

**Ajuntament de  
Sant Fruitós de Bages**



-----  
**PROJECTE EXECUTIU  
de la reparació  
completa dels vasos  
de la Piscina**

- 1.- MEMÒRIA
- 2.- ANNEX MEMÒRIA
- 3.- PRESSUPOST
- 4.- PLEC DE CONDICIONS
- 5.- PLÀNOLS

**Joaquim Tarrés i Granell**  
Arquitecte

**Juliol de 2023**

## **ÍNDEX DE DOCUMENTS:**

### **1.- MEMÒRIA**

- 1.1.- ANTECEDENTS.
- 1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'IMMOBLE.
- 1.3.- PROGRAMA DE NECESSITATS.
- 1.4.- NORMATIVA URBANÍSTICA I ORDENANCES MUNICIPALS
- 1.5.- DISPONIBILITAT DELS TERRENYS.
- 1.6.- TRAMITACIÓ
- 1.7.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
- 1.8.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.
- 1.9.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- 1.10 - QUADRE DE RATIS.
- 1.11 - QUADRE DE SUPERFÍCIES.

### **2.- ANNEX MEMÒRIA**

- 2.1.- NORMATIVA D'APLICACIÓ EN EL PROJECTE.
- 2.2.- COMPLIMENT DE LES NORMATIVES.
- 2.4.- ANNEX GESTIÓ DE RESIDUS.
- 2.5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- 2.6.- CONTROL DE QUALITAT.
- 2.7.- DIAGNOSI FUITES AIGUA PISCINES MPALS. SANT FRUITÓS

### **3.- PRESSUPOST**

- 3.1.- PRESSUPOST.
  - 3.1.1.- RESUM PER CAPÍTOLS.
  - 3.1.2.- APLICACIÓ DE PREUS.
  - 3.1.3.- PROGRAMA DELS TREBALLS I CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA.
- 3.2.- ESTAT D'AMIDAMENTS.
- 3.3.- PREUS DESCOMPOSTS.

### **4.- PLEC DE CONDICIONS**

- 4.1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.
- 4.2.- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES
- 4.3.- PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES I LEGALS

### **5.- PLÀNOLS**

- 5.1.- ÍNDEX DE PLÀNOLS

## **1.- MEMÒRIA**

**Projecte Executiu per a la Reparació completa dels vasos de la piscina**

### **1.1.- ANTECEDENTS**

Aquest projecte s'efectua per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages , sobre les piscines ubicades al solar de titularitat municipal situat a la zona d'Equipaments Esportius del Torrent de la Fonteta de Sant Fruitós de Bages. A la finca hi ha actualment un equipament esportiu que compren el recinte de les piscines municipals d'estiu i el del camp de futbol. El recinte de piscines està format per dues piscines descobertes: una de clapoteig de 60 m<sup>2</sup> (8,45x7.2 m), una altre de lleure de 500 m<sup>2</sup> en forma de L (25,0x27,5 m), uns edificis destinats a Vestidors, Sales d'Instal·lacions i Bar, i una zona d'estada a l'aire lliure, enjardinades, que fan de solàrium.

### **1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'IMMOBLE.**

El solar es de forma irregular, assimilable a un trapezi, malgrat que té més de quatre costats; en que un d'ells limita amb el carrer del Torrent de la Fonteta, en uns 150 m. de longitud, mentre que la resta són les partions amb propietats veïnes. A la part central del solar hi trobem les dues piscines esmentades; estan agrupades, al mateix nivell, formant un quadrat envoltat per una àmbit de platges. La dimensió total d'aquesta agrupació és de uns 60x40 m. La sala de màquines i el bar queden a l'extrem sud i estan soterrats donant sortida a la zona d'esbarjo de la cota inferior, a nivell del camp de futbol i la pista poliesportiva.

### **1.3.- PROGRAMA DE NECESSITATS.**

El programa de necessitats, elaborat per l'Ajuntament de Sant Fruitós arrenca de les Proposta de Reparació reflectida en la Diagnosi efectuada l'abril d'aquest mateix any 2022 per encàrrec del propi Ajuntament i es complementa amb les indicacions del gestor de l'equipament, que és el mateix Ajuntament: Consisteix en la «Reparació completa dels vasos de piscina» d'acord amb la proposta 5.2 de la Diagnosi

### **1.4.- NORMATIVA URBANÍSTICA I ORDENANCES MUNICIPALS**

Pla General d'Ordenació Municipal de Sant Fruitós del Bages. Les piscines municipals es troben en Sòl Urbà qualificat de Sistema d'Espais Lliures -Àrea esportiva (clau A).

### **1.5.- DISPONIBILITAT DELS TERRENYS**

Segons l'Ajuntament, la finca on es despleguen les obres és de titularitat municipal.

### **1.6.- TRAMITACIÓ:**

Actuacions classificades d'«Obres de Conservació i manteniment».

### **1.7- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS**

Són dos grups d'actuacions : La primera part consisteix en la preparació dels paraments dels vasos gran i petit per deixar-los en condicions de rebre la nova impermeabilització que els recobrirà.

La segona part consisteix en la disposició del nou sistema d'impermeabilització en ambdós vasos, amb la reposició del nou coronament de la sobreixida desbordant de tipus finès i dels accessoris que els complementen.

#### **1.8.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.**

Ve donada directament pel tipus de reparació a efectuar que l'Ajuntament ha escollit. Basat en la Diagnosi anterior.

L'objectiu es el de restablir la funcionalitat de les piscines sense les fuites que s'han anat produint sense perdre l'aspecte estètic global.

#### **1.9.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

##### **1.9.1.- ESPECIFICACIONS DELS MATERIALS.**

Aquesta Memòria ve detallada per rams en l'Estat d'Amidaments, i ampliada en el Plec de Condicions Tècniques i en l'Annex de la Memòria. *Qualsevol marca o model esmentada en qualsevol document del Projecte s'entendrà sempre com a referència de les característiques tècniques del producte, per quina cosa el Constructor podrà presentar les alternatives similars que cregui oportunes, sempre i quan siguin tècnicament similars.*

##### **1.9.2.- ESTUDI ECONÒMIC.**

L'import unitari de l'obra serà l'addició dels totals de les diferents adjudicacions de les fases de que es compon.

##### **1.9.3.- RESOLUCIONS PER A D'ALTRES ESPECIALISTES.**

Les resolucions particulars adoptades en el Projecte queden detallades en els plànols i ampliades en el Plec de Condicions Tècniques, on, a mes, als capítols d'instal·lacions, es marca la pauta a seguir pels respectius industrials, als quals es responsabilitzaran de la seva instal·lació i legalització, si cal.

*Aquest Projecte de Reparació està basat en un sistema concret d'impermeabilització de vasos de piscines per a ús públic, pel que el Contractista que en resulti adjudicatari i el porti a terme, serà responsable de complir amb la legislació aplicable i vigent tant pel que fa als materials i productes emprats com de la seva instal·lació, en tots els àmbits recurrents de la legislació.*

### 1.10 - QUADRE DE RATIS

| Codi | GRUP<br>Espais | Especificacions | USUARIS |        |
|------|----------------|-----------------|---------|--------|
|      |                |                 | Esport  | Altres |

#### ESPAIS EXTERIORS

| XE   | ESPORTIUS             |                                       |  | 224,0 | 374,0 |
|------|-----------------------|---------------------------------------|--|-------|-------|
| XEP  | Recinte Piscines      |                                       |  | 224,0 | 374,0 |
| XEP1 | Vas lleure            | Màx:25,0x12,5(x15)x0,6-2,0 / 500,0 m² |  | 125,0 |       |
| XEP2 | Vas clapoteig         | Màx:8,5x7,2x0,3-0,5 / 60,0 m²         |  | 24,0  |       |
|      |                       |                                       |  |       |       |
|      | <b>TOTAL EXTERIOR</b> | <b>Recinte piscines</b>               |  |       |       |

SEGONS LA SUPERFICIE DE LAMINA D'AIGUA

|       |  |
|-------|--|
| 224,0 |  |
|-------|--|

### 1.11 - QUADRE DE SUPERFÍCIES

#### SUPERFÍCIES ÚTILS (m²)

| Codi | GRUP<br>Espais | ESTAT ANTERIOR | ACTUACIO |         |             | ESTAT FINAL | VARIACIO |
|------|----------------|----------------|----------|---------|-------------|-------------|----------|
|      |                | Existent       | Enderroc | Reforma | Nova planta |             |          |

#### ESPAIS EXTERIORS

| XE   | ESPORTIUS             |                         | 0,0        | 0,0        | 560,0        | 0,0        | 560,0        | 0,00       |
|------|-----------------------|-------------------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| XEP  | Recinte Piscines      |                         | 0,0        | 0,0        | 560,0        | 0,0        | 560,0        | 0,00       |
| XEP1 | Vas lleure            |                         | 0,0        | 0,0        | 500,0        | 0,0        | 500,0        | 0,00       |
| XEP2 | Vas clapoteig         |                         | 0,0        | 0,0        | 60,0         | 0,0        | 60,0         | 0,00       |
|      |                       |                         |            |            |              |            |              |            |
|      | <b>TOTAL EXTERIOR</b> | <b>Recinte piscines</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>560,0</b> | <b>0,0</b> | <b>560,0</b> | <b>0,0</b> |

Mataró, 16 de juliol del 2.023

El Promotor

L'Arquitecte Redactor

Ajuntament de Sant Fruitós de Bages      Joaquim Tarrés i Granell

Joaquim Tarrés i Granell. Arquitecte

Santa Marta, 22, Tel. 645 750 855, 08302 Mataró

## **2.- ANNEX MEMÒRIA**

**Projecte Executiu per a la Reparació completa dels vasos de la piscina**

## **2.1.- NORMATIVA D'APLICACIÓ EN EL PROJECTE.**

### **2.1.1.- NORMATIVA PARTICULAR**

DOG 3092 6/3/2000. D 95/00 del 22/02/2000

Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic. Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

DOG 3417 26/6/2001. D 165/01 del 12/06/2001

Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic. Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

DOG 3148 26/5/2000. D 177/00 del 15/05/2000

Modificació de la disposició transitòria única del D 95/2000. Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

Fitxes Tècniques i especificacions tècniques. De la Direcció General de l'Esport de la Generalitat de Catalunya.

BOE 6/11/82. RD 2816/82 del 27/08/1982

Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. Correcció d'errades 29 novembre 82. del Ministeri de l'Interior.

LL 10/90 del 15/06/1990

Policia de l'espectacle, les activitats recreatives i els establiments públics. Departament de la Presidència de la Generalitat.

### **2.1.2.- NORMATIVA GENERAL**

#### **SISTEMES CONSTRUCTIUS**

DOGC 12/4/99. D 92/99 del 06/04/2009

Catàleg de residus de Catalunya.

BOE 13/6/97. RD 776/97 del 30/05/2007

RC-97 Instrucció per a la recepció de ciments.

BOE 11/07/90. O del 04/07/1990

RB-90 Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

BOE 04/11/88. RD 1313/88

Obligatorietat d'homologació dels ciments per la fabricació de formigó i morters per tot tipus d'obra i elements prefabricats.

DOGC 8/8/94. D 201/94

Gestió de residus dels enderrocs i altres residus de la construcció.

DOGC 12/4/99. D 93/99 del 06/04/2099

Procediment de gestió de residus.

BOE 03/08/88. O del 27/07/1988

RL-88 Plec de condicions per la recepció dels totxos ceràmics en les obres de construcció. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

BOE 17/11/88. RD 1370/88

NBE-AE/88 Accions en l'edificació.

BOE 18/1/96. RD 1829/95 del 10/11/1995

NBE EA-95 Estructures d'acer en edificació. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

BOE 24/3/71. D 462/71 del 11/03/1971

Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. Correcció d'errades BOE 06/07/71. Modificació en BOE 07/02/85. Ministeri de la Vivenda.

BOE 6/11/99. L 38/99

Ley de Ordenación de la Edificación

BOE 22/4/98. L 107/98 del 21/04/2098

Regulació de residus urbans.

BOE 12 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/06/73. O del 04/06/1973

Plec General de Condicions Tècniques. De la Direcció General d'Arquitectura.

## CONTROL DE QUALITAT

DOGC 28/12/88. D 375/88 del 01/12/1988

Control de Qualitat de l'edificació. Correcció d'errades DOG 13/01/89. Desplegament per O 25/01/89 i O 13/09/89. Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

## CONDICIONAMENTS

BOE 29/10/96. RD 2177/96 del 04/10/1996

NBE-CPI/96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios. Ministeri de Foment.

BOE 30/4/82

Integració social dels minusvàlids, títol XI articles del 54 al 61 sobre mobilitat i barreres arquitectòniques, llei 13/1982 de la Presidència del Govern 7 abril 82.

BOE 31/05/95. LL 15/95 del 30/05/1995

Límits del domini sobre immobles per eliminar barreres arquitectòniques a les persones amb discapacitat.

BOE 23/5/89. RD 556/89

Mesures mínimes sobre accessibilitat en els edificis. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme

DOG 30/9/94. D 241/94 del 26/07/1994

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI.91. Correcció d'errades DOG 30/09/94. Presidència de la Generalitat.

DOG 27/4/87. O del 27/04/1987

NRE-AT-87. Aïllament tèrmic. Correcció d'errades DOG 07/10/87. Modificació O del 04/09/89. Departament de Política Territorial i Obres Públiques

DOG 24/03/95. D 135/95

desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

DOG 04/12/91. LL 20/91 del 25/11/1991

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Correcció d'errades DOG 09/12/91. Presidència de la Generalitat.

BOE 8/10/88. O del 29/09/1988

NBE-CA-88 Condicions Acústiques en els Edificis. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme

BOE 11/07/86. RD 1428/86 del 13/06/1986

Prohibició de parallamps radioactius. Modificació D 904/87. Ministeri d'Indústria i Energia

BOE 06/03/74. O del 28/07/1974

Plec de prescripcions tècniques generals per canonades d'abastiment d'aigua.

BOE 31/5/99. RD 769/99 del 07/05/2009

Modificació del Reglament d'aparells a pressió.

BOE 12/02/76. O del 09/12/1975

Normes bàsiques per la instal·lació interior de subministre d'aigua. Correcció d'errades BOE 12/02/76. Ministeri d'Indústria.

Instruccions tècniques reglamentàries al RD 1618/1980.

DOGC 6/8/98. D 202/98 del 30/07/2008

Mesures d'estalvi d'aigua a determinats edificis i habitatges.

BOE 180 28/07/2001. RD 909/01 del 27/07/2001

Criteris higienico-sanitàries per a la prevenció i control de la legionelosi. Ministerio de sanidad y consumo

BOE 07/03/80. R del 14/02/1980

Diàmetres i gruixos mínims de tubs de coure per instal·lacions interiors de subministre d'aigua. Direcció General d'Energia.

BOE 29/05/79. D 1244/79 del 04/04/1979

Reglament d'aparells a pressió. Correcció d'errades BOE 28/06/79. Modificacions per D 507/82, 473/88, 1504/90 i 1495/91. Ministeri d'Indústria i Energia.

BOE 29/10/98. RD 1751/98 del 31/07/2008

Instal·lacions tèrmiques en els edificis. Reglament i Instruccions Tècniques complementàries (ITE).

## COMBUSTIBLES i CORROSIUS

RD 1830/95 del 10/11/2005

Emmagatzemat de líquids corrosius. Modificació per RD 988/98.

BOE 03/07/68. O del 21/06/1968

Reglament per la utilització de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials, instruccions tècniques complementaries. Correcció d'errades BOE 23/07/68. Modificacions per O 3/10/69. Ministeri d'Indústria i Energia.

#### PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

BOE 14/12/93. RD 1942/93 del 05/11/1993

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios Correcció d'errors BOE 07/05/94. Ministeri d'Industria i Energia

#### ELECTRICITAT

BOE 224 18/09/02. RD 842/2002 del 02/08/2002

Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementaries. Ministerio de ciencia y tecnologia.

DOG 06/07/83. R del 24/02/1983

Normes particulars, instal.lacions d'enllaç. Departament d'Indústria.

#### SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

BOE 298 15/12/03. L 54/03 del 12/12/2003

Remorma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

BOE 25/10/1997. RD 1627/97 del 24/10/1997

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a qualsevol obra pública o privada en les que es realitzin treballs de construcció o enginyeria civil.

DOGC 27/1/98. O del 12/01/2098

Aprovació del model del llibre d'incidències en les obres de construcció.

. RD 39/97 del 17/01/2097

Reglament dels serveis de previsió. Modificació per RD 780/98

BOE 03/02/40. O del 31/01/1940

Bastides, reglament general sobre seguretat i higiene en el treball, capítol VII. Ministeri de Treball.

BOE 16 i 17/03/71. O del 09/03/1971

Ordenança general de seguretat e higiene en el treball. Correcció d'errades BOE 06/04/71. Ministeri del Treball.

BOE 5, 7, 8 i 9/09/70. O del 28/08/1970

Ordenança de treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica, capítol XVI. Correcció d'errades BOE 17/10/70. Ministeri de Treball

BOE 14 i 15/06/52. O del 20/05/1952

Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció. Modificació en BOE 01/10/66. Ministeri del Treball.

BOE 29/08/40. O del 26/08/1940

Normes per il.luminació de centres de treball.

## **2.2.- COMPLIMENT DE LES NORMATIVES.**

### **2.2.1.- COMPLIMENT DE LES NORMES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS.**

PREVENCIÓ D'INCENDIS: CPI-96.

En aquesta normativa s'estableix les condicions que han de reunir els edificis per tal de protegir als seus ocupants, i també per minimitzar els danys i facilitar la intervenció dels cossos de salvament i de bombers.

No hi ha cap restricció a l'ocupació (art 5.1.).

En compliment de l'art. 6 s'assigna una ocupació a cada sector en funció de la seva superfície:

La hipòtesi d'ocupació es la de l'aforament màxim que es deriva de la superfície de la zona d'estança: 1.440 persones (la de làmina d'aigua.: 225 persones.), a raó de 1 pers./ 2,5 m<sup>2</sup> en ambdós casos.

Aquest àmbit es totalment exterior i, a part de ser un espai segur, té sortides d'evacuació suficients.

PREVENCIÓ D'INCENDIS: D.241/1994.

Tal com es diu a l'article únic del Decret, cal establir condicions de seguretat específiques en edificacions properes a masses forestals i en edificis de nova construcció, no sent d'aplicació doncs en el present projecte.

### **2.2.2.- COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT.**

CODI D'ACCESSIBILITAT. DECRET 135/1995

Tal com s'indica a la llei 20/1991, cal garantir a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació l'accessibilitat i la utilització del béns i serveis de la societat i evitar qualsevol tipus de barrera o obstacle físic o sensorial.

La concreció dels paràmetres i condicions físiques queden recollides en el Decret 135/1995 que prenem com a guió per a justificar el seu compliment.

A efectes de l'aplicació de la normativa, l'espai exterior de l'actuació es considera com a espai lliure d'ús públic tal com es defineix a l'article 7.1. i per tant tindrà les condicions que li pertocin.

Les condicions de l'espai exterior s'ajustaran al que es diu a l'annex.1, normes d'accessibilitat urbanística.

| Paràmetre                       |                          | s/Decret 135/95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | s/Projecte                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Itinerari de vianants adaptat.  | Art. 13.5<br>Annex 1.1.1 | -Banda de pas $\geq 0,90$ m. x 2,10 m.<br>-Canvi de direcció: Ø inscriptible $\geq \varnothing 1,50$ m.<br>-Màxim pendent rampes: 8%<br>-Màxim pendent transversals rampes: 2%<br>-Cap graó ni escala                                                                                                                                                                                    | 0,90 m. x 2,10 m.<br>$\varnothing 1,50$ m.<br>6 %<br>2 %<br>Cap                                                           |
| Paviments en espais d'ús públic | Art. 13.3<br>Annex 1.2.1 | -Paviment dur i antilliscant.<br>-Reixes i registres enrassats, amb forats màxim $\varnothing 3$ cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -Sí<br>-Sí                                                                                                                |
| Escales adaptades               | Art. 14.6<br>Annex 1.2.4 | - Amplada útil de pas $\geq 1,20$ m<br>- Graons de 30cm mínim i h=16cm màx.<br>- Nombre màx. Graons seguits = 12 ut.<br>- Llarg replans intermedis = 1,20 m<br>- Passamans adaptats a ambdós costats<br>- Senyalització inici i final i nivell il·luminació                                                                                                                              | > 1,20 m<br>- Sí compliment<br>- màx. 3 unitats<br>- Sí compliment<br>- No cal<br>- Sí compliment                         |
| Rampes adaptades                | Annex 1.2.5              | - Amplada útil de pas $\geq 0,90$ m<br>- Pendants longitudinals (veure esquemes i especificacions adjunts)<br>- Pendent transversal 2% màxim<br>- Paviment dur, no lliscant i sense reguixos<br>- Llarg replans intermedis, inici final = 1,50 m<br>- Protecció inferior longitudinal<br>- Baranes als dos costats H=0,9 – 0,95 m<br>- Senyalització inici i final i nivell il·luminació | - Sí compliment<br>- Sí compliment<br>2%<br>- Sí compliment<br>- Sí compliment<br>- No cal<br>- No cal<br>- Sí compliment |
| Senyalització.                  | Art. 17                  | -Itinerari de vianants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -Sí                                                                                                                       |
| Mobiliari urbà adaptat          | Art. 13.4                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -Sí                                                                                                                       |

L'àmbit de la làmina d'aigua de les piscines, que es on s'actua, no suposarà cap variació respecte al disseny existent, que compleix aquestes normatives.

### 2.2.3.- COMPLIMENT DEL REGLAMENT SANITARI

Amb l'aplicació de la normativa referida al Decret 95/2000 que estableix les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic es defineixen les característiques de les instal·lacions i els serveis annexos de les piscines per garantir la prevenció de riscos sanitaris i d'accidents i afavorir el benestar dels usuaris.

L'esmentat decret estableix les característiques generals que han de complir les instal·lacions i serveis; les característiques físiques genèriques dels vasos, zona de platja i vestidors, i determina els equipaments que han de disposar. El contingut específic i tècnic d'aquests paràmetres no s'ha desenvolupat en aquest decret sinó que es recull en forma de recomanacions en el Manual tècnic de Piscines del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya. Els compliment dels requisits i recomanacions d'aquests paràmetres queda reflectit en el següent quadre.

Pel que fa referència al Capítol 3 on es determinen les característiques i tractament de l'aigua dels vasos, s'acompliran tots els requisits tècnics que quedaran especificats en la descripció dels equips de tractament i depuració d'aigua.

| Paràmetre                                                                                                                          |                  | s/Decret 95/2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | s/Projecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aforament màxim                                                                                                                    | Art. 2           | Piscines descobertes:<br><br>Aforament màxim: el major de l' aforament vas o l'aforament zona estança<br><br>(aforament vas=1pers/2.5 m2 làmina)<br>(aforament estança=1pers/2.5m2)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | aforament vasos = 225 persones<br><br>aforament màxim = 1706 persones<br><br>(pel càlcul d'evacuació)                                                                                                                                                                                                                 |
| Instal·lacions generals.                                                                                                           | Art. 3<br>Art. 4 | -Instal·lacions i equipaments:<br>materials resistents als agents químics.<br><br>-Paviments i superfícies de pas:<br>materials antilliscants.<br><br>-Elements metàl·lics:<br>materials resistents a l'oxidació.                                                                                                                                                                                                                                                      | Sí<br><br>Sí<br><br>Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vasos.<br><br>Vas Polivalent o de lleure<br>màx:25x12.5x15 (500 m2)<br><br>Vas infantil o de clapoteig<br>màx:12,3x12,2 (121,9 m2) | Art. 5           | -Làmina d'aigua<br><br>-Fondària = f : (0,7<f<1,20) vas polivalent<br>(0,7<f) vasos infantils<br><br>-Pendents= p : 1%<p<10% (quan f<1,5m),<br>p<35% (mai superar)<br><br>-Sobreeixida<br><br>-Desguassos (protegits amb reixes)<br><br>-Escales: 1 ut/20m perímetre (quan f>0,7m),<br>1 ut mínim (quan f<0,7m)<br><br>-Recirculació de l'aigua: vasos recreatius 4 h<br>(si f>1,30m)<br><br>- Senyalització indicant fondària mínima i<br>màxima i canvis de pendents | 560 m2<br><br>vas polivalent: entre 0,60 i 2.00 m i vas<br>infantil: entre 0,30 i 0,50 m<br><br>vas polivalent:6.0 % i 4.5%<br>vas infantil: 2.8 %<br><br>sobreeixida desbordant perimetral<br><br>Sí, 2 per vas<br><br>f>0,7m: 5 escales d'accés<br>f<0,7m: 1 escala d'accés<br><br>Sí compliment<br><br>Sí previsió |

A la zona de platges no s'hi actua.

## 2.4.- ANNEX GESTIÓ DE RESIDUS.

DOCUMENTACIÓ PER EL COMPLIMENT DEL DECRET 201/1994, REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

### PROJECTE TÈCNIC D'OBRES DE CONSTRUCCIÓ

#### Avaluació i característiques dels residus.

##### Residus d'excavació

| Material            | Densitat<br>aparent<br>(Tones/m <sup>3</sup> ) | residu<br>Volum aparent.<br>(m <sup>3</sup> ) | Pes residus<br>(Tones) |
|---------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|
| Terres d'excavació: | 1,670                                          | 2,50                                          | 4.18                   |

##### Residus de construcció

|                            |        |                                                    |                                |                                    |                |
|----------------------------|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------|
| M <sup>2</sup> Construïts: | 560,00 |                                                    |                                |                                    |                |
|                            |        | Volum Aparent<br>(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Pes<br>(Tones/m <sup>2</sup> ) | Volum Aparent<br>(m <sup>3</sup> ) | Pes<br>(Tones) |
| Sobrants d'execució:       |        | 0,0455                                             | 0,050                          | 7,03                               | 7,73           |
| Obra de fàbrica            |        | 0,0180                                             | 0,015                          | 2,78                               | 2,32           |
| Formigó                    |        | 0,0244                                             | 0,032                          | 3,77                               | 4,95           |
| Petris                     |        | 0,0018                                             | 0,002                          | 0,28                               | 0,31           |
| Altres                     |        | 0,0013                                             | 0,001                          | 0,20                               | 0,15           |
| Embalatges                 |        | 0,0800                                             | 0,035                          | 12,37                              | 5,41           |
| Fustes                     |        | -                                                  | -                              |                                    |                |
| Plàstics                   |        | -                                                  | -                              |                                    |                |
| Paper i cartró             |        | -                                                  | -                              |                                    |                |
| Metalls                    |        | -                                                  | -                              |                                    |                |
| Suma Total                 |        | 0,1255                                             | 0,085                          | 19,40                              | 13,14          |

##### Gestió de residus

Hi haurà residus que es reutilitzaran o reciclaran en la pròpia obra: ☐ SI ☒ NO

Hi haurà residus d'excavació que es reutilitzaran o reciclaran en la pròpia obra o en

una altra autoritzada: ☐ SI ☐ NO

S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais específicament reservats per a residus:

Petris, obra de fàbrica i formigó

Metalls

Fustes

Plàstics

Vidre

Potencialment perillosos

Altres no perillosos

|                                     |    |                                     |    |
|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/>            | NO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/>            | NO |
| <input type="checkbox"/>            | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| <input type="checkbox"/>            | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| <input type="checkbox"/>            | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| <input type="checkbox"/>            | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

- Instal·lacions de reciclatge

- Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de construcció:

|                                     |
|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> |

Nom i adreça de les instal·lacions de dipòsit on es gestionaran els residus:

Es comunicarà mitjançant contracte amb dipòsit abans d'iniciar l'obra

Als efectes de l'establiment de l'import de la fiança prevista en l'article 12 del Decret:

Pes total dels residus que es gestionaran en instal·lacions de reciclatge o dipòsit autoritzat

329,61 tones

*S'ha considerat la superfície construïda de 154,60 m<sup>2</sup> ja que hi ha una bona part de reforma (veure quadres de superfícies) i d'obres en exteriors.*

## **2...- PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS**

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord  
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE**

## **ÍNDEX**

### **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

- 01. Formigó fabricat en central
- 02. Acer en barres o rotlles
  - 2.1. Acer B 400 S
  - 2.2. Acer B 400 SD
  - 2.3. Acer B 500 S
  - 2.4. Acer B 500 SD
- 03. Armadures elaborades <sup>(1)</sup> i ferralla armada <sup>(2)</sup>
  - 3.1. Acer AP 400 S
  - 3.2. Acer AP 400 SD
  - 3.3. Acer AP 500 S
  - 3.4. Acer AP 500 SD
- 04. Armadures normalitzades <sup>(3)</sup>
  - 4.1. Acer ME 400 T
  - 4.2. Acer ME 500 T
- 05. Acer laminat per a estructures
- 06. Maons amb funció estructural
- 07. Sistemes de sostres prefabricats
- 08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
- 09. Materials utilitzats com a aïllament acústic
- 10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc
- 11. Altres materials

#### **Llegenda:**

<sup>(1)</sup> Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

<sup>(2)</sup> Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

<sup>(3)</sup> Armadures normalitzades: "mallasso"

#### **Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):**

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

## **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 7 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

En aquesta Reparació de piscines existents no intervenen ni materials estructurals ni materials que s'utilitzin com a aïllament tèrmic, acústic o contra el foc. En aquest cas solament s'adjunta una fitxa complementària referent al material d'impermeabilització dels vasos.

## 11.1 MATERIAL UTILITZATS COM A IMPERMEABILITZANT DELS VASOS

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

### IDENTIFICACIÓ

|                                               |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material:                                     | Làmina de PVC flexible tipus Renolit Alkorplan 2000                                                          |
| Situació en projecte i obra:                  | Cara interior dels vasos                                                                                     |
| Marques, certificacions i altres distintius : | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

| PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material) | Valor exigít | Unitats |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------|
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------|

#### Requeriments Genèrics

|                                              |         |                   |
|----------------------------------------------|---------|-------------------|
| Densitat ( $\rho$ ) <sup>(1)</sup> ** :      |         | Kg/m <sup>3</sup> |
| Gruix <sup>(1)</sup> :                       | 15 - 18 | mm                |
| Resistència a la compressió <sup>(2)</sup> : |         | KPa               |

#### Altres requeriments

Els especificats pel fabricant

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

#### a) Control de la documentació

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

#### b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

#### c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

## **2.6.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.**

S'ha elaborat un Estudi de seguretat i salut, en compliment del RD 1627/97, que es presenta separatament.

## **2.7.- DIAGNOSI FUITES AIGUA PISCINES.**

Anteriorment a aquest Projecte de Reparació es va elaborar una DIAGNOSI de les fuites d'aigua de les Piscines Municipals de Sant Fruitós de Bages, per tal d'esbrinar les causes per la que es produïen, que es presenta separatament.

Aquesta actuació consisteix en la «Reparació completa dels vasos de piscina» d'acord amb la proposta 5.2 de la Diagnosi, que el constructor tindrà en compte per a confeccionar la seva proposta de licitació com per a la execució de les obres.

### **3.- PRESSUPOST**

**Projecte Executiu per a la Reparació completa dels vasos de la piscina**

### 3.1.- PRESSUPOST.

#### 3.1.1.- RESUM PER CAPÍTOLS.

|                                                                   |              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| 01. TREBALLS PREVIS                                               | 3.600,73 €   |
| 02. ENDERROCS                                                     | 6.884,58 €   |
| 03. TREBALLS DE PREPARACIÓ                                        | 25.369,45 €  |
| 04. REVESTIMENTS                                                  | 86.538,11 €  |
| 05. ACCESSORIS VASOS                                              | 4.370,66 €   |
| 06. CONTROL DE QUALITAT                                           | 1.267,64 €   |
| 07. SEGURETAT I SALUT                                             | 2.535,27 €   |
| <hr/>                                                             |              |
| TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:                               | 130.566,44 € |
| Despeses Generals                                                 | 16.973,64 €  |
| Benefici Industrial                                               | 7.833,99 €   |
| <hr/>                                                             |              |
| TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTE:                                    | 155.374,06 € |
| I.V.A. 21%                                                        | 32.628,55 €  |
| <hr/>                                                             |              |
| TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTE PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ: | 188.002,61 € |

Mataró, 16 de juliol del 2.023

El Promotor

L'Arquitecte Redactor

**Ajuntament de Sant Fruitós de Bages    Joaquim Tarrés i Granell**

### 3.1.2.- APLICACIÓ DE PREUS.

#### Capítol 01. TREBALLS PREVIS

| Partid<br>a      | Uts. | Títol                                                                                                                                                                                                            | Q    | Preu Ut | Cost            |
|------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----------------|
| 1,1              | U    | Prova estanquitat circuits vasos (3 x vas)<br><br>Prova d'estanquitat dels circuits hidràulics dels dos vasos: canal de desguàs, neteja-fons i impulsió, amb sistema de detecció de fuites tipus FormiGaz Tracer | 6,00 | 553,09  | 3.318,52        |
| 1,2              | U    | Buidat i neteja superfície dels vasos<br><br>Buidatge de resta d'aigua i neteja de elements sòlids de la superfície interior dels vasos amb càrrega i transport a punt de selecció                               | 1,00 | 282,21  | 282,21          |
| <b>Subtotal:</b> |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |         | <b>3.600,73</b> |

#### Capítol 02. ENDERROCS

| Partid<br>a | Uts. | Títol                                                                                                                                                                                                                                                    | Q      | Preu Ut  | Cost     |
|-------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| 2,1         | Uc   | Accessoris piscines: desmuntatge i emmagatzematge per a recuperació<br><br>Desmuntatge i emmagatzematge d'accessoris piscines (escales, ancoratges, boneres i reixetes)                                                                                  | 1,00   | 1.267,00 | 1.267,00 |
| 2,2         | U    | Broquets : extracció i càrrega i transport a punt de selecció<br><br>Arrencada dels broquets d'impulsió i neteja-fons dels vasos, amb mitjans manuals, per afectar el mínim la reconnexió amb els nous broquets i càrrega i transport a punt de selecció | 45,00  | 7,51     | 337,77   |
| 2,3         | m    | Sobreeixida gres: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció<br><br>Arrencada de peces ceràmiques de la sobreeixida tipus finès, amb mitjans manuals, per afectar el mínim el seu suport, i càrrega i transport a punt de selecció               | 146,30 | 5,88     | 860,15   |
| 2,4         | m2   | Liner pvc: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció<br><br>Extracció manual de làmina de pvc existent a fons i parets, sota                                                                                                                    | 699,24 | 2,50     | 1.749,47 |

nivell de panells, amb mitjans manuals, per afectar el mínim el seu suport i càrrega i transport a punt de selecció

|        |                                                                  |       |       |          |
|--------|------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| 2,5 m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició | 84,55 | 23,52 | 1.988,49 |
|--------|------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

|        |                                                                     |       |      |        |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| 2,6 m3 | Càrrega i transport de residus a centre de gestió de residus inerts | 14,63 | 8,06 | 117,95 |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

|        |                                                                                |       |      |        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| 2,7 m3 | Càrrega i transport de residus plàstics a centre de gestió de residus plàstics | 69,92 | 8,06 | 563,74 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|

Càrrega amb mitjans mecànics i transport a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| <b>Subtotal:</b> | <b>6.884,58</b> |
|------------------|-----------------|

### Capítol 03. TREBALLS DE PREPARACIÓ

| Partid<br>a | Uts. Títol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Q      | Preu Ut | Cost     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 3,1 u       | <p>Accessoris piscines: repàs de les bases dels accessoris sobre panells metàl·lics – pvc</p> <p>Reparació de bases d'accessoris (escales i ancoratges de sureres) en sobreexida i a l'interior de la canal amb els treballs de planxa i soldadura inoxidable necessaris, protecció de les mateixes amb esprai anticorrosiu i desinfecció amb Decros de Myrtha.</p> | 70,00  | 77,57   | 5.429,96 |
| 3,2 u       | <p>Accessoris piscines: repàs dels ancoratges sobre morter</p> <p>Revisió de subjeccions d' ancoratges de tots els accessoris que, en cas d'estar malmesos, es repararan in situ, amb morter de reparació Mappei o Fixer i desinfecció amb Decros de Myrtha.</p>                                                                                                    | 12,00  | 48,02   | 576,28   |
| 3,3 m       | <p>Liner pvc: neteja i desinfecció pvc canal</p> <p>Repàs, neteja i reparació del canal desbordant, per a rebre la lamina de pvc, de les parts malmeses amb disc abrasiu, amb els treballs de planxa i soldadura inoxidable necessaris, protecció de les mateixes amb esprai anticorrosiu i desinfecció final amb Decros de Myrtha.</p>                             | 146,30 | 7,35    | 1.075,47 |

|        |                                                                      |       |       |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| 3,4 m2 | Liner pvc i sobreeixida gres: repàs base de panells metàl·lics – pvc | 59,02 | 78,18 | 4.614,45 |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|

Repàs i reparació dels panells metàl·lics, per a rebre la lamina de pvc, de les parts malmeses amb disc abrasiu, amb els treballs de planxa i soldadura inoxidable necessaris, protecció de les mateixes amb esprai anticorrosiu i desinfecció amb Decros de Myrtha.

|        |                                               |        |       |          |
|--------|-----------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 3,5 m2 | Liner pvc: repàs base de morter i desinfecció | 139,85 | 39,30 | 5.495,84 |
|--------|-----------------------------------------------|--------|-------|----------|

Repàs i neteja del fons i panys de paret de morter, per a rebre la lamina de pvc, de les parts malmeses, amb morter de reparació Mappei o Fixer i desinfecció amb Decros de Myrtha.

|       |                                  |       |       |          |
|-------|----------------------------------|-------|-------|----------|
| 3,6 m | Liner pvc: repàs graó de descans | 52,50 | 34,88 | 1.831,23 |
|-------|----------------------------------|-------|-------|----------|

Reparació del graó de descans amb morter d'alta resistència, a base de fibra, de Mappei o Fixer, amb la formació dels angles i arestes arrodonides adequades per rebre la làmina de pvc i l'aplicació posterior del desinfectant Decros de Myrtha

|       |                                                                             |       |        |          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 3,7 u | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre panells metàl·lics – pvc | 21,00 | 229,46 | 4.818,70 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|

Repàs dels broquets d'impulsió i neteja-fons dels vasos, a les zones dels panells d'acer inoxidable, amb la preparació de la base per als nous broquets, amb els treballs de planxa i soldadura inoxidable necessaris per incorporar els nous connectors, el rigiditzat de l'àrea contigua del broquet, amb el reblert adequat amb resines i polímers, la protecció dels espais d'acer repelats amb esprai de revestiment anticorrosiu i l'aplicació posterior del desinfectant Decros de Myrtha

|       |                                                           |       |       |          |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| 3,8 u | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre morter | 24,00 | 63,65 | 1.527,51 |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|----------|

Repàs dels broquets d'impulsió dels vasos, a les zones de morter, fons i panys de paret sota el graó de descans, amb la preparació de la base per als nous broquets i la seva reconexió, amb els treballs de paleta necessaris per incorporar els nous connectors, i l'aplicació posterior del desinfectant Decros de Myrtha

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <b>Subtotal:</b> | <b>25.369,45</b> |
|------------------|------------------|

#### Capítol 04. REVESTIMENTS

| Partid<br>a | Uts. Títol                                                         | Q      | Preu Ut | Cost      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 4,1 m       | Sobreeixida gres: Sub. I Col. Sobreeixida finesa de 2 peces        | 146,30 | 82,60   | 12.083,81 |
|             | Sub. I Col. de noves peces, de gres extrudit esmaltat, tipus finès |        |         |           |

amb rajoles Myrtha Ceràmic 2, a les sobreeixides dels vasos. De format rectangular 12 x 24 cm DIN. Col·locades amb adhesiu de resines reactives tri-components Elasticer Capa gruosa i rejuntat amb morter hidròrepel·lent Ideal-color de color gris. Inclou senyalètica d'indicació de fondària dels casos segons normativa.

4,2 m2 Geotèxtil: Sub i col. Làmina geotèxtil polipropilè 400 gr. 848,04 11,64 9.868,17

Sub. I Col. de làmina geotèxtil a parets i sòl dels vasos. Format per feltre de fibres de polipropilè termo-fusionades de 400 grs/m² amb tractament fungicida, Col·locat adherit a punts amb adhesiu de formulació específica Renolit.

4,3 m2 Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre canal inox-pvc per rebre gres 146,30 64,00 9.362,97

Sub. I Col. de làmina de pvc flexible Renolit Alkorplan 2000 d'acabament uniforme de color blau clar, i amb solapa de 20cm, en tot el perímetre de sobreeixida, incloent canal de desguàs, dels vasos. De 15 mm. de gruix, reforçada amb malla de polièster i protegida del rajos UV i dels fongs i algues, fixada amb adhesiu de formulació específica Renolit, tensada prèviament amb reblons d'expansió inoxidable. Unió dels solapaments de 10 cm per soldadura d'aire calent a 400° i segellat final amb pvc líquid. Amb substitució prèvia de l'angle pvc Myrtha de la canal. Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte, normativa vigent i amb aportació dels certificats de laboratori homologat,

4,4 m2 Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre panells inox-pvc 148,80 70,04 10.421,37

Sub. I Col. de làmina de pvc flexible Renolit Alkorplan 2000 d'acabament uniforme de color blau clar a les parets dels vasos, des de remat de gres fins línia de fons o graó de descans. De 15 mm. de gruix, reforçada amb malla de polièster i protegida del rajos UV i dels fongs i algues, fixada amb adhesiu de formulació específica Renolit, tensada prèviament amb reblons d'expansió inoxidable. Unió dels solapaments de 10 cm per soldadura d'aire calent a 400° i segellat final amb pvc líquid. Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte, normativa vigent i amb aportació dels certificats de laboratori homologat,

4,5 m Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre morter 699,24 54,45 38.073,37

Sub. I Col. de làmina de pvc flexible Renolit Alkorplan 2000 d'acabament uniforme de color blau clar, als vasos, a parets des de graó perimetral i fons de piscina. De 15 mm. de gruix, reforçada amb malla de polièster i protegida del rajos UV i dels fongs i algues, amb p.p. antilliscant en els panys del fons de 0 a 120 cm de fondària, fixada amb adhesiu de formulació específica Renolit i tensada prèviament amb reblons d'expansió inoxidable. Unió dels solapaments de 10 cm per soldadura d'aire calent a 400° i segellat final amb pvc líquid. Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte, normativa vigent i amb aportació dels certificats de

laboratori homologat,

|       |                                                                                 |        |       |          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 4,6 m | Liner pvc: sub. i col. Marcatge graó descans Renolyt Xtreme 1,8 mm antilliscant | 105,00 | 41,70 | 4.378,86 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|

Sub. i Col. de tires de senyalització per graons de descans, de pvc flexible Renolit Alkorplan X-treme antilliscant de color negre als vasos, a parets i fons de piscina. De 18 mm. de gruix, reforçada amb malla de polièster i protegida del rajos UV i dels fongs i algues, fixada amb adhesiu de formulació específica Renolit . Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte i normativa vigent.

|       |                                                                      |        |       |          |
|-------|----------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 4,7 m | Junt dilatació: sub. i col. Formació junt perimetral dilatació vasos | 146,30 | 16,06 | 2.349,56 |
|-------|----------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|

Reblert i segellat dels junts perimetrals dels vasos amb el paviment de platges, amb cordó cel·lular de polietilè expandit, de diàmetre 30 mm col·locat a pressió dins del junt i segellat amb massilla per a segellats, aplicada a pistola, de base poliuretà monocomponent.

|                  |  |  |  |                  |
|------------------|--|--|--|------------------|
| <b>Subtotal:</b> |  |  |  | <b>86.538,11</b> |
|------------------|--|--|--|------------------|

#### Capítol 05. ACCESSORIS VASOS

| Partid<br>a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uts. Títol                                                                            | Q      | Preu Ut | Cost     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 5,1 u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Broquets i boneres: sub i col. Broquets pvc d'aspiració                               | 7,00   | 38,96   | 272,72   |
| Sub. i Col. dels broquets d'aspiració similars als existents, amb cos d'Abs i tap de pvc amb tractament UV, segellades amb brides de volanderes cautxú, pestanya de fixació i cargols d'acer inoxidable AISI316, per a connexió a pressió, diàmetre existent, encastats. Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte i normativa vigent.                                                                                                                             |                                                                                       |        |         |          |
| 5,2 u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Broquets i boneres: sub i col. Broquets pvc d'impulsió                                | 32,00  | 38,56   | 1.233,91 |
| Sub. i Col. dels broquets d'aspiració similars als existents, amb cos d'Abs i tap de pvc amb tractament UV, segellades amb brides de volanderes cautxú, pestanya de fixació i cargols d'acer inoxidable AISI316, per a connexió a pressió, diàmetre existent, encastats. Tot instal·lat segons plànols, indicacions de projecte i normativa vigent.                                                                                                                             |                                                                                       |        |         |          |
| 5,3 u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Accessoris piscines: repàs, neteja i reposició accessoris existents d'acer inoxidable | 127,04 | 22,54   | 2.864,02 |
| Repàs, neteja, desinfecció i Reposició de tots els accessoris Myrtha de la piscina: 837 reixetes de PP de 25 cm i 6 ancoratges sureres, 4 tapes de boneres, 5 escales de 3 graons i 17 ancoratges baranes lineals, tots ells d'acer inoxidable AISI316. Repàs de cada unitat, neteja amb Alkorclean de Renolit i desinfectant amb Decros de Myrtha. Substitució de les unitats que ja no compleixin la seva funció o tinguin molt alterat el seu aspecte. Tot instal·lat segons |                                                                                       |        |         |          |

plànols, indicacions de projecte i normativa vigent.

Inclou, a justificar: 1.500,00€ per substitució d'accessoris.

**Subtotal:** **4.370,66**

**Capítol 06. CONTROL DE QUALITAT**

| Partid<br>a | Uts. | Títol                    | Q    | Preu Ut  | Cost            |
|-------------|------|--------------------------|------|----------|-----------------|
| 6,1         | Uc   | Cost Control de Qualitat | 1,00 | 1.267,64 | 1.267,64        |
|             |      | Cost Control de Qualitat |      |          |                 |
|             |      | <b>Subtotal:</b>         |      |          | <b>1.267,64</b> |

**Capítol 07. SEGURETAT I SALUT**

| Partid<br>a | Uts. | Títol                    | Q    | Preu Ut  | Cost            |
|-------------|------|--------------------------|------|----------|-----------------|
| 7,1         | Uc   | Cost Control de Qualitat | 1,00 | 2.535,27 | 2.535,27        |
|             |      | Cost Seguretat i Salut   |      |          |                 |
|             |      | <b>Subtotal:</b>         |      |          | <b>2.535,27</b> |

NOTA Tots els materials descrits en aquest pressupost ho son únicament de referència, per tant son susceptibles de ser substituïts per d'altres de característiques tècniques similars

Es preveu un desenvolupament d'obra en **1,5** mesos des de l'inici fins al seu acabament, amb data límit d'acabament d'obra pel **15 de maig del 2024**, per iniciar la temporada de banys.

[illegible]

Categoria: **2**

## Joaquim Tarrés i Granell

Santa Marta, 22, Tel. 645 750 855, 08302 Mataró

### **3.2.- ESTAT D'AMIDAMENTS.**



| Part | Ut | Títol                                                                        | Q   | A | L | F | St | Q  |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|----|----|
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    | <b>01. TREBALLS PREVIS</b>                                                   |     |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
| 1.1  | u  | prova estanquitat circuits vasos<br>(3 x vas)                                |     |   |   |   |    | 6  |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    | - Vas petit                                                                  | 3   |   |   |   | 3  |    |
|      |    | - Vas gran                                                                   | 3   |   |   |   | 3  |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
| 1.2  | h  | buidat i neteja superfície dels<br>vasos                                     |     |   |   |   |    | 1  |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    | <b>02. ENDERROCS</b>                                                         |     |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
| 2.1  | uc | Accessoris piscines:<br>desmuntatge i<br>emmagatzematge per a<br>recuperació |     |   |   |   |    | 1  |
|      | u  | ancoratges sureres                                                           | 8   |   |   |   |    |    |
|      | u  | ancoratges àrees us                                                          | 2   |   |   |   |    |    |
|      | u  | escales inox 1 graons                                                        | 1   |   |   |   |    |    |
|      | u  | escales inox 4 graons                                                        | 5   |   |   |   |    |    |
|      | u  | reixetes sobreeixida astral gruix<br>30x250x300 mm                           | 557 |   |   |   |    |    |
|      | u  | reixetes sobreeixida cantonada gruix<br>24x300x300 mm                        | 10  |   |   |   |    |    |
|      | u  | reixetes sobreeixida protegida<br>registrable (com a p.p.)                   | 28  |   |   |   |    |    |
|      | u  | Barana 1 tub (afegir-ne mes ??)                                              | 20  |   |   |   |    |    |
|      | u  | boneres rodones D25 (2) rectangulars<br>15x30 (2)                            | 4   |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
| 2.2  | u  | Broquets : extracció i càrrega i<br>transport a punt de selecció             |     |   |   |   |    | 45 |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    | - Vas petit                                                                  |     |   |   |   | 8  |    |
|      |    | - a panells                                                                  | 8   |   |   |   | 8  |    |
|      |    | - a morter                                                                   | 0   |   |   |   | 0  |    |
|      |    | - Vas gran                                                                   |     |   |   |   | 37 |    |
|      |    | - a panells                                                                  | 13  |   |   |   | 13 |    |
|      |    | - a morter                                                                   | 24  |   |   |   | 24 |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |
|      |    |                                                                              |     |   |   |   |    |    |

|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|------|--------|--------|
| 2.3 | m  | Sobreeixida gres: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció       |        |       |       |      |        | 146,30 |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|     |    | - Vas petit                                                                |        |       |       |      | 35,30  |        |
|     |    | - Canals llargues                                                          | 2      |       | 9,45  |      | 18,90  |        |
|     |    | - Canals curtes                                                            | 2      |       | 8,20  |      | 16,40  |        |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|     |    | - Vas gran                                                                 |        |       |       |      | 111,00 |        |
|     |    | - Canals llargues                                                          | 1      |       | 26,00 |      | 26,00  |        |
|     |    |                                                                            | 1      |       | 28,50 |      | 28,50  |        |
|     |    | - Canals curtes                                                            | 1      |       | 16,00 |      | 16,00  |        |
|     |    |                                                                            | 3      |       | 13,50 |      | 40,50  |        |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
| 2.4 | m2 | Liner pvc: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció              |        |       |       |      |        | 699,24 |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|     |    | - Vas petit                                                                |        |       |       |      | 73,36  |        |
|     |    | - Fons                                                                     | 1      | 8,45  | 7,20  |      | 60,84  |        |
|     |    | - Parets llargues                                                          | 2      |       | 7,20  | 0,40 | 5,76   |        |
|     |    | - Paret curta 1                                                            | 1      | 8,45  |       | 0,30 | 2,54   |        |
|     |    | - Paret curta 2                                                            | 1      | 8,45  |       | 0,50 | 4,23   |        |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|     |    | - Vas gran                                                                 |        |       |       |      | 625,88 |        |
|     |    | - Fons                                                                     | 1      | 12,50 | 25,00 |      | 312,50 |        |
|     |    |                                                                            | 1      | 12,50 | 15,00 |      | 187,50 |        |
|     |    | - Parets llargues 1                                                        | 1      |       | 12,50 | 1,60 | 20,00  |        |
|     |    |                                                                            | 1      |       | 12,50 | 1,75 | 21,88  |        |
|     |    | - Parets llargues 2                                                        | 1      |       | 12,50 | 1,50 | 18,75  |        |
|     |    |                                                                            | 1      |       | 15,00 | 1,05 | 15,75  |        |
|     |    | - Paret mitjana 1                                                          | 1      |       | 15,00 | 1,05 | 15,75  |        |
|     |    | - Paret mitjana 2                                                          | 1      |       | 12,50 | 0,90 | 11,25  |        |
|     |    | - Paret curta 1                                                            | 1      |       | 12,50 | 1,20 | 15,00  |        |
|     |    | - Paret curta 2                                                            | 1      |       | 12,50 | 0,60 | 7,50   |        |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
| 2,5 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició           |        |       |       |      |        | 84,55  |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
| 2,6 | m3 | Càrrega i transport de residus inerts a centre de gestió de residus inerts |        |       |       |      |        | 14,63  |
|     |    |                                                                            |        |       |       |      |        |        |
|     |    |                                                                            | 146,30 |       | 2     | 0,05 | 14,63  |        |

|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---|------|--------|--------|
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
| 2,7 | m3 | Càrrega i transport de residus plàstics a centre de gestió de residus plàstics         |        |      |   |      |        | 69,92  |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     |    |                                                                                        | 699,24 |      | 2 | 0,05 | 69,92  |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     |    | <b>03. TREBALLS DE PREPARACIÓ</b>                                                      |        |      |   |      |        |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
| 3.1 | u  | Accessoris piscines: repàs de les bases dels accessoris sobre panells metàl·lics – pvc |        |      |   |      |        | 70     |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     | u  | ancoratges sureres                                                                     | 10     | 1    |   |      | 10     |        |
|     | u  | escales inox.                                                                          | 12     | 4    |   |      | 48     |        |
|     | u  | varis interior canal ??                                                                | 12     | 1    |   |      | 12     |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
| 3.2 | u  | Accessoris piscines: repàs dels ancoratges sobre morter                                |        |      |   |      |        | 12     |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     | m  | Barana 1 tub                                                                           | 12     | 1    |   |      | 12     |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
| 3.3 | m  | Liner pvc: neteja i desinfecció pvc canal                                              |        |      |   |      |        | 146,30 |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     |    | -Id. Partida 2.3                                                                       |        |      |   |      | 146,30 |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
| 3.4 | m2 | Liner pvc i sobreeixida gres: repàs base de panells metàl·lics – pvc                   |        |      |   |      |        | 295,10 |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     |    | - Sobreeixida i Canal: Id. Partida 2.3                                                 |        |      |   |      | 146,30 |        |
|     |    | - Panells parets                                                                       |        |      |   |      | 148,80 |        |
|     |    |                                                                                        |        |      |   |      |        |        |
|     |    | - Vas petit                                                                            |        |      |   |      | 31,30  |        |
|     |    | - Parets llargues                                                                      | 2      | 8,45 |   |      | 16,90  |        |
|     |    | - Parets curtes                                                                        | 2      | 7,20 |   |      | 14,40  |        |
|     |    | - Vas gran                                                                             |        |      |   |      | 117,50 |        |
|     |    | - Parets llargues                                                                      | 1      | 27,5 |   |      | 27,50  |        |
|     |    |                                                                                        | 2      | 25   |   |      | 50,00  |        |

|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------|----|-------|--|--------|--------|
|     |    | - Parets curtes                                                             | 1  | 15    |  | 15,00  |        |
|     |    |                                                                             | 2  | 12,5  |  | 25,00  |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 3.5 | m2 | Liner pvc: repàs base de morter i desinfecció                               |    |       |  |        | 699,24 |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 2.4                                                            |    |       |  | 699,24 |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 3.6 | m  | Liner pvc: repàs graó de descans                                            |    |       |  |        | 105,00 |
|     |    |                                                                             |    |       |  | 105,00 |        |
|     |    |                                                                             | 1  | 25,00 |  | 25,00  |        |
|     |    |                                                                             | 2  | 15,00 |  | 30,00  |        |
|     |    |                                                                             | 4  | 12,50 |  | 50,00  |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 3.7 | u  | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre panells metàl·lics – pvc |    |       |  |        | 21     |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|     |    | - Vas petit                                                                 | 8  |       |  | 8      |        |
|     |    | - Vas gran                                                                  | 13 |       |  | 13     |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 3.8 | u  | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre morter                   |    |       |  |        | 24     |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|     |    | - Vas petit                                                                 | 0  |       |  | 0      |        |
|     |    | - Vas gran                                                                  | 24 |       |  | 24     |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|     |    | <b>04. REVESTIMENTS</b>                                                     |    |       |  |        |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 4.1 | m  | Sobreeixida gres: Sub. I Col. Sobreeixida finesa de 2 peces                 |    |       |  |        | 146,30 |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 3.4                                                            |    |       |  | 146,30 |        |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |
| 4.2 | m2 | Geotèxtil: Sub i col. Làmina geotèxtil polipropilè 400 gr.                  |    |       |  |        | 848,04 |
|     |    |                                                                             |    |       |  |        |        |

|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------|--------|
|     |    | -Id. Partida 3.4 (part de Panells parets)                                                                       |  |  |  |  | 148,80 |        |
|     |    | -Id. Partida 3.5                                                                                                |  |  |  |  | 699,24 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 4.3 | m2 | Liner pvc: Sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre canal i sobreeixida d'inox-pvc per rebre gres |  |  |  |  |        | 146,30 |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 3.4 (Canal i Sobreeixida)                                                                          |  |  |  |  | 146,30 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 4.4 | m2 | Liner pvc: Sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre panells inox-pvc                              |  |  |  |  |        | 148,80 |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 3.4 (part Panells parets)                                                                          |  |  |  |  | 148,80 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 4.5 | m2 | Liner pvc: Sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre morter                                        |  |  |  |  |        | 699,24 |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 3.5                                                                                                |  |  |  |  | 699,24 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 4,6 | m  | Liner pvc: Sub. I col. Marcatge graó descans Renolyt Xtreme 1,8 mm antilliscant                                 |  |  |  |  |        | 105,00 |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 3.6                                                                                                |  |  |  |  | 105,00 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 4.7 | m  | Junt dilatació: Sub. i col. Formació junt perimetral dilatació vasos                                            |  |  |  |  |        | 146,30 |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | -Id. Partida 4.1                                                                                                |  |  |  |  | 146,30 |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
|     |    | <b>05. INSTAL·LACIONS I ACCESSORIS</b>                                                                          |  |  |  |  |        |        |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |
| 5.1 | u  | Broquets : Sub i col. Broquets pvc d'aspiració                                                                  |  |  |  |  |        | 7      |
|     |    |                                                                                                                 |  |  |  |  |        |        |

|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
|-----|----|---------------------------------------------------------|-----|--|--|--|----|----|
|     |    | - Vas petit                                             |     |  |  |  | 2  |    |
|     |    | - a panells                                             | 2   |  |  |  | 2  |    |
|     |    | - Vas gran                                              |     |  |  |  | 5  |    |
|     |    | - a panells                                             | 5   |  |  |  | 5  |    |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
| 5.2 | u  | Broquets : Sub i col. Broquets pvc d'impulsió           |     |  |  |  |    | 32 |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
|     |    | - Vas petit                                             |     |  |  |  | 8  |    |
|     |    | - a morter                                              | 8   |  |  |  | 8  |    |
|     |    | - Vas gran                                              |     |  |  |  | 24 |    |
|     |    | - a morter                                              | 24  |  |  |  | 24 |    |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
| 5.3 | uc | Accessoris piscines: reposició                          |     |  |  |  |    | 1  |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |
|     |    |                                                         | 635 |  |  |  |    |    |
|     | u  | ancoratges sureres                                      | 8   |  |  |  |    |    |
|     | u  | ancoratges àrees us                                     | 2   |  |  |  |    |    |
|     | u  | escales inox. 1 graons                                  | 1   |  |  |  |    |    |
|     | u  | escales inox. 4 graons                                  | 5   |  |  |  |    |    |
|     | u  | reixetes sobreeixida astral gruix (24) 30x250x200 mm    | 557 |  |  |  |    |    |
|     | u  | reixetes sobreeixida cantonada gruix 24x250x250 mm      | 10  |  |  |  |    |    |
|     | u  | reixetes sobreeixida protegida registrable (com a p.p.) | 28  |  |  |  |    |    |
|     | u  | Barana 1 tub (afegir-ne mes ??)                         | 20  |  |  |  |    |    |
|     | u  | boneres rodones D25 (2) rectangulars 15x30 (2)          | 4   |  |  |  |    |    |
|     |    |                                                         |     |  |  |  |    |    |

### **3.3.- PREUS DESCOMPOSTS**

| art | Ut     | Títol                                                                | F      | St    | Q        |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
|     |        |                                                                      |        |       |          |
|     |        | <b>01. TREBALLS PREVIS</b>                                           |        |       |          |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 1.1 | u      | prova estanquitat circuits vasos (3 x vas)                           |        |       | 553,09   |
|     | € / lx | gas específic pel reblert de canonades                               | 192,00 | 1,00  | 192,00   |
|     | € / hx | oficial 1a col·locador                                               | 27,76  | 4,00  | 111,04   |
|     | € / hx | ajudant col·locador                                                  | 24,65  | 4,00  | 98,60    |
|     | € / hx | equip de pressió i detecció de fuites                                | 120,00 | 1,00  | 120,00   |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 209,64 | 0,15  | 31,45    |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 1.2 | h      | buidat i neteja superfície dels vasos                                |        |       | 564,42   |
|     | € / hx | manobre                                                              | 23,17  | 24,00 | 556,08   |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 556,08 | 0,02  | 8,34     |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
|     |        | <b>02. ENDERROCS</b>                                                 |        |       |          |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 2.1 | uc     | Accessoris piscines: desmuntatge i emmagatzematge per a recuperació  |        |       | 1.267,00 |
|     | ux     | ancoratges sureres                                                   | 5      | 10    | 50,00    |
|     | ux     | escales inox                                                         | 15     | 6     | 90,00    |
|     | ux     | reixetes sobreeixida astral gruix 24x250x300 mm                      | 1      | 577   | 577,00   |
|     | ux     | reixetes sobreeixida cantonada gruix 24x300x300 mm                   | 5      | 10    | 50,00    |
|     | ux     | reixetes sobreeixida protegida registrable (com a p.p.)              | 5      | 28    | 140,00   |
|     | ux     | Barana 1 tub                                                         | 15     | 20    | 300,00   |
|     | ux     | boneres rodones D25 (2) rectangulars 15x30 (2)                       | 15     | 4     | 60,00    |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 2.2 | u      | Broquets : extracció i càrrega i transport a punt de selecció        |        |       | 7,51     |
|     | € / hx | ajudant col·locador                                                  | 24,65  | 0,30  | 7,40     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 7,40   | 0,02  | 0,11     |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 2.3 | m      | Sobreeixida gres: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció |        |       | 5,88     |
|     | € / hx | manobre                                                              | 23,17  | 0,25  | 5,79     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 5,79   | 0,02  | 0,09     |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 2.4 | m2     | Liner pvc: arrencada i càrrega i transport a punt de selecció        |        |       | 2,50     |
|     | € / hx | ajudant col·locador                                                  | 24,65  | 0,10  | 2,47     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 2,47   | 0,02  | 0,04     |
|     |        |                                                                      |        |       |          |
| 2,5 | m3     | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició     |        |       | 23,52    |
|     | € / hx | manobre                                                              | 23,17  | 1,00  | 23,17    |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                   | 23,17  | 0,02  | 0,35     |

|                                   |         |                                                                                        |        |      |       |
|-----------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|
| 2,6                               | m3      | Càrrega i transport de residus inerts a centre de gestió de residus inerts             |        |      | 8,06  |
|                                   | € / hx  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                          | 78,23  | 0,01 | 0,78  |
|                                   | € / hx  | Camió per a transport de 7 t                                                           | 40,00  | 0,18 | 7,28  |
| 2,7                               | m3      | Càrrega i transport de residus plàstics a centre de gestió de residus plàstics         |        |      | 8,06  |
|                                   | € / hx  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                          | 78,23  | 0,01 | 0,78  |
|                                   | € / hx  | Camió per a transport de 7 t                                                           | 40,00  | 0,18 | 7,28  |
| <b>03. TREBALLS DE PREPARACIÓ</b> |         |                                                                                        |        |      |       |
| 3.1                               | u       | Accessoris piscines: repàs de les bases dels accessoris sobre panells metàl·lics – pvc |        |      | 77,57 |
|                                   | € / m3x | Mortor reparació a base de fibra: (Mappei o Fixer ?)                                   | 0,68   | 9,81 | 6,67  |
|                                   | € / hx  | oficial 1a manyà                                                                       | 28,20  | 0,25 | 7,05  |
|                                   | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                                 | 27,76  | 0,50 | 13,88 |
|                                   | € / hx  | ajudant col·locador                                                                    | 24,65  | 0,75 | 18,49 |
|                                   | € / hx  | equip soldadura inox                                                                   | 155,00 | 0,20 | 31,00 |
|                                   | €x      | despeses auxiliars                                                                     | 32,37  | 0,02 | 0,49  |
| 3.2                               | u       | Accessoris piscines: repàs dels ancoratges sobre morter                                |        |      | 48,02 |
|                                   | € / m3x | Mortor reparació a base de fibra: (Mappei o Fixer ?)                                   | 0,68   | 9,81 | 6,67  |
|                                   | € / hx  | oficial 1a paleta                                                                      | 27,76  | 0,80 | 22,21 |
|                                   | € / hx  | manobre                                                                                | 23,17  | 0,80 | 18,54 |
|                                   | €x      | despeses auxiliars                                                                     | 40,74  | 0,02 | 0,61  |
| 3.3                               | m       | Liner pvc: neteja i desinfecció pvc canal                                              |        |      | 7,35  |
|                                   | € / lx  | Mat. Neteja inox:                                                                      | 68,79  | 0,03 | 2,06  |
|                                   | € / lx  | Mat. Neteja pvc: Alkorclean de Renolit                                                 | 22,93  | 0,05 | 1,15  |
|                                   | € / lx  | desinfectant: àcid Decros de Myrtha                                                    | 64,59  | 0,03 | 1,61  |
|                                   | € / hx  | ajudant col·locador                                                                    | 24,65  | 0,10 | 2,47  |
|                                   | €x      | despeses auxiliars                                                                     | 4,08   | 0,02 | 0,06  |
| 3.4                               | m2      | Liner pvc i sobreeixida gres: repàs base de panells metàl·lics – pvc                   |        |      | 78,18 |
|                                   | € / lx  | adhesiu resines reactives tri-components                                               | 206,92 | 0,05 | 10,35 |
|                                   | € / lx  | esprai revestiment anticorrosiu                                                        | 44,78  | 0,03 | 1,34  |
|                                   | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                                 | 27,76  | 1,25 | 34,70 |
|                                   | € / hx  | ajudant col·locador                                                                    | 24,65  | 1,25 | 30,81 |
|                                   | €x      | despeses auxiliars                                                                     | 65,51  | 0,02 | 0,98  |
| 3.5                               | m2      | Liner pvc: repàs base de morter i desinfecció                                          |        |      | 39,30 |

|     |         |                                                                             |        |      |        |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|     | € / m3x | Morter reparació a base de fibra: (Mappei o Fixer ?)                        | 0,68   | 9,81 | 6,67   |
|     | € / lx  | desinfectant: àcid Decros de Myrtha                                         | 64,59  | 0,03 | 1,61   |
|     | € / hx  | oficial 1a paleta                                                           | 27,76  | 0,60 | 16,66  |
|     | € / hx  | manobre                                                                     | 23,17  | 0,60 | 13,90  |
|     | €x      | despeses auxiliars                                                          | 30,56  | 0,02 | 0,46   |
| 3.6 | m       | Liner pvc: repàs graó de descans                                            |        |      | 34,88  |
|     | € / m3x | Morter reparació a base de fibra: (Mappei o Fixer ?)                        | 0,68   | 9,81 | 6,67   |
|     | € / lx  | desinfectant: àcid Decros de Myrtha                                         | 64,59  | 0,03 | 1,61   |
|     | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                      | 27,76  | 0,50 | 13,88  |
|     | € / hx  | ajudant col·locador                                                         | 24,65  | 0,50 | 12,33  |
|     | €x      | despeses auxiliars                                                          | 26,21  | 0,02 | 0,39   |
| 3.7 | u       | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre panells metàl·lics – pvc |        |      | 229,46 |
|     | € / lx  | adhesiu resines reactives tri-components                                    | 206,92 | 0,05 | 10,35  |
|     | € / lx  | esprai revestiment anticorrosiu                                             | 44,78  | 0,03 | 1,34   |
|     | € / ux  | connector broquet pvc                                                       | 2,50   | 1,00 | 2,50   |
|     | € / hx  | oficial 1a manyà                                                            | 28,20  | 2,00 | 56,40  |
|     | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                      | 27,76  | 2,00 | 55,52  |
|     | € / hx  | ajudant col·locador                                                         | 24,65  | 1,00 | 24,65  |
|     | € / hx  | equip soldadura inox                                                        | 155,00 | 0,50 | 77,50  |
|     | €x      | despeses auxiliars                                                          | 80,17  | 0,02 | 1,20   |
| 3.8 | u       | Broquets : repàs i preparació del seu encaix sobre morter                   |        |      | 63,65  |
|     | € / m3x | Morter reparació a base de fibra: (Mappei o Fixer ?)                        | 0,68   | 9,81 | 6,67   |
|     | € / lx  | desinfectant: àcid Decros de Myrtha                                         | 64,59  | 0,03 | 1,61   |
|     | € / ux  | connector broquet pvc                                                       | 2,50   | 1,00 | 2,50   |
|     | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                      | 27,76  | 1,00 | 27,76  |
|     | € / hx  | ajudant col·locador                                                         | 24,65  | 1,00 | 24,65  |
|     | €x      | despeses auxiliars                                                          | 30,26  | 0,02 | 0,45   |
|     |         | <b>04. REVESTIMENTS</b>                                                     |        |      |        |
| 4.1 | m       | Sobreeixida gres: Sub. I Col. Sobreeixida fina de 2 peces                   |        |      | 82,60  |
|     | € / m3x | rajoles de gres                                                             | 48,16  | 1,00 | 48,16  |
|     | € / lx  | adhesiu resines reactives tri-components                                    | 206,92 | 0,05 | 10,35  |
|     | € / m3x | Morter per a rejuntar sense retracció Fixer JuntaTec                        | 68,25  | 0,05 | 3,41   |
|     | € / hx  | oficial 1a col·locador                                                      | 27,76  | 0,40 | 11,10  |
|     | € / hx  | manobre                                                                     | 23,17  | 0,40 | 9,27   |
|     | €x      | despeses auxiliars                                                          | 20,37  | 0,02 | 0,31   |

|     |        |                                                                                                                |        |       |       |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| 4.2 | m2     | Geotèxtil: Sub i col. Làmina geotèxtil polipropilè 400 gr.                                                     |        |       | 11,64 |
|     | €/ m2x | làmina geotèxtil polipropilè 400 gr. amb fungicida                                                             | 8,68   | 1,00  | 8,68  |
|     | €/ lx  | Cola contacte Renolit                                                                                          | 29,67  | 0,01  | 0,30  |
|     | €/ hx  | oficial 1a col·locador                                                                                         | 27,76  | 0,05  | 1,39  |
|     | €/ hx  | ajudant col·locador                                                                                            | 24,65  | 0,05  | 1,23  |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                                                             | 2,62   | 0,02  | 0,04  |
| 4.3 | m2     | Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre canal i sobreexida d'inox-pvc per rebre gres |        |       | 64,00 |
|     | €/ m2x | làmina Renolyt Alkorplan 2000 armada 1,5 mm                                                                    | 33,13  | 1,10  | 36,44 |
|     | €/ lx  | adhesiu resines reactives tri-components                                                                       | 103,46 | 0,05  | 5,17  |
|     | €/ lx  | segellant líquid de pvc pur                                                                                    | 44,78  | 0,01  | 0,45  |
|     | €/ mx  | perfil L pvc remat reixeta coronament                                                                          | 20,47  | 0,10  | 2,05  |
|     | €/ hx  | oficial 1a col·locador                                                                                         | 27,76  | 0,35  | 9,72  |
|     | €/ hx  | ajudant col·locador                                                                                            | 24,65  | 0,35  | 8,63  |
|     | €/ hx  | equip de soldadura per aire calent                                                                             | 4,23   | 0,30  | 1,27  |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                                                             | 18,34  | 0,02  | 0,28  |
| 4.4 | m2     | Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1,5 mm sobre panells inox-pvc                             |        |       | 70,04 |
|     | €/ m2x | làmina Renolyt Alkorplan 2000 armada 1,5 mm                                                                    | 33,13  | 1,10  | 36,44 |
|     | €/ mx  | làmina Renolyt Alkorplan antilliscant 2000 armada 1,5 mm                                                       | 20,47  | 0,10  | 2,05  |
|     | €/ mx  | perfil L pvc remat reixeta coronament                                                                          | 20,47  | 0,10  | 2,05  |
|     | €/ lx  | Cola contacte Renolit                                                                                          | 29,67  | 0,05  | 1,48  |
|     | €/ mx  | reblons expansius inox cada 20 cm                                                                              | 0,02   | 18,00 | 0,36  |
|     | €/ hx  | oficial 1a col·locador                                                                                         | 27,76  | 0,50  | 13,88 |
|     | €/ hx  | ajudant col·locador                                                                                            | 24,65  | 0,50  | 12,33 |
|     | €/ hx  | equip de soldadura per aire calent                                                                             | 4,23   | 0,25  | 1,06  |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                                                             | 26,21  | 0,02  | 0,39  |
| 4.5 | m2     | Liner pvc: sub. I col. Làmina Renolyt Alkorplan 2000 1.5 mm sobre morter                                       |        |       | 54,45 |
|     | €/ m2x | làmina Renolyt Alkorplan 2000 armada 1,5 mm                                                                    | 33,13  | 1,10  | 36,44 |
|     | €/ mx  | làmina Renolyt Alkorplan antilliscant 2000 armada 1,5 mm                                                       | 20,47  | 0,10  | 2,05  |
|     | €/ lx  | Cola contacte Renolit                                                                                          | 29,67  | 0,05  | 1,48  |
|     | €/ ux  | reblons expansius inox cada 20-5 cm                                                                            | 0,02   | 6,00  | 0,12  |
|     | €/ hx  | oficial 1a col·locador                                                                                         | 27,76  | 0,25  | 6,94  |
|     | €/ hx  | ajudant col·locador                                                                                            | 24,65  | 0,25  | 6,16  |
|     | €/ hx  | equip de soldadura per aire calent                                                                             | 4,23   | 0,25  | 1,06  |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                                                             | 13,10  | 0,02  | 0,20  |
| 4.6 | m      | Liner pvc: sub. I col. Marcatge graó descans Renolyt Xtreme 1,8 mm antilliscant                                |        |       | 41,70 |
|     | €/ m2x | làmina Renolyt Xtreme 1,8 mm antilliscant                                                                      | 31,75  | 0,25  | 7,94  |

|     |        |                                                                              |        |      |          |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|
|     | € / mx | perfil C pvc formació raconera                                               | 11,01  | 1,00 | 11,01    |
|     | € / lx | Cola contacte Renolit                                                        | 29,67  | 0,05 | 1,48     |
|     | € / hx | oficial 1a col·locador                                                       | 27,76  | 0,40 | 11,10    |
|     | € / hx | ajudant col·locador                                                          | 24,65  | 0,40 | 9,86     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                           | 20,96  | 0,02 | 0,31     |
|     |        |                                                                              |        |      |          |
| 4.7 | m      | Junt dilatació: sub. i col. Formació junt perimetral dilatació vasos         |        |      | 16,06    |
|     | € / mx | massilla per a segellats, de poliuretà monocomponent, a pistola              | 11,96  | 1,05 | 12,56    |
|     | € / lx | Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm                      | 0,52   | 1,05 | 0,55     |
|     | € / hx | oficial 1a col·locador                                                       | 27,76  | 0,10 | 2,78     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                           | 11,99  | 0,02 | 0,18     |
|     |        |                                                                              |        |      |          |
|     |        | <b>05. INSTAL·LACIONS I ACCESSORIS</b>                                       |        |      |          |
|     |        |                                                                              |        |      |          |
| 5.1 | u      | Broquets i boneres: sub i col. Broquets pvc d'aspiració                      |        |      | 38,96    |
|     | € / ux | Broquet d'impulsió fix, de plàstic, per a connexió a pressió, de diàmetre 2" | 11,91  | 1,00 | 11,91    |
|     | € / hx | oficial 1a lampista                                                          | 28,69  | 0,50 | 14,35    |
|     | € / hx | ajudant lampista                                                             | 24,61  | 0,50 | 12,31    |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                           | 26,65  | 0,02 | 0,40     |
|     |        |                                                                              |        |      |          |
| 5.2 | u      | Broquets i boneres: sub i col. Broquets pvc d'impulsió                       |        |      | 38,56    |
|     | € / ux | Broquet d'impulsió fix, de plàstic, per a connexió a pressió, de diàmetre 2" | 11,51  | 1,00 | 11,51    |
|     | € / hx | oficial 1a lampista                                                          | 28,69  | 0,50 | 14,35    |
|     | € / hx | ajudant lampista                                                             | 24,61  | 0,50 | 12,31    |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                           | 26,65  | 0,02 | 0,40     |
|     |        |                                                                              |        |      |          |
| 5.3 | uc     | Accessoris piscines: reposició                                               |        |      | 22,61    |
|     | € / ux | ancoratges sureres                                                           | 197,50 | 10   | 1.975,00 |
|     | € / ux | escales inox 1/4 graons amb posta a terra                                    | 404,00 | 6    | 2.424,00 |
|     | € / ux | reixetes sobreexida astral gruix 24x250x300 mm                               | 11,54  | 577  | 6.658,58 |
|     | € / ux | reixetes sobreexida cantonada gruix 24x300x300 mm                            | 43,44  | 10   | 434,40   |
|     | € / ux | reixetes sobreexida protegida registrable (com a p.p.)                       | 20,00  | 28   | 560,00   |
|     | € / ux | Barana 1 tub                                                                 | 100,00 | 20   | 2.000,00 |
|     | € / ux | boneres rodones D25 (2) rectangulars 15x30 (2)                               | 75,00  | 4    | 300,00   |
|     | € / lx | Mat. Neteja inox:                                                            | 68,79  | 0,03 | 2,06     |
|     | € / lx | Mat. Neteja pvc: Alkorclean de Renolit                                       | 22,93  | 0,05 | 1,15     |
|     | € / lx | desinfectant: àcid Decros de Myrtha                                          | 64,59  | 0,03 | 1,61     |
|     | € / hx | oficial 1a col·locador                                                       | 27,76  | 0,10 | 2,78     |
|     | € / hx | ajudant col·locador                                                          | 24,65  | 0,10 | 2,47     |
|     | €x     | despeses auxiliars                                                           | 5,24   | 0,02 | 0,08     |

#### **4.- PLEC DE CONDICIONS**

**Projecte Executiu per a la Reparació completa dels vasos de la piscina**

#### **4.1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.**

##### **4.1.1.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.**

Aquest Plec tindrà caràcter supletori del Plec de Condicions Tècniques Particulars que s'adjunta, així com de la Normativa d'obligat compliment que figura a la Memòria.

El Contractista ve, doncs, obligat a conèixer, aplicar i complimentar :

- a) Totes les disposicions del Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de l'any 1960.
- b) La Reglamentació vigent sobre Seguretat i Salut en el Treball.
- c) Les Normatives d'obligat compliment, tant generals com de l'Administració Local.
- d) Les Normatives i/o condicions de les companyies subministradores de serveis públics (tant en el caràcter provisional com definitiu).

##### **4.1.2.- CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.**

###### **A) GENERALITATS**

El desenvolupament d'aquest Plec s'efectuarà pels capítols establerts en el Projecte.

El contingut d'aquestes condicions es limitarà a l'especificat a la descripció de cada partida.

Mentre durin les obres, el Contractista protegirà convenientment l'àmbit de treball en el qual es troba, dins del solar de la Propietat, i tant en l'exterior com en la part que no s'enderroca i que romandrà en funcionament (les tanques provisionals exteriors estaran d'acord amb el que estipula l'Ajuntament, i les interiors, amb el vist i plau de la DF, aniran a on marqui aquesta).

Es disposarà d'un lloc adient a l'obra, per tal de guardar els documents d'obra necessaris, i altres materials o aparells de seguiment i direcció de l'obra.

En el replanteig i la seva posterior comprovació es precisarà d'un topògraf (a càrrec del Contractista).

L'enderrocament, de qualsevol tipus, s'efectuarà de tal manera que quedi intacta la part que no s'ha de tirar a terra, i després d'haver marcat convenientment l'exacta situació de les línies d'aigua, gas i electricitat per evitar possibles accidents.

En aquells casos en que això últim no sigui possible, serà la DF la que en última instància dirà el que s'ha de fer a la vista de l'exacta situació existent i el Constructor no podrà efectuar cap maniobra sense el vist i plau d'aquesta.

Les instal·lacions que quedin interrompudes obligatòriament per l'enderrocament, hauran d'ésser restablertes el més aviat possible: concretament l'aigua corrent, l'electricitat, el gas i el sanejament, fent les unions que siguin necessàries.

## B) MATERIALS

En general, i sinó s'especifica el contrari en les definicions de cada unitat d'obra i en les seves condicions d'acceptació ens atindrem a les següents característiques dels materials:

Origen dels materials:

Procediran de zones conegudes i s'atindran a les condicions que segueixen. La DF els podrà rebutjar o demanar més informació. Convé, doncs, que el Contractista presenti amb antelació suficient a la DF tots els materials a emprar, per a la seva aprovació corresponent.

En cas d'incompliment el Contractista s'arrisca a haver d'enderrocar tot l'executat prèviament, al seu càrrec, amb aquests materials.

La DF podrà demanar certificats d'origen, composició, qualitat, així com Documents d'Idoneïtat Tècnica. Tanmateix, en cas de dubte, especificarà les anàlisis i assajos a realitzar, a càrrec del Contractista, fins a un màxim d'un 1% del Pressupost del Contracte.

Els laboratoris necessaris seran, evidentment, homologats.

Aquesta aprovació dels materials no suposa cap mena de recepció, essent responsable el Contractista en els terminis estipulats per la Llei.

Aigua:

El Contractista emprarà aigua reconeguda com a potable i d'aspecte net i, com a referència, complirà les estipulacions de la EHE.

L'anàlisi de l'aigua, en cas necessari seguirà la norma UNE-7236.

Sorres:

Seran netes, que no enterboleixen l'aigua i procediran del masegament i la mida màxima serà de 4mm.

El contingut de matèria orgànica es determinarà s/UNE 7082.

No es sobrepassarà el 2% en guix, mica, feldespat descompost ni pirites.

S'emmagatzemarà sense permetre's barreges amb terra, ni canvis en la seva composició i distribució granulomètrica.

Ciment:

El ciment a emprar complirà al Plec de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics. Per als morters serà el PA-250 i pels formigons el PA-350.

No es permetrà l'ús de cendres volants, pel que s'exigirà el document de garantia de fabricació conforme es compleix aquest punt.

S'emmagatzemarà en lloc ventilat i protegit de les inclemències del temps. El període màxim sense fer-ne ús serà de 1 mes.

Calç:

Es prohibeix el seu ús sinó s'especifica el contrari.

Additius:

El Constructor podrà proposar l'ús d'additius no estipulats al Projecte, sempre i quan ho justifiqui documentalment i ho aprovi per escrit l'aparellador de l'obra.

Acers d'armar:

Seran barres corrugades, d'acer d'alta resistència. Hauran de dur gravada la marca de fàbrica i, si es demana, la garantia de les seves característiques resistents.

Morters:

Tots els morters que s'elaborin ho seran d'acord amb la Norma de Conglomerats Hidràulics, podent-se emprar per a aquesta obra:

## C) EXECUCIÓ

Es farà seguint el següent capítol.

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 01 | TREBALLS PREVIS     |
| 02 | ENDERROCS           |
| 03 | PREPARACIÓ          |
| 04 | REVESTIMENTS        |
| 05 | ACCESSORIS VASOS    |
| 06 | CONTROL DE QUALITAT |
| 07 | SEGURETAT I SALUT   |

## **CAPÍTOL 02. ENDERROCS**

### **APARTAT 02.01 ENDERROCS per a RECUPERACIÓ**

#### **1.- NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT I GENERALITATS.**

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocaments, que consideri de possible d'utilització o d'algun valor, al lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Si durant els enderrocs fos necessari la reconstrucció d'aquells elements, que s'haguessin malmès per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat i textura que les primitives. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus, com si es tractés d'obres de nova construcció.

Es suspendran els treballs en cas de pluja, neu o vent superior a 60 Km/h, prenent-se en els dos primers casos les mesures adients per eliminar l'aigua .

#### **2.- DEFINICIÓ.**

Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements a la vista o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Extracció dels materials amb retirada dels materials sobrants als abocadors.

Abans de l'execució material, en cas de que així ho decideixi la propietat, el personal que assigni l'Ajuntament decidirà sobre l'aprofitament o no dels materials resultants i llur retirada, efectuant-la ells mateixos o no.

En aquest darrer cas, l'execució material es considerarà realitzada sota la supervisió de la mateixa propietat.

#### **4.- EXECUCIÓ DE LES OBRES I CONDICIONS DE SEGURETAT.**

Les operacions d'enderrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà l'encarregat habilitat per l'Ajuntament qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com el lloc d'emmagatzematge i la forma de transport.

#### **6.- RECEPCIÓ, MESURAMENT I ABONAMENT.**

Les obres de demolició no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada i inclourà els honoraris de projecte i de Direcció Facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries.

## APARTAT 02.02 i 03 ENDERROCS amb destí a CENTRES de **RESIDUS INERTS**

### **1.- NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT I GENERALITATS.**

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocaments, que consideri de possible d'utilització o d'algun valor, al lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Si durant els enderroc fos necessari la reconstrucció d'aquells elements, que s'haguessin malmès per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat i textura que les primitives. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus, com si es tractés d'obres de nova construcció.

Es suspendran els treballs en cas de pluja, neu o vent superior a 60 Km/h, prenent-se en els dos primers casos les mesures adients per eliminar l'aigua .

### **2.- DEFINICIÓ.**

Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements a la vista o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o arrencada dels materials.
- Retirada dels materials resultants als abocadors.

Abans de l'execució material, en cas de ser necessari, un tècnic facultatiu redactarà, si s'escau, un projecte d'enderroc amb indicació expressa de les Normes de Seguretat, aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i llur retirada.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió de la Direcció Facultativa.

### **4.- EXECUCIÓ DE LES OBRES I CONDICIONS DE SEGURETAT.**

Les operacions d'enderrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà l'encarregat Facultatiu de les obres que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com el lloc d'emmagatzematge i la forma de transport, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa de l'obra.

### **6.- RECEPCIÓ, MESURAMENT I ABONAMENT.**

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

## APARTAT 02.04 ENDERROCS amb destí a CENTRES de RECICLATGE

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o repicat de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de revestiment d'impermeabilització, en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, depuració, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## APARTAT 02.05 CLASSIFICACIÓ RESIDUS a PEU d'OBRA

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó):  $\geq 80$  t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40$  t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2$  t
- Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5$  t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5$  t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

#### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

APARTAT 02.06 i 07 DISPOSICIÓ en CENTRE de SELECCIÓ i TRANSF. De PLÀSTICS

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

### **CAPÍTOL 03. TREBALLS de PREPARACIÓ**

APARTAT 03.01, 04 i 07 REPÀS BASES SOBRE PANELLS INOX

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Planxa metàl·lica d'acer inoxidable, protegida , amb la forma i planimetria reconstruïda per a una correcta recepció i fixació dels accessoris i elements del vasos de piscina.

– S'han considerat els tipus següents:

- Repàs de les fixacions dels ancoratges dels accessoris dels vasos amb fixacions mecàniques o amb soldadura adient inoxidable.

- Repàs de les fixacions dels broquets dels vasos amb fixacions mecàniques o amb soldadura adient inoxidable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Accessoris:

- Presentació i anivellat de cada accessori en el seu emplaçament preexistent, prèviament

- Fixació de les bases d'ancoratge dels accessoris

– Broquets:

- Presentació i anivellat de cada broquet en el seu emplaçament preexistent, prèviament

- Fixació de les bases d'ancoratge dels broquets

CONDICIONS GENERALS:

Totes les bases han de quedar ben fixades al suport

Tots els materials de les zones repassades acabaran amb la protecció adequada

#### CONDICIONS PARTICULARS: Broquets:

- Han de quedar sòlidament fixats al suport sense graus de llibertat de moviment que faciliti fuites d'aigua per els junts de les brides
- La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar el suficient sobre les volanderes per tal de cobrir els cargols de fixació de les brides.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Per al repàs de les bases i la seva re-col·locació, si s'escau, s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de treballar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del panells i la canal contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin la forma original i l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

#### CONDICIONS PARTICULARS: Broquets:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.

Als entorns de tots els broquets s'hi ha de retallar una àrea quadrada, de 20 x 20 cm, per poder efectuar correctament la nova connexió del nou broquet.

Un cop efectuada aquesta connexió cal solidaritzar el cos del broquet amb el panell inox del seu entorn. Per això caldrà tornar a recomposar el panell retallat, amb un nou retall d'inoxidable, però suplementat de tal manera que el panell resti immòbil, en aquests punts, front les pressions mecàniques que es puguin produir des de l'interior del vas, i no es produeixin moviments diferencials amb el broquet, que queda solidaritzat, i immòbil, amb el mur del vas.

El suport s'ha d'anivellar amb una recrescudada de morter.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

TRAPA:

No hi ha normativa de compliment obligatori. ????

APARTAT 03.02, 05, 06 i 08 REPÀS BASES SOBRE MORTER

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matar-racó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

—

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter

- Repàs i neteja final

S'han considerat els tipus següents:

- Repàs de les fixacions dels ancoratges dels accessoris dels vasos amb fixacions mecàniques o amb soldadura adient inoxidable.
- Repàs de les fixacions dels broquets dels vasos amb fixacions mecàniques o amb soldadura adient inoxidable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Accessoris:

- Presentació i anivellat de cada accessori en el seu emplaçament preexistent, prèviament
- Fixació de les bases d'ancoratge dels accessoris

– Broquets:

- Presentació i anivellat de cada broquet en el seu emplaçament preexistent, prèviament
- Fixació de les bases d'ancoratge dels broquets

CONDICIONS GENERALS:

Totes les bases han de quedar ben fixades al suport

Tots els materials de les zones repassades acabaran amb la protecció adequada

CONDICIONS PARTICULARS: Broquets:

- Han de quedar sòlidament fixats al suport sense graus de llibertat de moviment que faciliti fuites d'aigua per els junts de les brides

- La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar el suficient sobre les volanderes per tal de cobrir els cargols de fixació de les brides.

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **CONDICIONS GENERALS:**

Per al repàs de les bases i la seva re-col·locació, si s'escau, s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de treballar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del panells i la canal contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin la forma original i l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

### **CONDICIONS PARTICULARS: Broquets:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.

Als entorns de tots els broquets s'hi ha de retallar una àrea quadrada, de 20 x 20 cm, per poder efectuar correctament la nova connexió del nou broquet.

Un cop efectuada aquesta connexió cal solidaritzar el cos del broquet amb el panell inox del seu entorn. Per això caldrà tornar a recomposar el panell retallat, amb un nou retall d'inoxidable, però de tal manera que el panell resti immòbil, en aquests punts, front les pressions mecàniques que es puguin produir des de l'interior del vas, de la mateixa manera que el broquet queda solidaritzat, i immòbil, amb el mur del vas.

El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

## **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

## APARTAT 03.04 PALETERIA

### 1.- NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT.

- Ordre del Ministeri de la Vivenda del 4 de juny del 1973, referent al “Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'arquitectura (capítol IV)”, publicat al Butlletí Oficial de l'estat els dies 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26 del juliol del 1973.
- BOE 18/1/96 RD 1829/1995. Norma Bàsica de l'Edificació NBE EA-95 “Estructures d'acer en l'Edificació”.
- Ordre del Ministeri de l'Habitatge del 4 de juny del 1973 referent al “Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'arquitectura (Capítol VIII: aïllament i vidrieria)”, publicat al Butlletí Oficial de l'estat els dies 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26 de juny del 1973.
- DOG 29 de Gener del 1987, NRE-AT-87 “Aïllaments tèrmics als edificis”.
- R.D.2709/85/ Homologació de poliestirens expandits per a aïllament.
- R.D.1673/86/ Homologació de fibres de vidre per a aïllament.
- UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado
- NBE CPI-96.

### 2.- DEFINICIÓ.

#### 2.3.- ARREBOSSATS I ENLLUÏTS.

Els arrebossats i enlluïts són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixtos.

Tots els materials, qualsevol que sigui llur classe, acompliran, quant a qualitat i característiques tècniques les especificacions de la Normativa vigent o de la Direcció Facultativa.

#### 2.4.- AÏLLAMENTS.

Els aïllaments es divideixen en tres grups, segons el tipus de protecció per a la qual es vulguin destinar, i que són:

- Tèrmics.
- Acústics.
- Contra la humitat.

#### 2.4.3.- Impermeabilització contra la humitat.

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius que evacuen l'aigua, per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que, quan s'afegeixen a les barreges aglomerats, confereixen propietats impermeables al material resultant, o per impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per sí sols i s'apliquen superficialment a d'altres que serveixen com a base de suport.

Aquest capítol es ceneix únicament a aquest darrer cas, atès que els impermeabilitzants de la massa s'inclouen als capítols de morters i formigons com additius.

### **3.- MATERIALS.**

#### **3.1.- TANCAMENTS.**

- Aigua.

Es seguiran les prescripcions del capítol de fonaments d'aquest Plec.

- Sorra.

S'anomenaran així els àrids fins utilitzats en la fabricació de morters i/o formigons, dels quals el format sigui 5 mm.

Es podran utilitzar sorres naturals procedents de riu, mina, platja o de picada, o bé mescles d'elles.

Compliran l'especificat en l'instrucció EHE i en la Norma NBE-FL-90.

Es realitzarà una inspecció ocular de les seves característiques posant especial atenció al format de l'àrid.

El format màxim de la sorra no serà superior a la menor de les dimensions següents:

- 1/3 del gruix del llença.
- 3 mm. en fàbriques resistents.
- 5 mm. per a altres usos.

La forma dels grans serà arrodonit o polièdrica. No s'admetran grans en forma de laja o acícula.

Cada remesa de sorra que arribi a l'obra es descarregarà en zona de sòl sec convenientment preparada per aquest fi, en la que pugui conservar-se neta d'impuresa, com pols, terra, palla, encenalls, etc.

En cas d'haver diferents granulometries, es disposaran separacions convenientes de manera que aquestes no puguin mesclar-se entre si.

S'emmagatzemarà en llocs que evitin els perjudicis que puguin ocasionar l'elevada

temperatura i/o excessiva humitat.

– Morter pre-amassat.

Morter de ciment i sorra, pre-mesclat en sec en fàbrica.

El morter serà impermeable i sense retraccions. Les resistències mecàniques mínimes als 28 dies, seran les següents:

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| - A compressió.....   | 125 Kp/cm2. |
| - A flexotracció..... | 35 Kp/cm2.  |
| - A tracció .....     | 20 Kp/cm2.  |

El tipus serà homologat i amb segell de qualitat.

La dosificació es farà segons indicacions del fabricant.

El morter es subministrarà envasat en sacs de plàstic o paper.

Aquests darrers estaran constituïts per quatre fulls de paper.

Es comprovarà que els sacs es conserven en bon estat i que no presenten esquitxades, zones humides, ni fuites.

Per a cada remesa es verificarà que les característiques que figurin als albarans corresponen a les especificades en el Projecte.

Cada acord de morter preamasat en obra vindrà acompanyada del document de garantia de la fàbrica, en el figurarà la seva designació pel que garanteix que compleix les prescripcions relatives a les característiques físiques i mecàniques i a la seva composició química establerta.

A l'albarà o bé als sacs hauran de figurar les següents dades:

- Nom del fabricant i/o marca comercial del producte.
- Pes net.

El morter pre-amassat s'emmagatzemarà en local airejat, defensat de la intempèrie i de la humitat del sòl i parets.

Els sacs s'apilaran sobre tarimes, i cada quatre capes de sacs, com màxim, es col·locarà un tauler o tarima que permeti el pas de l'aire a través de les pròpies piles que formen els sacs.

Si el temps d'emmagatzematge del morter pre-amassat fos superior a un mes, s'haurà de comprovar per a cada partida que les seves característiques segueixen sent les adequades.

– Additius.

A) Additiu airejant per morters.

Seran productes derivats de resines naturals o sintètiques, o de matèries gruixes que ocluguin aire en forma de bombolles de petit diàmetre, que actuen com grans d'àrids flexible.

Per a la seva ocupació convé que el morter tingui consistència plàstica o moll, descens de 2-8 cm., amb el con d'Abrams.

S'utilitzarà additiu airejant de dosificació 0,5 % en pes de ciment.

B) Additiu accelerant per morter.

Son productes constituïts generalment per compostos alcalins que acceleren el procés de fraguat, per actuar com catalitzadors en les reaccions d'hidratació de ciment.

S'utilitzaran additius homologats i amb segell de qualitat.

C) Additiu plastificant-fluïdificant per a morters.

Seran productes de constitució variada, que efectuïn una acció de-floculant sobre el ciment, desfent els seus grans i lubricant la superfície dels seus grans.

Hauran de millorar la plasticitat del morter fresc, permetent reduir la relació aigua-ciment a igual consistència.

S'utilitzaran additius homologats i amb segell de qualitat.

D) Additiu anticongelant per morters.

Seran productes que activen les reaccions químiques elevant la temperatura a la massa.

S'utilitzaran additius homologats i amb segell de qualitat.

E) Additiu retardant per a morters.

Son productes constituïts per lignosulfonats de calci, sodi o amoni o altres substàncies, que retardin el procés de fraguat del ciment, permetent mes grans terminis per al transport del morter.

El retràs nominal podrà estar comprés entre 1 hora i 72 hores.

S'utilitzaran additius homologats i amb segell de qualitat.

F) Additiu hidròfug per a morters.

Son productes químics que actuen reaccionant amb la cal lliure del ciment hidratat formant sals càlciques insolubles, que tapen els capil·lars existents i al vegada fan un efecte tensoactiu que disminueix l'atracció en la superfície de ciment fraguat-aigua i evita l'absorció d'aquesta pels capil·lars.

S'utilitzaran additius amb segell de qualitat.

– Morters.

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollits i dosificats. Eventualment poden

Les condicions generals dels morters son:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als que uneixen.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

Classes:

– De guix:

Dosificació: tres volums de guix per un de sorra.

Resistència mitja: 5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: mitjanada.

• Calç hidràulica:

Dosificació: un volum de calç per tres de sorra i mig d'aigua.

Resistència mitja: 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega.

– De mescla amb pòrtland:

Dosificació: un volum del calç per un volum de pòrtland i per sis de sorra.

Resistència mitja: 35 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació : Fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.

– De ciment:

Tipus:

M-50 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per sis de sorra.

Resistència mitja: 50 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: Fàbriques lleugerament carregades.

M-75 Dosificació: Un volum de ciment pòrtland per cinc de sorra.

Resistència mitja: 75 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: Fàbriques poc carregades.

M-100 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per quatre de sorra.

Resistència mitja: 100 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: Fàbriques amb càrrega normal.

M-150 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per tres de sorra.

Resistència mitja: 150 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: Fàbriques molt carregades.

M-200 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per dos de sorra.

Resistència: 200 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: Fàbriques especials.

Els maons que cal emprar, com totxo, maó foradat, totxo buit, totxana, manuals o especials, acompliran el que s'estableix a les disposicions vigents, quan el que fa referència a dimensions, qualitat i resistència.

– Blocs buits.

Seran peces en forma paral·lelepípedica rectangular constituït per un conglomerant de ciment i/o calç i un àrid natural o artificial, lleuger o pesat. Presentarà perforacions uniformement repartides, d'eix normal al pla de seient i de volum no superior als dos terços del volum total del bloc.

Es subministrarà a obra amb una resistència a compressió no menor de 40 Kg/cm<sup>2</sup> i una absorció d'aigua no superior al 10 % en pes.

No presentarà variacions dimensionals superiors al 1% i el pes del bloc no serà superior a 30 Kg.

Els blocs no presentaran esquerdes, deformacions, bolcaments ni escrostonats d'arestes.

S'utilitzaran mitjos blocs i blocs de fons cec, que portaran les perforacions tancades en la cara del seient amb una capa del mateix material, de gruix no inferior a 15 mm, i blocs amb dues cares perpendiculars llises per a cantonades i doelles.

Dimensions nominals 20 x 20 i 20 x 40, amb gruix variable segons projecte.

### 3.2.- MATERIALS A LES IMPERMEABILITZACIONS CONTRA LA HUMITAT.

Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials com làmines sintètiques, asfàltiques i, inclòs, pintures, que eviten el pas de la humitat als elements constructius on s'empren.

Es tindrà molta cura en la formació de les soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc. Les superfícies sobre les quals han d'estendre les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepararan adequadament, per evitar elements punxants.

Abans de procedir-ne a la construcció, s'entregaran a la Direcció Facultativa els corresponents D.I.T. del materials o sistemes a emprar.

Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri, comptarà amb l'aprovació de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu (10) anys.

Les zones impermeabilitzades seran sotmeses a una prova d'estanquitat durant un període de 24 hores.

## 4.- EXECUCIÓ.

### 4.2.- COBERTA.

Als terrats, un cop formada la caixa per a l'ampit dels murs perimetrals al forjat, es procedirà a la col·locació dels elements per a la formació de pendents, impermeabilització, aïllaments i enrajolat que s'expressen als plànols corresponents.

A l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, juntes, albellons, etc. que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra, diferents dels propis de cobriment, tal com són envanets de sosteniment, forjats en pendent i encavallades, que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera i aïllament, sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com terres, pissarres, planxes metàl·liques o de fibrociment, etc.

Es seguiran les indicacions de la Direcció de l'obra i Normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

#### **5.- CONDICIONS DE SEGURETAT.**

Sempre que resulti obligatori treballar a nivells superposats es protegirà als treballadors situats a nivells inferiors amb xarxes viseres o medis equivalents.

Hauran de disposar els bastides de forma que l'operari mai treballi per damunt de l'alçada dels espatlles.

Les bastides, qualsevol que sigui el seu tipus, aniran proveïdes de baranes de 0,9 m. d'alçada i rodapeus perimetrals de 0,15 m. Fins 3 m. podran utilitzar-se bastides borriquetes fixes sense traves.

Per damunt dels 3 m. i fins 6 m. s'utilitzaran borriquetes armades de bastidors mòbils travats.

Tots els taulons que formen la bastida hauran d'estar subjectes a les borriquetes per lligams i no hauran de volar més de 0,20 m. L'amplària mínima de la plataforma de treball serà de 0,60 m.

La bastida es mantindrà en tot moment lliure de material que no sigui l'estrictament necessari.

L'accés a les bastides de més de 1,5 m. d'alçada es farà per medis d'escales de mà proveïdes de recolzadors antilliscants i la seva longitud haurà de sobrepassar si més no 0,70 m. el nivell de la bastida. Es revisarà periòdicament l'estat de tots els elements de la bastida, recolzants, falcats, travats, collats de femelles, lligams, estat de carcasses, cables, discos, etc.

En els casos en que sigui indispensable muntar una bastida pròxima a forats de façana o forjat, s'utilitzaran cinturons de seguretat.

Els aparells elevadors tal com maquinetes es fixaran als forjats al menys en 3 parts travessant els mateixos i abraçant les biguetes o nervis de forjat mitjançant fil de

ferro dolç.

L'operari de la càrrega romandrà lluny de la vertical de caiguda d'aquesta mentre es elevada.

Tots els operaris aniran proveïts de barret i de calçat de seguretat amb sola antilliscant en els treballs d'alçada.

Els palets de blocs i les piles es disposaran de manera que no transmetin als forjats esforços superiors als d'us.

Es suspendran els treballs en cas de pluja, neu o vent amb velocitat superior a 50 Km/h. En aquest últim cas es retiraran de les bastides els materials que puguin caure.

## **6.- RECEPCIÓ, MESURAMENT I ABONAMENT.**

### **6.2.- COBERTES.**

Tots els tipus de cobertes es mesuraran per metres quadrats (m2) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen als plànols, així com els treballs i elements necessaris per a la formació de juntes, cristalleres, careners, bimbells i pendents necessaris per al seu complet acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la Normativa vigent.

#### **6.2.1.- Albellons.**

Els albellons es mesuraran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent al preu tots els materials, peces i treballs necessaris per a la col·locació i perfecte estanquitat de manera que l'element compleixi amb la Normativa vigent.

#### **6.2.2.- Encanalat de desguàs.**

Els encanalats es mesuraran per metres lineals (ml) incloent al preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions ancoratges, juntes, etc. i els treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, de manera que s'acomplexin les Normes vigents al respecte.

### **6.3.- AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ.**

El mesurament es farà per metres quadrats (m2) de superfície aïllada, incloent al preu la part proporcional de col·locació, coronament, encavallades, peces especials necessàries per abastar la perfecta execució de l'element, totalment acabat.

L'aïllament de conduccions es mesurarà per metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs.

### **APARTAT 03.05 ARREBOSSAT per SUPORT de MEMBRANES**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de mata-racó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final

ARREBOSSAT A BONA VISTA:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm | % pes que hi passa |

|-----|-----|

|      |        |  |
|------|--------|--|
| 2,50 | 100    |  |
| 1,25 | 30-100 |  |
| 0,63 | 15-70  |  |
| 0,32 | 5-50   |  |
| 0,16 | 0-30   |  |
| 0,08 | 0-15   |  |

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATA-RACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **CAPÍTOL 04. REVESTIMENTS**

### **APARTAT 04.00. ACABATS HORITZONTALS**

#### **1.- NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT.**

- Ordre del Ministeri de la Vivenda del 29 de gener del 1976, referent al “Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'arquitectura (Capítol VII: Revestiments i acabats)”, publicada al Butlletí Oficial de l'estat els dies 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26 de juny del 1973.
- Ordre del Ministeri de la Vivenda del 4 de juny del 1973, referent al “Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'arquitectura (Capítols VI i VII: Revestiments i acabats).

#### **2.- DEFINICIÓ.**

##### **2.2.- ENRAJOLATS.**

Són els revestiments fets amb peces ceràmiques.

##### **2.4.- ARREBOSSATS I ENLLUÏTS.**

Els arrebossats i enlluïts són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixtos.

Tots els materials, qualsevol que sigui llur classe, acompliran, quant a qualitat i característiques tècniques les especificacions de la Normativa vigent o de la Direcció Facultativa.

#### **3.- MATERIALS**

##### **3.1.- ARREBOSSATS I ENLLUÏTS**

- Aigua.

Es seguiran les prescripcions del capítol de fonaments d'aquest Plec.

- Sorra.

S'anomenaran així els àrids fins utilitzats en la fabricació de morters i/o formigons, dels quals el format sigui 5 mm.

Es podran utilitzar sorres naturals procedents de riu, mina, platja o de picada, o bé mescles d'elles.

Compliran l'especificat en la instrucció EHE i en la Norma NBE-FL-90.

Es realitzarà una inspecció ocular de les seves característiques posant especial atenció al format de l'àrid.

El format màxim de la sorra no serà superior a la menor de les dimensions següents:

- 1/3 del gruix del llença.
- 3 mm. en fàbriques resistents.
- 5 mm. per a altres usos.

La forma dels grans serà arrodonit o polièdrica. No s'admetran grans en forma de llenca o espina.

Cada remesa de sorra que arribi a l'obra es descarregarà en zona de sòl sec convenientment preparada per aquest fi, en la que pugui conservar-se neta d'impuresa, com pols, terra, palla, encenalls, etc.

En cas d'haver diferents granulometries, es disposaran separacions convenients de manera que aquestes no puguin mesclar-se entre si.

S'emmagatzemarà en llocs que evitin els perjudicis que puguin ocasionar l'elevada temperatura i/o excessiva humitat.

– Morter pre-amassat.

Mortor de ciment i sorra, premesclat en sec en fàbrica.

El morter serà impermeable i sense retraccions. Les resistències mecàniques mínimes als 28 dies, seran les següents:

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| - A compressió.....   | 125 Kp/cm2. |
| - A flexotracció..... | 35 Kp/cm2.  |
| - A tracció .....     | 20 Kp/cm2.  |

El tipus serà homologat i amb segell de qualitat.

La dosificació es farà segons indicacions del fabricant.

El morter es subministrarà envasat en sacs de plàstic o paper.

Aquests darrers estaran constituïts per quatre fulls de paper.

Es comprovarà que els sacs es conserven en bon estat i que no presentes esquitxades, zones humides, ni fuites.

Per a cada remesa es verificarà que les característiques que figurin als albarans corresponen a les especificades en el Projecte.

Cada acord de morter pre-amassat en obra vindrà acompanyada del document de garantia de la fàbrica, en el figurarà la seva designació pel que garanteix que compleix les prescripcions relatives a les característiques físiques i mecàniques i a la seva composició química establerta.

A l'albarà o bé als sacs hauran de figurar les següents dades:

- Nom del fabricant i/o marca comercial del producte.
- Pes net.

El morter pre-amassat s'emmagatzemarà en local airejat, defensat de d'intempèrie i de la humitat del sòl i parets.

Els sacs s'apilaran sobre tarimes, i cada quatre capes de sacs, com màxim, es col·locarà un tauler o tarima que permeti el pas de l'aire a través de les pròpies piles que formen els sacs.

Si el temps d'emmagatzemat del morter pre-amassat fos superior a un mes, s'haurà de comprovar per a cada partida que les seves característiques segueixen sent les adequades.

– Additiu.

A) Additiu airejant per morters.

Seràn productes derivats de resines naturals o sintètiques, o de matèries gruixes que ocluguin aire en forma de bombolles de petit diàmetre, que actuen com grans d'àrids flexible.

Per a la seva ocupació convé que el morter tingui consistència plàstica o moll, descens de 2-8 cm., amb el con d'Abrams.

S'utilitzarà additiu airejant de dosificació 0,5 % en pes de ciment.

B) Additiu accelerant per morter.

Són productes constituïts generalment per compostos alcalins que acceleren el procés de fraguat, per actuar com catalitzadors en les reaccions d'hidratació de ciment.

S'utilitzaran additiu homologats i amb segell de qualitat.

C) Additiu plastificant-fluïdificant per a morters.

Seràn productes de constitució variada, que efectuïn una acció de-floculant sobre el ciment, desfent els seus grans i lubricant la superfície dels seus grans.

Hauran de millorar la plasticitat del morter fresc, permetent reduir la relació aigua-ciment a igual consistència.

S'utilitzaran additiu homologats i amb segell de qualitat.

D) Additiu anticongelant per morters.

Seràn productes que activen les reaccions químiques elevant la temperatura a la massa.

S'utilitzaran additiu homologats i amb segell de qualitat.

E) Additiu retardant per a morters.

Són productes constituïts per lignosulfonats de calci, sodi o amoni o altres

substàncies, que retardin el procés de fraguat del ciment, permetent mes grans terminis per al transport del morter.

El retràs nominal podrà estar comprés entre 1 hora i 72 hores.

S'utilitzaran additius homologats i amb segell de qualitat.

#### F) Additiu hidròfug per a morters.

Son productes químics que actuen reaccionant amb la cal lliure del ciment hidratat formant sals càlciques insolubles, que tapen els capil·lars existents i al vegada fan un efecte tensoactiu que disminueix l'atracció en la superfície de ciment fraguat-aigua i evita l'absorció d'aquesta pels capil·lars.

S'utilitzaran additius amb segell de qualitat.

#### – Morters.

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollits i dosificats. Eventualment poden

Les condicions generals dels morters son:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als que uneixen.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

Classes:

#### – De guix:

Dosificació: tres volums de guix per un de sorra.

Resistència mitja: 5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: mitjanada.

#### – Calç hidràulica:

Dosificació: un volum de calç per tres de sorra i mig d'aigua.

Resistència mitja: 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega.

#### – De mescla amb pòrtland:

Dosificació: un volum del calç per un volum de pòrtland i per sis de sorra.

Resistència mitja: 35 Kg/cm<sup>2</sup>.

Camp d'aplicació : Fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.

– De ciment:

Tipus:

- M-50 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per sis de sorra.  
Resistència mitja: 50 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Camp d'aplicació: Fàbriques lleugerament carregades.
- M-75 Dosificació: Un volum de ciment pòrtland per cinc de sorra.  
Resistència mitja: 75 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Camp d'aplicació: Fàbriques poc carregades.
- M-100 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per quatre de sorra.  
Resistència mitja: 100 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Camp d'aplicació: Fàbriques amb càrrega normal.
- M-150 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per tres de sorra.  
Resistència mitja: 150 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Camp d'aplicació: Fàbriques molt carregades.
- M-200 Dosificació: un volum de ciment pòrtland per dos de sorra.  
Resistència: 200 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Camp d'aplicació: Fàbriques especials.

#### 4.- EXECUCIÓ.

##### 4.1.- EXECUCIÓ DELS PAVIMENTS.

Els paviments de goma, linòleum o moqueta o parquet encolat, es posaran sobre xapa enlluïda de ciment, perfectament seca. La xapa tindrà un espessor mínim de 3 cm. excepte si es realitza conjuntament amb capa superior del forjat.

**Els paviments especials o patentats, es regiran per les normes d'execució recomanades pel fabricant i sota la seva responsabilitat i garantia.**

##### 4.2.- EXECUCIÓ DELS ENRAJOLATS.

Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals, nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de les peces.

Les superfícies seran llises, sense bolcaments ni deformacions, i les juntes formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.

En fer el repartiment de les peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com són les juntes o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques.

Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicional es col·locaran amb morter de ciment de riquesa mitjana, en proporció d'un terç (1:3), escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum, i després d'haver-les mullat i xopat abans, amb aigua.

S'exigirà perfecta planimetria i dimensions de peces i exactitud de les filades, comprovant-se la seva horitzontalitat.

## **6.- RECEPCIÓ, MESURAMENT I ABONAMENT.**

### **6.1.- PAVIMENTS.**

El mesurament dels paviments de qualsevol tipus es realitzarà per metres quadrats (m2) totals executats.

Al preu del metre quadrat (m2) de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per a complir la Normativa malgrat que eventualment no es trobi recollida exactament als plànols del Projecte.

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

### **6.2.- ENRAJOLATS.**

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), indicats als plànols i mesuraments de Projecte. A la valoració de formació d'arestes (verticals i horitzontals) i d'angles diedres, si hi han diferències entre els mesuraments i els plànols, aquestes es resoldran prenent els metres quadrats (m2) de l'estat de mesuraments.

### **6.4.- ARREBOSSATS I ENLLUÏTS.**

Tots els revestiments es mesuraran per metres quadrats (m2) de superfície revestida, descomptant dels forats entre quatre i vuit metres quadrats (4 i 8 m2) la meitat de llur superfície.

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

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

## **7.- CONDICIONS PARTICULARS.**

El Contractista facilitarà com a mínim tres mostres de qualitats diferents colors per cada tipus de paviment, podent la Direcció Facultativa, treure els que no es considerin de qualitat adequada a l'obra. Especialment es trauran les peces amb manca de planitut o de assecat, escàs gruix de la capa superior o de la base. El Contractista haurà d'especificar la marca, qualitat i preu d'adquisició junt amb la mostra corresponent.

## APARTAT 04.01. ENRAJOLAT amb GRES

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiment realitzat amb rajola ceràmica comuna d'elaboració mecànica o manual.
- Enrajolat amb rajola de gres premssat o extrudit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada i repicat del revestiment existent amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

#### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació:  $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior:  $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior:  $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada:  $\geq 1 \text{ mm}$
- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
    - Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$
    - Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$
  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$
  - Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm/2 m}$
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm/2 m}$

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ , la velocitat del vent sigui superior a  $50 \text{ km/h}$  o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

$\text{m}^2$  de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$  i  $\leq 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Substitució d'enrajolat de parament vertical amb rajola col·locada amb morter adhesiu, amb arrencada i picat de revestiments existents i càrrega de residus.

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## APARTAT 04.02. GEOTÈXTIL

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termo-soldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Encavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica:  $\geq 30$  cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq 5$  cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq 5$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i encavalcament.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als encavallaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als encavallaments entre peces

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:**

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**APARTAT 04.03, 04, 05, 06 i 07 LAMINA PVC****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina resistent a la intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana en piscines:

- Neteja i preparació del suport
- Revestiment de les parets
- Revestiment del fons
- Execució de les unions en les parets i formació dels angles i dels encontres amb elements singulars
- Execució de les unions en el fons i dels encontres amb elements singulars
- Segellat dels junts

### **CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els encavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Encavalcaments:  $\pm 10$  mm

### **IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:**

La unió entre la làmina i els accessoris ha de ser estanca. Aquestes unions s'han de fer mitjançant brides.

Els retalls i soldadures no han de coincidir amb les unions de la làmina amb els accessoris.

La làmina ha de quedar fixada al suport en tot el perímetre.

Els junts entre làmines han de quedar units per soldadura i segellats.

Encavalcaments entre les làmines:  $\geq 7$  cm

Encavalcaments entre les làmines dels paraments i el fons:  $\geq 10$  cm

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

#### **IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:**

La superfície del suport ha de ser llisa, uniforme, neta, sense parts engrunades o irregularitats que puguin produir el trencament de la làmina.

El fons de la piscina ha de tenir un pendent de l'1 al 2% cap al desguàs, per tal d'evacuar l'aigua condensada.

Les unions es realitzaran per soldadura d'aire calent. Queda prohibit la soldadura per dissolvent, ja que pot malmetre el vernís protector de la làmina.

Les làmines s'han de desenrotllar sobre el suport, sense que es produeixin tensions.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

##### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als encavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

#### **CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### **CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

#### **CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### **APARTAT 04.03. LAMINA PVC ANTILLISCANT**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina resistent a la intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana en piscines:

- Neteja i preparació del suport

- Revestiment de les parets
- Revestiment del fons
- Execució de les unions en les parets i formació dels angles i dels encontres amb elements singulars
- Execució de les unions en el fons i dels encontres amb elements singulars
- Segellat dels junts

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els encavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Encavalcaments:  $\pm 10$  mm

#### **IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:**

La unió entre la làmina i els accessoris ha de ser estanca. Aquestes unions s'han de fer mitjançant brides.

Els retalls i soldadures no han de coincidir amb les unions de la làmina amb els accessoris.

La làmina ha de quedar fixada al suport en tot el perímetre.

Els junts entre làmines han de quedar units per soldadura i segellats.

Encavalcaments entre les làmines:  $\geq 7$  cm

Encavalcaments entre les làmines dels paraments i el fons:  $\geq 10$  cm

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

### **IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:**

La superfície del suport ha de ser llisa, uniforme, neta, sense parts engrunades o irregularitats que puguin produir el trencament de la làmina.

El fons de la piscina ha de tenir un pendent de l'1 al 2% cap al desguàs, per tal d'evacuar l'aigua condensada.

Les unions es realitzaran per soldadura d'aire calent. Queda prohibit la soldadura per dissolvent, ja que pot malmetre el vernís protector de la làmina.

Les làmines s'han de desenrotllar sobre el suport, sense que es produeixin tensions.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

#### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als encavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

#### **CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### **CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

#### **CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### **APARTAT 04.08 JUNT DILATACIÓ**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Reblert de junts amb materials plàstics.

S'han considerat els tipus següents:

- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reblert de junts amb material col·locat a pressió:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material

Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu

- Col·locació de la placa

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.

La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.

El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Separació entre cordons:  $\leq 4$  mm

Junts entre plaques:  $\leq 2$  mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

L'amplària del junt ha de ser constant.

El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).

##### **REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:**

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

##### **REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:**

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

##### **REBLERT AMB CORDÓ:**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## APARTAT 04.08 JUNT DILATACIÓ SEGELLAT (EXTRAURE)

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia emprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:

- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

### CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat:  $\pm 10\%$
- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2 \text{ mm}$

### **JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:**

Els trams del cordó han de quedar a tocar.

La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.

El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de la humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **CONDICIONS GENERALS:**

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

+-----+

| Tipus producte | Temperatura ambient |
|----------------|---------------------|
|----------------|---------------------|

|       |       |
|-------|-------|
| ----- | ----- |
|-------|-------|

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Massilla de silicona neutra | - 10 a + 35°C |
|-----------------------------|---------------|

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Massilla de polisulfurs bicompo- | + 10 a + 35°C |
|----------------------------------|---------------|

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| nents o massilla d'óleo-resines |  |
|---------------------------------|--|

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Massilla de poliuretà, massilla | 5 a 35°C |
|---------------------------------|----------|

|                              |  |
|------------------------------|--|
| asfàltica o de cautxú asfalt |  |
|------------------------------|--|

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Massilla acrílica o morter | 5 a 40°C |
|----------------------------|----------|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Intètic resines epoxi |  |
|-----------------------|--|

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Cordó bentonita de sodi | 5 a 52°C |
|-------------------------|----------|

+-----+

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'emprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bi-component, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

#### **JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:**

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

#### **JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:**

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.

En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

#### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

#### **CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN  
MASSILLA ASFÀLTICA:**

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

## CAPÍTOL 05.01. INSTAL·LACIONS FONTANERIA (DEPURACIÓ)

### 1.- NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT.

- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme del 28 de juliol de 1974, referent al "Plec de prescripcions tècniques generals per a tubs d'abastiment d'aigua" publicat al BOE de 2 i 3 d'octubre i correcció d'errades al BOE de 30 d'octubre. Vegeu Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC) i creació de la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Ordre del Ministeri d'Indústria del 9 de desembre de 1975, referent a la "Norma Bàsica per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" publicat al BOE de 13 de gener de 1976 i correcció d'errades al BOE de 12 de febrer.
- Resolució de la Direcció General de l'Energia del 14 de febrer de 1980, referent al "Dimensionat de tubs de coure per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua, publicat al BOE de 7 de març.
- Les Normes UNE següents: 19040/41-7183,-37501,-37505,-19491,37141.

### 2.- MATERIALS.

#### 2.1.- CANONADA ENTERRADA.

Tota la canonada que s'instal·li enterrada serà de polietilè de 16 kg/cm<sup>2</sup>, tipus SAIP o similar, amb peces especials per a realitzar la unió del tub amb el de ferro galvanitzat, que serà el material amb que es farà la instal·lació exterior vista.

#### 2.2.- CANONADA VISTA.

A la instal·lació interior vista de lampisteria, el material serà d'acer galvanitzat, coure o polipropilè, Norma UNE 19.040, sèrie Normal, amb extrems roscats fins un diàmetre de 4" i amb brides soldades i galvanitzat el conjunt posteriorment per a diàmetres superior.

Les canonades seran llises i de secció circular, no presentant rugositats ni "rebaves" en els seus extrems, els quals aniran roscats, per a la seva unió amb maniguets.

Hauran de resistir sense fuites ni exsudacions, una pressió hidroestàtica de 30 Kg/cm<sup>2</sup>.

La galvanització serà uniforme, no presentarà rugositats i s'ajustarà en gruix i uniformitat al projecte de Norma 37.508 o en el seu defecte a la UNE 37.505.

Les canonades no s'hauran de posar mai amb contacte amb guix humit, oxicleururs i escòries.

Les canonades es tallaran exactament a les dimensions establertes a peu d'obra i es col·locaran al seu lloc sense necessitat de forçar-les o fixar-les. Aniran instal·lades de manera que facin la contracció o dilatació sens perjudici per cap altre

treball ni d'elles mateixes.

S'usaran accessoris ( no permetent-se unions per soldadura) per a tots el canvis de direcció i demès unions. Els tubs que hagin sigut corbats en calent, hauran de rebutjar-se.

Així mateix, queda prohibida la utilització d'accessoris de "ferro negre".

### **3.- EXECUCIÓ.**

#### **3.1.- GENERALITATS.**

Les instal·lacions es realitzaran tenint en compte la pràctica normal que condueix a obtenir un bon funcionament durant el període de vida que se'ls pugui atribuir, seguint en general les instruccions dels fabricants de la maquinària. La instal·lació serà especialment acurada a aquelles zones que, una vegada muntats els aparells, sigui difícil la reparació de qualsevol error comès en el muntatge, o a les zones que les reparacions obliguessin a realitzar treballs de paleta.

El muntatge de la instal·lació s'ajustarà als plànols i condicions del projecte. Quan a l'obra sigui necessari fer modificacions en aquests plànols o condicions, es demanarà el permís del director de l'obra. Igualment, la substitució per altres dels aparells indicats en el projecte i oferta haurà de ser aprovada per el director de l'obra.

Durant la instal·lació de la maquinària , la instal·lador protegirà degudament tots els aparells i accessoris, col·locant taps o cobertes a les canonades que s'hagin de quedar obertes durant algun temps. Una vegada acabat el muntatge es procedirà a la neteja general de tot l'equip, tant exterior com interiorment. Totes les vàlvules, motors, aparells, etc., es muntaran de forma que siguin fàcilment accessibles per a la seva conservació, reparació o substitució.

La concepció de la xarxa general de distribució d'aigua serà tal que pugui permetre deixar de subministrar a determinades zones o parts dels consumidors, sense que quedi afectat el servei restant.

A tal efecte, s'instal·laran vàlvules de zona segons l'esquema de principi o en el seu defecte, segons proposta de l'empresa adjudicatària i autoritzat per la direcció de l'obra.

Totes les connexions es realitzaran de tal manera que puguin ser fàcilment desmuntables per a substitució o reparació de l'equip o aparell.

#### **3.2.- CANONADES AMAGADES.**

Les canonades amagades al terreny, discorreran per rases envoltades de sorra rentada o inert, o per galeries. En qualsevol cas, s'hauran de preveure els registres necessaris i suficients, i l'adequat traçat del pendent per a desguàs i purga.

.

#### 4.- CONDICIONS PARTICULARS.

##### 4.2.- RESPONSABILITAT.

La instal·lador accepta la responsabilitat total sobre el funcionament de la instal·lació reflectida en el projecte executiu indicat.

##### 4.4.- RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

###### Generalitats.

La recepció de les instal·lacions tindrà com objecte comprovar que les mateixes compleixen les prescripcions de la Reglamentació vigent i les especificacions de les Instruccions Tècniques, així com realitzar una posta en marxa correcta i comprovar, mitjançant els assajos que siguin necessaris, les prestacions de confortabilitat, exigències d'ús racional de l'energia, contaminació ambiental, seguretat i qualitat que s'exigeixen.

Totes i cada una de les proves, es realitzarà en presència del director d'obra de la instal·lació, el qual donarà fe dels resultats per escrit.

###### Proves finals.

Acabada la instal·lació, serà sotmesa per parts o en el seu conjunt a les proves que s'indiquen, sens perjudici d'aquelles altres que demani el director de l'obra.

Es condició prèvia per a la realització de les proves finals que la instal·lació es trobi totalment acabada, d'acord amb les especificacions del projecte, així com que hagi sigut prèviament equilibrada i posada a punt i s'hagin complert les exigències prèvies que hagi establert el director de l'obra, tal com neteja, subministrament d'energia, etc.

A continuació es realitzaran les proves globals del conjunt de la instal·lació.

###### 1) Proves globals.

Es realitzaran com a mínim les següents proves globals independentment d'aquelles altres que desitgi el director de les instal·lacions:

###### a) Comprovació de materials, equips i execució.

Independentment de les proves parcials o controls de recepció realitzats durant l'execució, es comprovarà per el director d'obra, que els materials i equips instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i contractes amb l'empresa instal·ladora així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà en general la neteja i cura en el bon acabat de la instal·lació.

###### b) Proves hidràuliques.

Independentment de les proves parcials a que s'hagin sotmès les parts de la instal·lació al llarg del muntatge, tots els equips i conduccions s'hauran de sotmetre a una prova final d'estanquitat com a mínim a una pressió interior de prova en fred, equivalent a una vegada i mitja la de treball, amb un mínim de 400 kPa i una durada no inferior a 24 h.

Posteriorment es realitzaran proves de circulació d'aigua a circuits (bombes en marxa), comprovació de neteja dels filtres d'aigua i mesurament de pressions.

Per últim, es realitzarà la comprovació de l'estanquitat del circuit amb el fluid a temperatura de règim.

Referent a les "Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" Ordre 9 de desembre de 1975, abans d'iniciar el funcionament de les instal·lacions, les empreses instal·ladores o els instal·ladors individuals, estan obligats a realitzar les proves de resistència mecànica i estanquitat previstes a l'apartat 6.2.2.1. del Títol 6è de les esmentades Normes Bàsiques, i efectuar tot el tràmit formal i legal definit a l'apartat 6.1 de l'esmentat reglament.

c) Altres proves.

Per últim, es comprovarà que la instal·lació compleix les exigències de qualitat, confortabilitat, seguretat i estalvi d'energia que es dicten en aquests capítols.

Particularment es comprovarà el bon funcionament de la regulació automàtica del sistema.

Recepció provisional.

Una vegada realitzades les proves finals amb resultats satisfactoris per al director de les instal·lacions, es procedirà a l'acte de recepció provisional de la instal·lació. Amb aquest acte es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació.

La recepció provisional s'efectuarà comprovant-se en particular:

- que la instal·lació hagi sigut muntada d'acord amb el present projecte.
- que tots els elements de la instal·lació han sigut correctament regulats i ajustats.
- que cap element de la instal·lació produeix degotejos ni condensacions.
- que la instal·lació ha funcionat satisfactòriament durant TRENTA DIES, a cura del personal de l'Empresa Instal·ladora.

Un cop complimentades les condicions previstes en el paràgraf anterior, es realitzarà l'acte de recepció provisional, en el que el director de l'obra, en presència de la firma instal·ladora, entregará al titular de la mateixa, si no s'hagués fet abans, els següents documents:

- a) Acta de Recepció, subscrita per tots els presents (per duplicat)
- b) Resultats de les proves.
- c) Manual d'Instruccions.
- d) Projecte d'execució, en el que junt a una descripció de la instal·lació, es relacionaran totes les unitats i equips emprats, indicant marca, model, característiques i fabricant,

així com plànols definitius de l'executat, com a mínim un esquema de principi, esquema de control i seguretat i esquemes elèctrics.

- e) Esquemes de principi de control i seguretat degudament marcat en impressió indeleble per a la seva col·locació a la sala de màquines.
- f) Còpia de Certificat d'instal·lació presentat davant Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat.

#### Responsabilitat.

Un cop realitzat l'acte de recepció provisional, la responsabilitat de la conducció i manteniment de la instal·lació es transmet íntegrament a la propietat, sens perjudici de les responsabilitats contractuals que en concepte de garantia hagin sigut pactades i obliguin a l'empresa instal·ladora.

#### Recepció definitiva.

Passat el termini contractual de garantia, en absència d'avaries o defectes de funcionament durant el mateix, o havent sigut aquests convenientment arreglats, la recepció provisional adquirirà caràcter de recepció definitiva, sense realització de noves proves, a menys que per part de la propietat s'hagi donat avis en contra abans de finalitzar el període de garantia establert.

#### Garanties.

La instal·lació es garantirà totalment per el termini d'un any a partir de la recepció provisional. Es respondrà d'aquesta garantia amb una fiança dipositada o amb el que pactin la propietat i empresa instal·ladora.

El període de garantia finalitzarà amb la Recepció Definitiva.

#### Manteniment i explotació.

Durant l'any de garantia següent a la recepció provisional, tant el manteniment de la instal·lació com el control de la mateixa, serà realitzat per personal de l'empresa instal·ladora conjuntament amb el personal del centre. Per això, durant aquest any, la instal·lador posarà a disposició de la propietat, un operari que hagi intervingut en el muntatge de la instal·lació, i quin nivell laboral sigui el de cap d'equip com a mínim, el qual a més, assumirà l'obligació d'ensenyar el funcionament de la instal·lació al personal del centre.

### APARTAT 05.01 BROQUETS ASPIRACIÓ

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Broquets encastats, roscats o a pressió.

S'han considerat els tipus següents:

- D'aspiració
- D'impulsió

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Col·locació del marc circular de fixació a l'orifici de rebuda
- Col·locació del broquet en el seu tub de rebuda al parament

#### **CONDICIONS GENERALS:**

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Profunditat de muntatge respecte al nivell de l'aigua:

- Broquet d'aspiració:  $\leq 400$  mm
- Broquet d'impulsió: 150 - 250 mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Ha de col·locar-se en marc circular de fixació sobre l'orifici de rebuda al parament i rosca o fixar a pressió el broquet sobre el marc dins de l'orifici.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **APARTAT 05.02 BROQUETS IMPULSIÓ**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Broquets encastats, roscats o a pressió.

S'han considerat els tipus següents:

- D'aspiració
- D'impulsió

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Col·locació del marc circular de fixació a l'orifici de rebuda
- Col·locació del broquet en el seu tub de rebuda al parament

#### **CONDICIONS GENERALS:**

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Profunditat de muntatge respecte al nivell de l'aigua:

- Broquet d'aspiració:  $\leq 400$  mm
- Broquet d'impulsió: 150 - 250 mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Ha de col·locar-se en marc circular de fixació sobre l'orifici de rebuda al parament i rosca o fixar a pressió el broquet sobre el marc dins de l'orifici.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

APARTAT 05.03 BONERA I ...

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de boneres de plàstic encastades en el vas de piscines.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Col·locació de l'element en el forat corresponent
- Connexió a les conduccions corresponents

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha de quedar encaixat en el seu forat al fons del vas de la piscina.

Les unions amb les conduccions han de ser estanques.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori

## **4.2.- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES**

### **A) PRESENCIA EN L'OBRA**

La Direcció Facultativa (D.F.) de l'obra serà duta a terme per l'arquitecte, i per l'arquitecte tècnic que designi el Promotor, així com de la implantació dels esquemes d'instal·lacions llevat de la part específica de les mateixes que anirà a càrrec dels Enginyers autors del Projecte de Legalització corresponent.

Per altra banda, el contractista estarà sempre representat per un tècnic competent amb experiència d'obres i per un encarregat a peu d'obra i la seva presència tindrà vocació de continuïtat durant tota l'obra, llevat de baixa justificada i acceptada per la D.F.

Tots els plànols de detall que es preparin durant l'execució de les obres hauran d'anar signats per l'arquitecte director de les obres, sense aquest requisit no es podran executar els treballs pertinents.

### **B) OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

El contractista haurà necessàriament de complir tot el reglament sobre la contractació de personal, seguretat en el treball, seguretat social, etc.... eximint de qualsevol responsabilitat al promotor. Tindrà a disposició de la propietat, els comprovants de pagament a la Seguretat Social, i el compliment de les altres obligacions laborals. Es fa especial menció en el fet que no s'admetrà personal autònom en l'obra, que no depengui laboralment del contractista o dels altres industrials que intervinguin en l'obra.

Aniran a càrrec del contractista tots els permisos que siguin imprescindibles per a l'execució de l'obra, específics de la seva activitat de contractista.

Tota modificació del projecte requerirà necessàriament l'ordre expressa i escrita de la DF i l'aprovació del corresponent pressupost, llevat que els preus unitaris de l'obra a realitzar figurin ja en el pressupost inicial, en aquest cas regiran aquests preus. Si la modificació fos de tal quantia que a criteri del contractista no fos absorbible en el termini d'obra estipulat, el contractista presentarà a la DF i a la propietat la correcció de dit termini per la seva acceptació si procedeix.

### **C) REPLANTEIG I COMENÇAMENT D'OBRES**

En un termini màxim de 15 dies des de la signatura del Contracte de l'obra es procedirà al replanteig d'aquesta, que efectuarà el Contractista amb el personal, mitjans i útils que fixi la DF com a convenient i com a mínim: un topògraf amb taquímetre, contrastant i completant les cotes de nivell, els eixos de replanteig dels plànols, la situació i els nivells de les edificacions veïnes i els punts de connexió de l'edificació existent amb la nova edificació.

Després del Replanteig definitiu, els punts de referència es marcaran sòlidament, essent responsable el contractista de la seva exacta conservació.

S'aixecarà un Acta de Replanteig que signarà el Contractista i la DF i s'adjuntarà el Plànol del topògraf, signat pel mateix, on deixi constància de les diferències trobades amb el plànol C.2.a del Projecte.

El contractista s'encarregarà de totes les feines de desconexió o desmuntatge necessàries i protecció de xarxes de subministrament existents, inclòs la localització del punt i característiques de connexió de la xarxa de sanejament existent amb el clavegueram públic.

A l'obertura de fonaments, el tècnic competent autor de l'Informe Geotècnic farà una visita d'inspecció in situ i adjuntarà Informe signat, complementari al del Projecte, suficient per corroborar les hipòtesis contemplades.

Les obres duraran el temps que s'estipuli en el Contracte d'Execució de les Obres, o en el seu defecte, un màxim de 2 anys des de la signatura del contracte.

#### D) MATERIALS

La DF podrà refusar els materials que no consideri conformes a la qualitat de l'obra, o a les previsions del projecte.

El contractista no podrà reclamar contra les apreciacions de la DF respecte a la qualitat dels materials.

El contractista no podrà substituir cap material dels assenyalats sense ordre expressa de la DF.

#### E) CONTROL D'OBRA. ASSAJOS

La DF podrà indicar al Contractista l'empleo pel control d'obra dels procediments i persones que consideri oportunes.

El contractista és l'únic responsable dels vicis amagats i defectes de la construcció durant l'execució de les obres i termini de garantia, així com davant els terminis més prolongats que assenyali la legislació vigent a part d'altres responsabilitats legals o d'altre mena que puguin derivar-se, havent de presentar a la recepció de les obres, els documents especificats en condicions a part.

El contractista destruirà i reconstruirà per la seva compte tot allò que es trobi mal executat així com les seves conseqüències, no serà excusa el fet de que la DF ho hagi examinat o reconegut amb anterioritat, o hagi estat conformada o abonada una part de les dites partides o la seva totalitat.

L'execució de l'obra s'ajustarà a l'indicat al Plec de Condicions Tècniques, a les instruccions del Director d'Execució i a les normes de la bona construcció.

El control de qualitat s'atindrà a les normatives vigents de caràcter obligatori i a les instruccions del Tècnic encarregat del Control de Qualitat.

El contractista entregarà certificats d'origen de tots els materials així com certificats de garantia i/o documents d'idoneïtat tècnica.

La DF podrà exigir els assajos i proves d'homologació de tots els materials que s'utilitzin en l'obra, que seran facilitats pel contractista sense càrrec addicional, per considerar-se inclosos en els preus unitaris corresponents.

Dits assajos i proves s'efectuaran de conformitat amb les instruccions del Tècnic encarregat del Control de Qualitat.

#### F) RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El contractista i els seus representants tècnics en l'obra seran responsables del compliment del reglament de seguretat en el treball en la indústria de la construcció (i especialment dels articles que fan referència al tècnic responsable de les obres,

s'entén de l'empresa constructora) i de les reglamentacions i normes dictades de preceptiva aplicació. Tot d'acord amb el Pla de Seguretat aprovat pel Tècnic competent i seguint les indicacions del Coordinador de Seguretat de l'Obra.

#### G) TANCAMENT PROVISIONAL I PROTECCIÓ DE L'OBRA

El Contractista tancarà provisionalment, si cal, l'obra delimitant l'accés i la part del Complex que queda en funcionament, d'acord amb les ordenances vigents en el Municipi i la Legislació vigent, i tindrà cura del manteniment i prevenció pel bon estat de l'obra, llevat casos de força major. Tanmateix serà responsable de la vigilància de les obres i de l'emmagatzemen dels seus materials, tot seguint les instruccions del Coordinador de Seguretat.

#### H) ACCESSOS

El Contractista procurarà qualsevol treball o permís que calgui per poder accedir a l'obra i executar-la convenientment segons Projecte, reparant tot el que malmetés abans de la darrera certificació.

#### I) PREPARACIÓ DE SOLARS, IMPLANTACIÓ DE MAQUINÀRIA

El Contractista s'encarregarà de totes les feines necessàries per tal de poder dur a terme totes les tasques pròpies, al llarg de l'execució de l'obra, de les persones implicades a aquesta, així com el trànsit i tràfic de material per dins del solar i l'obra, d'acord amb la Normativa vigent i el Pla de Seguretat.

#### J) ENERGIA CONSUMIDA

Tota mena d'energia que calgués per fer l'obra i bàsicament l'elèctrica i l'aigua, se la procurarà el Constructor en condicions i al seu càrrec, inclosa contractació, instal·lació de comptadors o provisionals i tràmits necessaris.

#### K) ASSEGURANCES

Pel que fa a les assegurances de Responsabilitat Civil, danys a tercers i cost de l'obra, així com les garanties pròpies de l'obra, s'estarà subjecte al que s'acordi amb la Propietat en el Contracte. S'aconsella un mínim de 300.000 Euros per Responsabilitat Civil i danys a tercers i un de 600.000 Euros per el Valor de l'Obra.

#### L) AMIDAMENT DE LES OBRES

Es realitzarà d'acord als criteris emprats a la confecció del Projecte. En els casos que no quedi clar, ens atindrem al Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura del 1960.

#### M) DESPESES FIXES DE L'OBRA

El cost previst dels treballs de replanteig, preparació de l'obra, instal·lació de barraques, oficines d'obra, neteja etc..., aniran sempre a càrrec del Contractista, considerant-les incloses en les despeses fixes d'obra, així com els treballs auxiliars precisos (bastides, transports, elevació de materials, neteja de combustibles i altres anàlegs) malgrat que no estiguin descrits ni en el Projecte ni en la definició de la unitat de l'obra, i en general tots els que siguin necessaris per a l'execució de l'obra contractada.

#### N) DEFINICIÓ COMPLETA DELS MATERIALS

Els elements que no estiguin suficientment descrits al Pressupost ni al Plec de Condicions Tècniques, ni als Plànols; els definirà l'industrial en presentar el seu Pressupost (indicant el model i la casa o el preu de compra) en cas contrari l'Arquitecte Director decidirà racionalment sobre cada cas.

Mataró, 16 de juny del 2023

El Promotor

L'Arquitecte Redactor

**Ajuntament de Sant Fruitós de Bages    Joaquim Tarrés i Granell**

#### 4.3.- PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES I LEGALS

- A) El constructor s'ajustarà totalment als DOCUMENTS DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ a l'hora de valorar el pressupost.
- B) Tots els materials s'ajustaran a la Memòria i Plec de Condicions i amb el corresponent certificat de garantia i qualitat, rebutjant-se aquells que no el portin, i els que la DF cregui com no correctes.
- C) Tota modificació respecte al projecte inicial haurà de comunicar-se a la DF amb la suficient antelació i ser aprovada per l'Arquitecte Projectista i Director d'Obra, que es reserva el dret de la propietat intel·lectual.
- D) Qualsevol dubte es consultarà a la DF, que resoldrà amb les explicacions, ó, si així ho estima, amb el detall corresponent.
- E) El contracte entre el constructor i el propietari especificarà un termini màxim d'execució, un dipòsit de garantia i una escala de penalitzacions per retard.
- F) El constructor presentarà el pressupost, després d'haver comprovat les mesures de l'Estat d'Amidaments i rectificar-lo (si convé) per tal de poder fer un pressupost tancat, assumint dites mesures. Si el pressupost que es convé no és tanca en preu, el constructor fixarà la manera de revisar el preu, a la presentació d'aquell, recomanant-se les formes polinòmiques oficials.
- G) En quant als punts conflictius o contradiccions que existeixin entre els diferent documents del Projecte, en el cas de que no es complementin, l'arquitecte Director decidirà al respecte.
- H) Totes les còpies de documents que necessiti el constructor, li seran entregades i aniran al seu càrrec. Solament seran documents en suport paper o digital en format PDF per simplificació de comandes.
- I) El cost previst dels treballs de replanteig, preparació de l'obra, instal·lació de barraques, oficines d'obra, neteja, etc. ... aniran sempre a càrrec del contractista, considerant-les incloses en les despeses fixes d'obra, així com els treballs auxiliars precisos (bastides, transports, elevació de materials, neteges, combustibles i altres anàlegs ) malgrat que no estiguin descrits ni en el projecte ni en la definició de la unitat de l'obra, i en general tots el que siguin necessaris per a l'execució de l'obra contractada.
- J) El contracte i consums (amb comptador o no) de les escomeses provisionals necessàries per a l'execució de l'obra, així com els serveis de topografia necessaris per al correcte replanteig i comprovació de l'obra, aniran a càrrec del contractista.
- K) El contractista és responsable dels industrials que contracti, així com d'altres sub-contractes que vulgui efectuar, en tots els seus aspectes.
- L) S'establiran les condicions de pagament en el contracte d'obra i en base a les certificacions d'obra executada, que seran efectuades i presentades pel constructor,

revisades i signades per l'aparellador i finalment per l'arquitecte director d'obra.

Els pagaments de l'obra seran totalment supeditats a l'aprovació d'aquestes certificacions, essent aquesta condició obligatòria per a la continuació de l'obra i les certificacions signades per la DF s'entendran com a pagaments a compte de la Liquidació, sense significar, en cap cas, l'acceptació de la qualitat ni la quantitat de l'obra executada.

M) El contractista presentarà aquestes certificacions a partir del primer dia del mes natural següent i sense errades, les quals haurà de corregir prèviament. La presentació s'efectuarà en suport paper i digital format Excel.

N) El termini mínim per a que la DF pugui revisar dites certificacions és de 7 dies per l'aparellador i 4 dies més per l'arquitecte.

Mataró, 16 de juny del 2.023

El Promotor

L'Arquitecte Redactor

**Ajuntament de Sant Fruitós de Bages    Joaquim Tarrés i Granell**

## **5.- PLÀNOLS**

**Projecte Executiu per a la Reparació completa dels vasos de la piscina**

## 5.1.- ÍNDEX DE PLÀNOLS

| Codi | Títol                    | Escala |
|------|--------------------------|--------|
| 1    | SITUACIÓ i ORDENACIÓ     | 1/1000 |
| 2    | PREEXISTÈNCIES: PLANTES  | 1/100  |
| 3    | PREEXISTÈNCIES: SECCIONS | 1/100  |
| 4    | PREPARACIÓ: PLANTA       | 1/100  |
| 5    | PREPARACIÓ: SECCIONS     | 1/100  |
| 6    | ACABAMENTS: PLANTA       | 1/100  |
| 7    | ACABAMENTS: SECCIONS     | 1/100  |
| 8    | DETALLS: SECCIONS        | 1/5    |