'obra així ho requereixen.

Si durant l'excavació apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per esgotar les aigües.

Es realitzaran apuntalaments i estrebarments, quan la Direcció Facultativa ho consideri necessari - i immediatament quan així s'ordini -, i no es retiraran sense l'ordre de la Direcció Facultativa.

Els apuntalaments s'elevaran com a mínim cinc centímetres (0,05 m) per sobre la línia del terreny o de la faixa protectora.

Les possibles cavitats entre l'apuntament i la paret de terra, es reblliran per complet sense pèrdua de temps. Apart de les mesures de seguretat generals a complir, es mantindrà al voltant de pous i rases, una faixa de terreny lliure d'un ample mínim de seixanta centímetres (0,60 m).

Els productes de les excavacions es dipositaran al costat de la rasa deixant una banqueta de 60 cm, com a mínim, o en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

Es respectaran tots els serveis i servituds que es descobreixin en obrir les rases i s'hi dipositaran els apuntalaments necessaris.

Es prendran les precaucions necessàries per evitar que la pluja inundi les rases obertes.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el Contractista establirà els senyals de perill, especialment a la nit, i disposarà les tanques necessàries per evitar el perill, tant per al trànsit rodat, com per als vianants.

No es procedirà al reblliment de les rases o les excavacions per les obres de fàbrica, sense que la Direcció Facultativa en faci el reconeixement i doni l'autorització corresponent després de prendre les dades necessàries per a valorar-les.

### Esgotaments

Es defineixen com esgotaments, totes les instal·lacions i mesures necessàries per a mantenir les rases o pous lliures d'aigua filtrant i d'aigua subterrània que pugui aparèixer



en el transcurs de les excavacions. Seleccionarà el sistema d'instal·lació d'acord amb el Director de l'obra.

Si les condicions de l'obra exigeixen instal·lacions de reserva, aquestes hauran d'estar preparades per tal que les operacions d'esgotament puguin executar-se sense interrupcions considerables.

El nivell d'aigua en rases i pous es farà baixar tant com sigui necessari i es mantindrà constant tot el temps que sigui precís per a l'execució de l'obra, sense que alteri la seva estabilitat i seguretat. Es precisarà de l'autorització del Director de l'obra abans que deixin de funcionar les bombes d'esgotament.

Si a conseqüència de l'esgotament, sorgeix el perill de socavacions o altres danys, s'informarà immediatament al Director de l'obra. S'aplicaran les prevencions inicials, acordant-se tot seguit les mesures a adoptar, a la major brevetat possible.

#### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), excavats, d'acord amb la medicció teòrica dels plans del Projecte i la profunditat realment executada.

Inclou la càrrega i el transport de les terres sobrants, a l'abocador, i tots els elements de protecció, senyals de perill, esgotaments, passos provisionals i apuntament de la canalització dels diferents serveis, així com les despeses de les bombes d'extracció d'aigua per a l'esgotament que sigui necessari, d'acord amb el paràgraf denominat Esgotaments.

### **2.3.- TRANSPORT DE TERRES PER L'INTERIOR DE L'OBRA**

#### **Definició**

Aquesta unitat d'obra comprèn el transport pel medi que sigui dels productes resultants de les excavacions des del lloc a on es produeixin fins al lloc d'aplec, la descàrrega en aquest punt i les noves càrregues i transports necessaris fins al lloc destinat pel seu ús dins de l'obra.

#### **Amidament i abonament**

Es mesurarà sobre perfil teòric.

## **2.4.- REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

Serà d'aplicació allò que estableix l'article 332 del PG-3 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconatge de rases amb les terres procedents de l'excavació.

Els tipus dels materials compliran amb les condicions que defineix l'article 330 TERRAPLENS del PG-3.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a trenta centímetres (30), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials a emprar es comprovaran abans de la seva utilització mitjançant la realització d'assajos segons la freqüència i tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es realitzaran les corresponents proves de compactació amb la freqüència i distribució que es determini. En qualsevol cas la correcta composició i execució del rebliment, independentment de la realització dels assajos, serà responsabilitat de l'Adjudicatari.

### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), mesurats amb els plànols dels perfils transversals.

## **2.5.- REPÀS I PICONATGE DE LA CAIXA**

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir un acabat geomètric de la caixa.

Les obres de repàs i piconatge es realitzaran després de les obres de sanejament, enllumenat públic, pas de carrers i totes les obres que necessitin la construcció de rases, una vegada rebertes i piconades i tot just abans de començar el paviment.

No s'estendrà cap capa de ferm sobre l'esplanada sense que es comprovin les condicions de qualitat i les seves característiques geomètriques.

### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>), realment executats, mesurats sobre el terreny.

## **2.6.- TRANSPORT DE TERRES I RUNES**

Consisteix en la càrrega amb mitjans mecànics i/o manuals sobre camió i transport, de totes les runes paviments d'enderrocs i/o demolicions i terres paviments d'excavacions, a l'abocador o lloc on indiqui la Direcció Facultativa.

### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats.

El preu està inclòs a cadascuna de les partides que fan referència al moviment de terres.



3.- DRENATGE

### 3.1.- POUS DE REGISTRE

Es defineix com a tals els registres de la xarxa de clavegueram, que serveixen per llur manteniment, i per la unió de diverses clavegueres en un punt.

Una vegada feta l'excavació de les terres, la solera de formigó en massa HM-20, i la col·locació dels tubs, de manera que, els extrems dels tubs coincideixin a ras, amb les cares i els interiors del pou.

Per l'execució de les obres es realitzaran els següents treballs:

- a) Embocadura amb fàbrica de maó perforat, tipus gero de deu (10), envoltant els tubs de la claveguera, amb una alçada variable, per tal que, per damunt, quedin units justes dels anells de formigó prefabricat.
- b) Arrebossat i lliscat interior, de l'obra de fàbrica de maó.
- c) Col·locació dels anells de formigó prefabricat, essent l'últim de forma troncocònica, perfectament anivellats, i deixant des de l'últim fins a la rasant del carrer, l'espai suficient per la col·locació de la tapa de fosa.
- d) Col·locació de la tapa de fosa, de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
- e) Col·locació de graons d'ànima d'acer recoberts de polipropilè.
- f) Reforç, amb un gruix indicat als plànols de formigó HM-20, de tot l'extradós del pou.
- g) Rebilitment i piconatge de les terres fins a un 95 % del P.M.

Els anells de formigó prefabricat tindran les següents dimensions: un metre (1,00 m) de diàmetre interior, el de forma troncocònica el diàmetre començarà en un metre (1,00 m) i acabarà en seixanta centímetres (0,60 m).

La tipologia i grafisme de la tapa de registre hauran de ser sotmesos l'aprovació de la Direcció Facultativa.

#### Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.), realment executades, amb una profunditat mitjana de dos metres i mig (2,5 m).

S'aplicarà un increment del preu, per metre lineal (ml), en els pous de major profunditat.

En el preu queda inclòs el subministrament i col·locació de la tapa que serà sempre de fosa gris, encara que quedi ubicada a zona de vianants, i reforçada, llevat de que el pressupost indiqués altra cosa.

### 3.2.- EMBORNALS, BUNERES I PERICONS

Queden inclosos en aquest apartat tots els dipòsits, generalment protegits per reixes, per on es recull l'aigua de pluja superficial per a conduir-la a la xarxa de clavegueram.

Es defineix com a pericó registrable, a l'obra de fàbrica de maó massís o gero, que serveix per a la confluència de diverses canonades d'aigües brutes i a partir d'aquí, per tant l'aigua fins a un pou de registre, en cas d'embossada en aquest tram, es podrà netejar el clavegueró bé des del pou o bé des del pericó. Poden ser de diferents tipus:

- \* Embornal i bunera senzill (de fàbrica de maó massís o de gero)
  - \* Pericó registrable (de fàbrica de maó massís o de gero)
  - \* Embornal i bunera sifònic i registrable (de fàbrica de maó massís o de gero).
- S'inclou en aquestes unitats, l'excavació, el rebilitment i el piconatge de les terres i el transport de les terres sobrants a l'abocador. Si el rebilitment és de petites dimensions la direcció facultativa podrà ordenar que s'executi amb formigó en massa.

En l'embornal i bunera de fàbrica de maó, una vegada feta l'excavació és construirà una solera de formigó en massa HM-20 de deu centímetres (10 cm) de gruix, damunt d'aquesta base s'arrebossarà les parets de fàbrica de maó perforat de tipus "gero" de deu, el seu interior s'arrebossarà i lliscarà perfectament. El tub del clavegueró es posarà segons s'aixequin les parets i l'acabat superficial es farà mitjançant un bastiment i una tapa de fosa, segons els plànols de detall del Projecte.

El tub del clavegueró serà com a mínim de N 30 cm i no sortirà mai del parament del fons de la caixa sinó d'una de les quatre parets laterals i a una distància entre 3 i 5 centímetres sobre el fons d'aquella. El tub complirà les prescripcions del l'article 4.13.

Les buneres, reixes i embornals seran sempre del tipus registrable i sense dispositiu sifònic, llevat de que la Direcció Facultativa assenyali una altra cosa.

Queda prohibida la disposició en via pública d'arquetes o pericons no registrables i d'aquelles procedents exclusivament de finques particulars.

L'embornal o bunera oficial, estarà compost per la solera de formigó en massa HM-20, un pericó de formigó prefabricat, bastiment i tapa o reixa de fosa, model Oficial segons assenyalin els plànols.

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, de residus o les matèries estranyes de qualsevol tipus.

#### Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.), realment construïdes.

### 3.3.- CANONADES DE FORMIGÓ

Es defineix com canonades de formigó, les formades per tubs prefabricats de formigó en massa o armat, que s'utilitzen per les conduccions d'aigües sense pressió, ja siguin aigües negres o pluvials o per allotjar en el seu interior cables o conduccions de serveis.

S'exclou d'aquesta unitat d'obra els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats en la canonades a pressió.

Aquestes canonades compliran el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPT aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 en tot allò que no sigui modificat pel present Plec.

#### Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin en la fabricació dels tubs així com els materials emprats a les soleres i a les juntes compliran les condicions especificades als corresponents articles del Plec.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats en llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran en les dimensions prescrites. La paret interior no es desviará de la recta en més d'un mig per cent (0,5%) de la longitud útil. Els tubs no tindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar en colpejar-los amb un martell petit.

Els tubs hauran de resistir una prova d'estanqueritat amb una pressió interior d'1 Kg/cm<sup>2</sup> durant dues hores i el tub no presentarà fisures ni pèrdues encara que pugui tenir exudacions. En passar a prova de trenc, donarà una resistència mínima de càrrega de compressió de cinc tones per metre quadrat (5 Tn/m<sup>2</sup>) situada linealment sobre la generatriu superior i recolzat inferiorment el tub en dues generatrius separades una dotzena (1/12) part del diàmetre exterior i, com a mínim, 25 cm.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte, que pugui afectar la resistència, durabilitat, impermeabilitat o estanqueritat.

La direcció facultativa fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per la recepció dels tubs.

Per l'execució de les obres es realitzaran els següents treballs:

- L'excavació de la rasa, neteja de la mateixa, rebiment anivellació i piconatges de terres, una vegada col·locats els tubs i transvasades les terres sobrants a abocador.
- Preparació de l'assentament dels tubs, mitjançant una solera de formigó HM-20, de deu centímetres (10) de gruix llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa.
- Col·locació dels tubs amb els mitjans adequats, en sentit ascendent, curant llur alineació i pendent, perquè sigui perfecta. Es trauran col·locant en el centre del tub, amb dos cantons del seu extradós, un toc de morter.
- Es formigonarà, amb formigó HM-20, fins a mig tub, llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa. El anellat de les juntes es realitzarà amb el mateix formigó. Aquest formigó no continuarà àrds superiors a tres centímetres (3 cm). Les

juntes es rebran i segellaran interiorment amb morter de ciment portland M-40, tot netejant el tub del material sobrant.

Si la Direcció Facultativa ho considera oportú la canonada es cobrirà totalment amb formigó HM-20 per a suportar càrregues o sobrecàrregues o per qualsevol altre motiu.

La direcció facultativa podrà exigir assaig d'estanqueritat de qualsevol secció o la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueritat, el contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec els trams defectuosos.

El cost de les proves serà a compte del contractista amb càrrec a les despeses d'assaig.

#### Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment executats, descomplant les longituds d'arquetes, registres, etc.

S'inclou en el preu, el subministrament dels tubs, l'execució de les juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins els ronyons o l'alçada indicada al Projecte, s'inclou en el preu unitari.



### 3.4.- TAPES I MARCS DE FONERIA PER A POUS DE REGISTRE

#### Definició

Aquesta unitat comprèn l'adequada col·locació tapes dels pous de registre i entroncament que seran de foneria i model oficial que en cada cas fixarà la Direcció Facultativa.

#### Operacions compreses a la unitat d'obra

Aquesta unitat d'obra comprèn les següents operacions:

- Recreixement o escampament del pou de registre amb rajols o formigó segons criteri de l'enginyer Director
- La col·locació del marc degudament collat al pou
- L'anivellació de la tapa i el marc a la cota definitiva.

#### Amidament i abonament

S'abonaran per unitats realment executades en obra.

### 3.5.- RECONSTRUCCIÓ I/O REPARACIÓ D'EMBORNALS I BUNERES

Es defineix com a la reconstrucció i/o reparació dels embornals i buneres deteriorades.

Una vegada netejat el tram de clavegueró fins a la xarxa general, si no es detecten anomalies, es substitueix el bastiment i la tapa o reixa velles per les noves, es repassa l'a-nebossat de les parets interiors, d'embornal i/o bunera, amb morter de ciment portland.

#### Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.), realment construïdes.

### 3.6.- TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE DOBLE PARET.

#### Característiques

El polietilè pur fabricat a baixa pressió (alta densitat) tindrà les característiques següents:

- Pes específic fins a nou-centes quaranta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic ( $0.940 \text{ gr/cm}^3$ ), UNE 53118.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) mil·lèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament no menor de cent graus centígrads ( $100^\circ\text{C}$ ), realitzat l'assaig amb uns càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa, es fixa com a màxim en quatre dècimes (0.4) de gram per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Modul d'elasticitat a vint graus centígrads ( $20^\circ\text{C}$ ) igual o major que nou mil ( $9.000 \text{ kg/cm}^2$ ).
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material), no serà menor de cent noranta (190) quilograms per centímetre quadrat, l'allargament a la ruptura no serà inferior a cinquanta per cent (50%) amb velocitat de cent més menys vint-i-cinc ( $100 \pm 25$ ) mil·límetres per minut, UNE 53023.

Les canonades de polietilè fabricades en alta densitat (PEAD) utilitzades per a les xarxes de sanejament sense pressió seran de doble paret, corrugada externament i llisa internament i compliran les normes nacionals i europees actualment vigents.

El fabricant haurà d'acreditar la certificació i homologació del seu producte.

Les unions seran amb junt i maniguet.

#### Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer, únicament, per mitjà d'accessoris adequats normalitzats de junt elàstic a pressió. Si s'ha de tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar les extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les broses.

#### Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres lineals (ml) realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials, així com el lliu de sorra de riu  $\geq 5 \text{ cm}$ . de gruix.





#### 4.1.- TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40

Es defineix com a tot-ú artificial, el material granular format per àrds procedents de piconament i trituració de pedra de pedrera, total o parcialment, i llur granulometria és de tipus continu.

Estarà exempta d'argilla, marga o d'altres matèries estranyes.

Les condicions que haurà d'acomplir són:

\* **Granulometria:** la fracció cernuda per sedàs 0,08 UNE serà inferior als dos terços (2/3) de fracció cernuda pel sedàs 0,40 UNE, en pes.

La corba granulomètrica serà la següent:

SEDAS UNE	ZA-40
40	100
25	75-100
20	60-90
10	45-70
5	30-50
2	16-32
0,4	6-20
0,08	0-10

\* **Forma:** l'índex de llaixes segons la Norma NLT-354/74, haurà de ser inferior a trenta-cinc (35).

\* **Duresa:** el coeficient de desgast dels Àngels segons Norma NLT-149/72, serà inferior a trenta (30) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta-cinc (35) en la resta dels casos. L'assaig es realitzarà amb la granulometria de tipus B de les assenyalades en la Norma NLT-149/72.

\* **Neteja:** estarà exempta de terrons d'argilla, matèria vegetal, etc. El coeficient de neteja segons la Norma NLT-172/86, no serà inferior a dos (2). L'equivalent de sorra segons la Norma NLT-113/72, serà més gran de trenta-cinc (35) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta (30) en la resta.

\* **Plasticitat:** el material serà "no plàstic", segons la Norma NLT 105/72 i 106/72.

L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera:

El tot-ú artificial es prepararà en central i no "in situ". L'addició d'aigua per a la compactació es farà també a la central o si la direcció facultativa ho autoritza, la humidificació es podrà fer "in situ" amb trànsits que no siguin ni el T-0 ni el T-1. La humitat "òptima de compactació" deducida de l'assaig Proctor Modificat podrà ser ajustada a la

composició i forma d'actuació del equip de compactació segons els assaigs realitzats en tram de prova.

El material no s'estendrà, fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar, tingui les condicions de qualitat i les rasants indicades en els plànols. S'estendrà per tongades amb un gruix comprès entre deu i trenta centímetres (10 i 30 cm), agafant les precaucions necessàries per evitar la seva segregació. Les eventuals aportacions d'aigua es faran abans de la compactació; després, l'única humidificació admissible serà la destinada a aconseguir en superfície la humitat necessària per l'execució de la tongada següent.

La compactació del tot-ú artificial tindrà una densitat no inferior al cent per cent (100%) de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72. Quan s'utilitzi en calçades per trànsit T-3 o T-4 o en vorals, tindrà una densitat no inferior a noranta-set per cent (97%) del Proctor Modificat. S'utilitzarà la maquinària més adient tenint en compte la proximitat dels habitatges.

La superfície acabada no podrà sobrepassar la teòrica en cap punt, ni diferir d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de trànsit T-0, T-1, i T-2, ni de vint mil·límetres (20 mm), en la resta.

La base de tot-ú artificial s'executarà sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la humitat del material.

#### Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a la partida d'obra del projecte.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.



#### **4.2.- PAVIMENT DE FORMIGÓ**

Es defineix com a paviment de formigó el constituït per lloses de formigó en massa o armat, o per una capa contínua de formigó armat.

Els formigons per a paviments es defineixen per la seva resistència a flexotracció i són el HP-40 i el P-35.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor prevista, i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants.

Ha de tenir junts transversals de contracció cada 25 m<sup>2</sup>, amb distàncies entre ells no superiors a 5 m.

Els junts han de tenir una profunditat a 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm, realitzats amb serra de disc.

Els junts de dilatació han d'estar a distàncies inferiors o iguals a 30 m. El material a col·locar pot ser de diferents materials: fusta, plàstic, etc. També es col·locaran quan el paviment estigui limitat per algun element constructiu molt rígid (embornals, pous de registre etc.) i en els encreuaments pels carrers.

El formigó no s'estendrà fins que l'esplanada estigui compactada i anivellada.

Per a l'execució s'inclouen les operacions següents :

- Col·locació de l'encofrat fix o mòbil.
- Col·locació de làmina plàstica per a retenció d'humitat i protecció de les mestres
- Estesa de formigó
- Compactació amb regle vibratori
- Execució de juntes en fresc
- Realització de la textura superficial
- Acabat
- Curat i protecció del formigó fresc
- Desencofrat
- Segellat dels junts

Especialment en temps sec i/o calorós es prendrà particular cura en impedir que el formigó perdi la humitat necessària pel seu enduriment tot el temps que duri el seu procés.

#### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats de paviment.

Els junts es mesuraran i abonaran per metres (m)

## 5.- OBRES DE FABRICA I ALTRES ESTRUCTURES

## 5.1.- OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

Es defineix com a obres de formigó en massa o armat, aquelles en les quals només s'utilitza com a material fonamental el formigó reforçat, en aquest cas amb armadures d'acer, que es col·locaran al formigó per a resistir els esforços.

En la fabricació, transport i posada en obra s'acompliran les prescripcions de la Instrucció del formigó estructural, EHE.

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-20 (només formigó en massa) de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 o HA-25 (en massa o armat) de 25 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-30 o HA-30 (en massa o armat) de 30 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Les resistències característiques es determinen d'acord amb els criteris definits per l'EHE.

Els formigons seran vibrats i s'executaran d'acord amb les normes especificades a l'EHE, sempre que s'utilitzi en la construcció d'elements resistents, murs, pilars, etc.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posada a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o per a la posada a l'obra del formigó, sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

Es prohibeix l'ús de cendres volants en la dosificació del formigó, així com afegir-hi aigua un cop amassat.

Els paraments dels elements resistents han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enllutis, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del director facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

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

El control de qualitat es farà d'acord amb el que estableix la Instrucció EHE. El nivell de control serà el NORMAL llevat que la Direcció Facultativa estableixi altra cosa.

Pel que fa a la interpretació de resultats i a les mesures a aplicar en cas de resultats deficientes o anormals, s'estarà també a les previsions de l'EHE per aquestes eventualitats. La utilització de mesures alternatives, incloses les contemplades com l'adopció discrecional per la pròpia Instrucció EHE, no podran ser exigides pel Contractista i la decisió correspondrà, dintre dels marges de la Instrucció, a la Direcció Facultativa.

### Amidament i abonament

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 (m<sup>3</sup>).

L'extensió, el piconament i/o vibrat, l'execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries a criteri de la Direcció Facultativa per a l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

### Advertiment sobre l'abonament de les obres de formigó

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol d'aquests, que figuren al Projecte o ordres escrites de la Direcció Facultativa. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització de la Direcció Facultativa.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució per la Direcció Facultativa per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.



## **5.2.- PARETS DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC**

Es defineix com parets de fàbrica de maó ceràmic aquelles constituïdes per maons ceràmics agafats en morter.

Els tipus de maons ceràmics que s'utilitzaran són:

- Maó massís o totxo massís.
- Maó perforat o calat o totxo perforat o calat.
- Maó foradat o totxana.

Els maons hauran de complir les condicions següents:

- Ser homogenis i de textura compacta.
- Tenir una resistència a compressió segons la Norma UNE 67.026, un valor no inferior a 98 Kp/cm<sup>2</sup> per a maons massissos i perforats, i no inferior a 48 kp/cm<sup>2</sup> per maons foradats, en fàbriques resistents.
- No presentar taques, eflorescències, escostrats, fisures, exfoliacions ni laminacions que puguin alterar la seva resistència i duració.
- Tenir adherència als morters.
- La seva capacitat d'absorció d'aigua serà inferior al catorze per cent (14%), segons la Norma UNE 67.027.
- No hauran d'ésser geladissos, segons la Norma UNE 67.028.

S'utilitzarà morter de ciment portland M-80A (1:4), M-40A (1:5), segons el tipus de fàbrica, per a agafar les peces de maó es pastarà a mà o amb mitjans mecànics.

Els maons es col·locaran segons l'aparell previst als plànols o segons indiqui la Direcció Facultativa.

Les parets de fàbriques de maó ceràmic s'aixecaran sobre un fonament de formigó en massa HM-20.

Abans de col·locar-los, els maons s'humitejaran perfectament amb aigua. Les fàbriques s'hauran d'aixecar per filades horitzontals a tota l'extensió de l'obra, quan calgui aixecar dues parts d'una fàbrica, de manera discontinua, es deixarà escalonada o bé es deixarà alternativament entrants i sortints, amb l'objecte de lligar perfectament la fàbrica que s'executi després.

Els paraments de fàbrica de maons es faran amb la cura i les precaucions adients perquè qualsevol element es trobi en el pla, la superfície i el perfil previst en els plànols.

Els acabats dels paraments de fàbrica poden ser:

- A cara vista.
- Per a arrebossar i lliscar.
- Per a revestir amb d'altres materials.

No s'executaran fàbriques de maons quan la temperatura ambient sigui inferior a sis graus centígrads (6). En temps calorós es ruixarà freqüentment amb aigua, per tal d'evitar la dessecació ràpida del morter.

### **Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) o bé per metres quadrats (m<sup>2</sup>) si el gruix és constant, realment executats.

## 6.- SENYALITZACIÓ

## 6.1.- SENYALS DE CIRCULACIÓ

Es defineixen així les plaques degudament sustentades que serveixin per advertir, regular i informar a l'usuari en relació a la circulació i les itineraris.

Les senyals de circulació poden ser pòrtics, banderoles, cartells d'alumini, senyals reflectants, inclosos llurs elements, metàl·lics de sustentació i ancoratge.

### Materials

Compliran el que especifica l'article 701 del PG-3. Els pals metàl·lics seran galvanitzats, així com els elements de fixació. L'encastament es realitzarà amb formigó HM-20. Els cartells o elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar, en condicions adequades de seguretat, una pressió de vent de setanta-cinc quilograms per metre quadrat ( $75 \text{ kg/m}^2$ ). Els cartells d'orientació a instal·lar en pòrtics i banderoles seran d'alta intensitat i estaran constituïts per un plató d'alumini, la resta, per una xapa d'acer.

### Amidament i abonament

Els senyals, pòrtics i les banderoles es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut.) d'acord al seu tipus, col·locades en obra.

Els cartells es mesuraran i s'abonaran per metre quadrat ( $\text{m}^2$ ), col·locats en obra, si no s'indica el contrari.

Els pals i les sustentacions de cartells i senyals es consideren inclosos en el preu de les diferents unitats.

S'inclou el subministrament, el replanteig, l'execució de fonaments i la col·locació de tots els elements.

## 6.2.- MARQUES VIALS

Es defineixen com a tals la senyalització horitzontal per mitjà de marques vials sobre el paviment per a separació de carrils de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avanzament amb pintura reflectant així com les reflectants de color blanc se separació de vial i vorera, i d'altres elements que serveixen per regular la circulació de vehicles i vianants.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'obra les punts on comencen i acaben les línies contínues i discontinues.

El Contractista haurà d'especificar el tipus de pintura, microestères de vidre o maquinària a utilitzar, posant a disposició de l'Administració les mostres de materials que es considerin necessàries per un anàlisi en el laboratori.

### Materials

S'empraran pintures de la classe B (color blanc), de coeficient de valoració W1, definit a l'apartat 278.5.3 del PG-3, no inferior a sis amb vuit (6,8).

La pintura serà homogènia, estant els seus components ben dispersats, i presentarà una consistència uniforme.

La pintura en envàs ple i recentment obert, serà fàcilment homogeneïzable, per agitació amb una espàtula adequada. Després de ser agitada no presentarà coàguls, pells, ni dipòsits durs, ni tampoc s'observarà flotació de pigments.

S'empraran materials termoplàstics aplicables en calent i d'assecat instantani (SPRAY-PLACTIC). Aquests materials s'aplicaran per extensió o pulverització, permetent l'addició de microestères de vidre.

### Característiques generals dels materials

El material serà sòlid a temperatura ambient i de consistència pastos a quaranta graus centígrads (40E C.).

La pintura no augmentarà la seva consistència mes de cinc (5) unitats krebs, el terme de romandre divuit (18) hores en una estufa a seixanta graus centígrads (60E C.) en envàs hermèticament tancat així com tampoc es formaran gels, coàguls, ni dipòsits durs.

La pintura romandrà estable i homogènia, no originant-se coagulacions ni precipitacions, quan es dilueixi una mostra de cent vint centímetres cúbics ( $120 \text{ cm}^3$ ) d'una fracció de petroli la qual no destil·larà més del deu per cent (10%), en volum a temperatura superior a cent setanta graus centígrads (170E C.).

El material aplicat no es deteriorarà per contacte amb clorur sòdic, clorur càlcic i altres agents químics utilitzats normalment contra la formació de gel en les calçades, ni a causa de l'oli que pugui dipositar el trànsit.



L'índex de retracció de les mateixes no serà inferior a u amb cinc (1,5) quan es determini segons el mètode d'immersió MELC 12.31.

Les microesferes de vidre no presentaran alteració superficial apreciable, després dels respectius tractaments com són aigua, àcid i clorur càlcic, tal com es descriu en la MELC 12.29.

Tots els materials hauran de complir amb la "BRITISH STANDARD SPECIFICATION FOR ROAD MARKING MATERIALS".

La pel·lícula de "Sprayplastic" blanca una vegada seca, tindrà color blanc pur, exempt de matissos.

La reflectància lluminosa direccional per el color blanc serà d'aproximadament vuitanta (80), MELC 12.97.

El pes específic del material serà de dos quilograms per litre (2 kg/l), aproximadament.

Els assaigs de comparació s'efectuaran tinguin en compte les especials característiques del producte, considerant-se la seva condició de premesca pel que s'utilitzarà els mètodes adequats per tals assaigs que podran diferir dels utilitzats amb les pintures normals, ja que per la seva naturalesa i gruix no hauran de tenir un comportament semblant. No serà inferior a noranta graus centígrads (90°C.), l'assaig haurà de realitzar-se segons el mètode de bola o anell, ASTM B-28 587.

El fabricant haurà de declarar la temperatura de seguretat, aquesta és la temperatura a la qual el material pot ser mantingut per un mínim de sis (6) hores, en una caldera tancada o en la màquina d'aplicació sense que tingui lloc una seria degradació. Aquesta temperatura, no serà menor se S + cinquanta graus centígrads (S + 50°C.), on S és el punt de reblandiment mesurat segons ASTM B-28 587. La disminució en lluminància utilitzant un espectrofotòmetre de reflectància EL amb filtres sis-cents u, sis-cents cinc i sis-cents nou (601, 605 609), no serà major a cinc (5).

Quan es sotmeti a la llum ultraviolada durant setze (16) hores, la disminució en el factor de il·luminació no serà més gran de cinc (5).

El percentatge de disminució el alçada d'un con de material termoplàstic de dotze centímetres (12 cm) de diàmetre i cent més cinc mil·límetres (100 + 5 mm) d'alçada durant quaranta-vuit (48) hores a vint-i-tres graus centígrads (23°C.), no serà més gran de vint-i-cinc per cent (25%).

Sis (6) de du (10) mostres de cinquanta mil·límetres (50 mm) de diàmetre i vint-i-cinc mil·límetres (25 mm) de gruix, no hauran de sofrir deterioració sota l'impacte d'una bola d'acer calent des de dos metres (2 m) d'alçada a la temperatura determinada per les condicions climàtiques locals.

La resistència a l'abrasió serà mesurada amb l'aparell Taber utilitzant rodets calibre H-22. Per el que s'aplicarà el material sobre un xapa de monel d'un vuitè de polzada (1/8") de gruix i es sotmetrà a la prova a l'abrasió lubricada amb aigua. La pèrdua de pes després de dues-centes (200) revolucions no serà més gran de cinc grams (5 gr.).

El material es compondrà especialment d'agregat, pigment i obtenidor i vehicle en les proporcions següent:

- Agregat	46%
- Microesferes de vidre	20%
- Pigment i estenedor	20%
- Vehicle	20%

## Execució de l'obra

S'aplicarà amb facilitat a brotxa, per pulverització, o per altres procediments mecànics correntment emprats a la pràctica.

El material no serà aplicable sobre pols de detritus, fang o matèries estranyes similars i sobre velles làmines de pintura o material termoplàstic escamat. Si la superfície de la calçada està a una temperatura menor de deu graus centígrads (10°C) o està humida s'assecarà adequadament mitjançant un escalfador.

Per evitar la decoloració o l'esquerdat degut a l'escalfada excessiva, el material s'afegirà al pre-escalfador en peces no més gran de quatre quilograms (4 kg) i barrejades mitjançant un agitador mecànic i en una caldera preferiblement dotada de "jacket" per evitar el sobreescalfament local. Una vegada barrejat el material, serà utilitzat tant ràpidament com sigui possible i en cap cas serà mantingut en les condicions anteriors de temperatures màximes, per més de quatre (4) hores, incloent el rescalfament.

Es condició indispensable per l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície, que aquesta es trobi completament neta, exempta de material sense compactar o mal adherit i perfectament eixuta.

Per eliminar la brutícia les parts o mal adherides que presentin les superfícies de morters i formigons, s'empraran raspalls amb pues de menor duresa que els utilitzats per les bituminoses.

La neteja de la pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentat intens amb aigua, continuant el reg de les esmentades superfícies fins que l'aigua que escori sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre les superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les que siguin excessivament llises de morter i formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fentament en sec amb pedra abrasiva se sorra gruixuda o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta.

Si la superfície presentés defectes o forats notables es corregiran els primers, i s'ompliran els últims amb materials de naturalesa anàloga que els d'aquells, abans de procedir a l'extensió de la pintura.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre la superfície de morters i formigons que presentin fluorescències. Per eliminar-les, un cop determinades i corregides les causes que les produeixen, es mullaran amb aigua les zones amb fluorescències que es desitgi netejar, aplicant a continuació amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%) i fregant passats cinc minuts (5 m) amb un raspall de pues d'acer, a continuació es rentarà abundantment amb aigua.

No podran executar-se marques vials en dies de fort vent o amb temperatures inferiors a deu graus centígrads (10°C).

Sobre les marques recentment pintades haurà de prohibir-se el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat inicial de les mateixes.

No podran executar-se marques vials el dies que així ho disposi la Secció de Trànsit i Transports, i per altres circumstàncies climatològiques desfavorables, i per causes que, a judici de l'esmenada Secció, ho justifiquin.

L'aplicació de pintura sobre els paviments per obtenció de les diferents marques segons el sistema utilitzat, automàtic o manual, haurà de respondre als següents consums mínims:

Pintura d'aplicació automàtica.....	0,720 kg/m <sup>2</sup>
Pintura d'aplicació manual.....	0,920 kg/m <sup>2</sup>
Materials d'aplicació en fred.....	2,500 kg/m <sup>2</sup>

Materials d'aplicació en calent..... 2.500 kg/m<sup>2</sup>

Tanmateix, en l'eliminació de marques antigues, mitjançant decapant el consum mínim serà de 2 kg/m<sup>2</sup>

L'aplicació s'efectuarà mitjançant màquina automàtica.

#### **Amidament i abonament**

Les marques vials es línies contínues i discontinúes es mesuraran a abonaran per metres (m) la línia efectivament pintada amb les corresponents amplades. Els passos de vianants i d'altres paviments diferenciats, fletxes, senyals i paraules es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície realment pintada.

S'inclou la pintura reflexiva, replanteig i premarcatge, decapat de les marques vials existents, neteja de la superfície a pintar, subministrament i aplicació de la pintura i microesferes reflectants i pèrdues, en el seu cas, protecció de les marques vials, maquinària i tota la mà d'obra necessària per la seva execució, així com elements auxiliars de desviament de trànsit i senyalització provisional.

### **6.3.- GALVANITZATS.**

Es defineix com a galvanitzat, la operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que el protegeix de l'oxidació.

El galvanitzat d'un metall s'obindrà per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent).

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent, es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositada per unitat de superfície. S'utilitzarà com unitat el gram per decímetre quadrat (g/dm<sup>2</sup>), que correspon aproximadament, a un gruix de catorze micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent" i a continuació es donarà el número que indica la massa de zinc dipositada per unitat de superfície.

El material base complirà les prescripcions de les Normes UNE 36.080, 36.081, 36.082 i 36.083, per a la galvanització en calent, s'utilitzaran lingots de zinc en brut de primera fusió, les característiques dels quals respondran al que s'indica en la Norma UNE 37.302.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap discontinuïtat en la capa de zinc. En aquelles peces en les que la cristallització del recobrimnt sigui visible a simple vista, es comprovarà que aquella presenti un aspecte regular en tota la superfície.

No es produirà cap desprendiment del recobrimnt al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat en el MELC (Métodos de Ensayo del Laboratorio Central), 8.06 a "Métodos de Ensayo de Galvanizados".

Realitzada la determinació d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, la quantitat de zinc dipositada per unitat (u) de superfície serà, com a mínim, de sis grams per decímetre quadrat (6 g/dm<sup>2</sup>).

Galvanitzat en calent : realitzat l'assaig d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, el recobrimnt apareixerà continu, i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

Galvanitzat per immersió : realitzat l'assaig d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, el gruix del recobrimnt serà de vuitanta-cinc micres (85). La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6.4 Kg/dm<sup>3</sup>).

#### **Amidament i abonament**

El galvanitzat no tindrà medició ni abonament independents, ja que es consideren inclosos en el preu del metall corresponent.



## 7.- ALTRES CONSIDERACIONS



## **7.1.- DISPOSICIONS GENERALS PER A L'AMIDAMENT I EL PAGAMENT DE LES OBRES**

L'amidament i pagament dels treballs objecte del present projecte es farà sempre d'acord amb les definicions que figuren al pressupost i als preus allà assenyalats, amb la baixa resultant de subhasta o concurs, si és que n'hi hagués.

En aquestes preus estan compresos tots els treballs i materials necessaris per deixar completament finalitzada cada unitat d'obra amb la qualitat i perfecció que s'exigeix en aquestes condicions.

## **7.2.- VALORACIÓ D'OBRES INCOMPLETES**

Quan per qualsevol causa fos precis valorar una obra incompleta, s'estudiarà la descomposició de preus dels seus elements.

No tindrà dret el contractista a cap reclamació fundada en insuficiència dels preus assignats o en l'omissió del cost de qualsevol element que constitueixi un component del preu unitari.

Pel que fa als materials servits i no utilitzats, es valoraran com a màxim a un 75 per 100 de l'import que els hi correspongui segons descomposició.

## **7.3.- PARTIDES ALÇADES DEL PRESSUPOST**

Les partides xifrades per un preu alçat en el pressupost no suposen dret del Contractista a la seva percepció, excepte en els casos que s'hagin de considerar de pagament íntegre. També es pagaran aquelles que corresponguin en funció de la quantitat d'unitats d'obra realment realitzades.

No es pagarà cap partida alçada en concepte de medis auxiliars, donat que totes les despeses d'aquesta índole queden inclosos en els preus unitaris.

## **7.4.- OBRES NO INCLOSES EN EL PROJECTE**

En cas de resultar necessària l'execució d'obres no incloses en el present projecte, el seu amidament i pagament es referirà, sempre que sigui possible, a unitats incloses en els pressupostos.

En el cas de no existir unitats a les que es pugui referir, les condicions d'amidament i valoració es fixaran prèviament a l'execució de l'obra, per comú acord entre l'Enginyer Director i el Contractista.

La valoració s'efectuarà amb base als preus normals del mercat en plaça i el Director Tècnic podrà aplicar-hi la baixa corresponent a l'adjudicació del projecte.

## **7.5.- CERTIFICACIONS**

Les obres executades s'abonaran al Contractista per certificacions aplicant al volum d'obra realitzada els preus del quadre corresponent. El Contractista presentarà a l'efecte les dades d'obra que serveixin de base per formular les relacions valorades, que firmarà el seu representant.

L'Enginyer Director totalitzarà l'import de la relació sota el títol "Total d'Execució per Contracta" i d'aquesta xifra es deduirà la baixa oferta per l'adjudicatari.

El Director Tècnic podrà negar-se a certificar l'obra efectuada, si prèviament s'ha indicat per escrit que la forma d'executar els treballs no és conforme amb el preestablert.

8.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES

## 8.1.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PLEC DE CONDICIONS

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

Sabadell per a Ripollet, Juliol del 2011

Per l'Ajuntament de  
Ripollet

L'Enginyer Redactor del Projecte



JOSEP VALL I ABAD  
Enginyer de Camins, C i P  
Col·legiat núm. 8506