



## **CADERNO DE ENCARGOS**

### **ARQUITECTURA**

#### **ÍNDICE**

- CLÁUSULAS GERAIS
- CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS
- CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS



## **CLÁUSULAS GERAIS**

As Cláusulas Gerais deste Caderno de Encargos, em tudo o que não for expressamente contrariado pelo Projecto, são as aprovadas pela Portaria nº 605-C/86 de 16 de Outubro, a qual deverá estar patente na obra.

## CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

### MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

#### 1 – ÁGUA

A água a empregar no fabrico de argamassa ou execução de pavimentos deverá ser doce, limpa, isenta de substâncias orgânicas, ácidos, óleos ou quaisquer outras impurezas que possam prejudicar a aderência entre os vários elementos.

A água a empregar no fabrico de betão, simples ou armado, deverá, além do estipulado, ser isenta e cloretos e sulfatos em percentagens que sejam consideradas prejudiciais.

#### 2 – AREIA

A areia a empregar na confecção das argamassas e dos betões deverá satisfazer o prescrito no Regulamento de Betões de Ligamentos Hidráulicos (Decreto-Lei nº 404/71, de 23 de Setembro), e em especial:

- a) Ser limpa ou lavada e isenta de terra, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas, devendo ser peneirada quando necessário.
- b) Ter grão anguloso áspero ao tacto.
- c) Ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa.
- d) A totalidade das substâncias prejudiciais não deverá exceder 3%, com excepção das removidas por decantação.

No fabrico das argamassas destinadas às alvenarias de pedra irregular, deve preferir-se a areia de grão medianamente grosso para as argamassas a empregar no assentamento de cantaria, na alvenaria de tijolo e em rebocos ou guarnecimentos, deve utilizar-se a areia de grão fino. Para o betão armado deve ser tanto quanto possível composta de grãos finos, médios e

grossos, em partes aproximadamente iguais, porém de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade do betão.

Considera-se areia de grão grosso a que, passando num peneiro de 5mm, é retirada no peneiro de 2 mm areia de grão médio a que, passando no peneiro de 2mm, é retirada no de 0,5mm, e areia de grão fino a que, passando no peneiro de 0.5mm, é retirada no de 0,07mm.

### **3 – CIMENTO**

O cimento portland normal deverá obedecer às disposições do caderno de encargos para o fornecimento e recepção do cimento portland normal aprovado pelos decretos nºs 40.870 e 41.127. Todo o cimento que se verifique não obedecer às condições deste caderno de encargos será imediatamente retirado do local dos trabalhos.

O cimento, que deverá ser de fabrico recente, após a sua recepção no local da obra será armazenado em local seco com ventilação adequada e de forma a permitir uma fácil inspecção e diferenciação de cada lote armazenado. O cimento que esteja armazenado há mais de sessenta dias, não devendo por via de regra ter mais de noventa dias, será aplicado obrigatoriamente antes da utilização de qualquer cimento mais recente.

Todo o cimento no acto da aplicação deverá apresentar-se seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos. Todo o conteúdo de um saco em que tal se verifique será imediatamente retirado do local dos trabalhos.

Quaisquer produtos de adição, quer os destinados a acelerar a presa do cimento quer a uma maior plasticidade ou a qualquer outro fim, só poderão ser aplicados com a aprovação da Fiscalização.

O cimento hidrófugo será aplicado quando se queira conferir às argamassas características de impermeabilidade.

O cimento será fornecido em sacos fechados e com a indicação da marca de fábrica em

perfeito estado de conservação.

Os sacos serão arrumados por lotes em local distinto do utilizado para o portland normal, segundo a ordem de entrada no armazém.

Não se admite o emprego de cimento em que se tenha verificado a acção da humidade ou se encontre mal acondicionado.

É interdita a mistura de cimentos diferentes, a não ser que ensaios preliminares mostrem que daí não resulta qualquer inconveniente.

Se o Dono da Obra tiver dúvidas quanto ao estado de conservação do cimento, em armazém ou lotes chegados à obra, poderá mandar colher amostras para ensaios.

#### **4– ARGAMASSAS HIDRÁULICAS CORRENTES**

Por argamassas hidráulicas correntes entendem-se as misturas de ligante, inerte e água, podendo ainda contar aditivos ou adjuvantes, destinadas aos trabalhos correntes de alvenaria, de revestimento de paredes e de pavimentos.

As argamassas hidráulicas correntes são consideradas pertencentes a um de dois tipos: no tipo I classificam-se as argamassas cuja característica fundamental é uma resistência mecânica mínima, enquanto que as restantes se incluem no tipo II.

Os tipos e as composições das diferentes argamassas a utilizar são os referidos no Projecto.

Sempre que o Projecto não especifique as argamassas a empregar entende-se que serão argamassas do tipo II, cujas composições são as indicadas nestas cláusulas para os respectivos trabalhos em que serão aplicadas.

Os materiais componentes das argamassas hidráulicas correntes deverão satisfazer ao já especificado nas respectivas cláusulas do presente caderno de encargos:

- Inertes naturais e britados
- Cais
- Cimentos
- Aditivos e adjuvantes para betões e argamassas hidráulicas
- Água.

Indicam-se como composições tipo para argamassas hidráulicas correntes, as seguintes:

a) argamassas de cimento

|       | <u>Quilos de cimento<br/>por m3 de inerte</u> | <u>Traço<br/>(cimento inerte)</u> |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Nº 11 | 600                                           | 1 + 2                             |
| Nº 12 | 400                                           | 1 + 3                             |
| Nº 13 | 300                                           | 1 + 4                             |
| Nº 14 | 240                                           | 1 + 5                             |

b) argamassas de cal hidráulica

|       | <u>Quilos de cal<br/>por m3 de inerte</u> | <u>Traço<br/>(cal + inerte)</u> |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Nº 21 | 400                                       | 1 + 2                           |
| Nº 22 | 270                                       | 1 + 3                           |
| Nº 23 | 200                                       | 1 + 4                           |

c) argamassas de cal não hidráulica

|       | <u>Traço<br/>(cal + inerte )</u> |
|-------|----------------------------------|
| Nº 31 | 1 + 2                            |
| Nº 32 | 1 + 3                            |

d) argamassas bastardas

|       | <u>Quilos de cimento<br/>por m3 de inerte</u> | <u>Quilos de cal<br/>por m3 de inerte</u> | <u>Traço cimento<br/>cal + inerte</u> |
|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| Nº 41 | 270                                           | 60                                        | 2 + 1 + 9                             |
| Nº 42 | 240                                           | 90                                        | 1 + 1 + 6                             |
| Nº 43 | 150                                           | 210                                       | 1 + 3 + 2                             |
| Nº 44 | 135                                           | 120                                       | 1 + 2 + 9                             |

Nos casos omissos do Projecto, as argamassas do tipo I são argamassas de cimento com a composição nº 12.

As argamassas de cimento devem ser utilizadas quando for indispensável obter uma argamassa densa e resistente.

As argamassas de cal hidráulica podem ser aplicadas em obras interiores ou exteriores, salvo nos casos em que estas estejam em contacto com meios agressivos.

As argamassas de cal não hidráulica só podem ser utilizadas em obras interiores.

Nas argamassas bastardas, a cal a utilizar deve ser uma de cal hidráulica ou semi- hidráulica e o seu campo de aplicação é idêntico ao indicado para as argamassas de cal hidráulica.

Podem, em geral, os componentes das argamassas hidráulicas correntes ser medidos em peso ou volume sendo, contudo, aconselhável recorrer-se ao primeiro processo.

Nas argamassas hidráulicas do tipo I, o ligante será medido em peso.

As medidas para a avaliação dos componentes sólidos das argamassas em volume devem ser de secção quadrada ou circular, de altura não inferior ao lado do quadrado ou ao diâmetro do círculo e terem escrita no exterior a sua capacidade.

As argamassas hidráulicas correntes podem ser confeccionadas por processos mecânicos ou

por processos manuais de acordo com o prescrito nas cláusulas seguintes:

- É obrigatória a utilização de processos mecânicos no fabrico de argamassas do tipo I.
- As argamassas do tipo II podem ser, em geral, confeccionadas por processos manuais sendo, contudo, preferível a recorrência a processos mecânicos, salvo para baixos volumes de produção diária de argamassa de cal não hidráulica.
- É obrigatória a utilização de processos mecânicos na confecção de argamassas do tipo II quando o volume diário de produção de uma argamassa desse tipo for superior a 10 m<sup>3</sup>, salvo para argamassas de cal não hidráulica.

Na amassadura das argamassas, realizada quer por processos mecânicos quer por processos manuais, deverá observar-se o especificado no seguinte documento:

Regulamento de betões de ligantes hidráulicos – Decreto nº 404/71, de 23 de Setembro.

A divisão em lotes será estabelecida por acordo prévio entre o Dono da Obra e o Empreiteiro, podendo cada lote referir-se a partes de construção, a toda a construção, a lotes de peças, a volumes de argamassas fabricadas ou a intervalos de tempo de fabricação.

Em qualquer caso, um mesmo lote englobará sempre argamassa com as mesmas características de componentes, de composições e de fabrico.

A colheita de amostras será realizada ao longo do período de fabrico da argamassa correspondente ao lote respectivo. Cada amostra deverá corresponder a uma amassadura diferente.

Os ensaios de recepção de argamassa são os previstos nas cláusulas relativas às suas aplicações.

Para argamassas do tipo I prevê-se a realização do ensaio de resistência à compressão de acordo com o especificado no seguinte documento:

Cimento Portland normal – Caderno de encargos para o seu fornecimento e recepção  
– Decretos nºs 40870 e 41127 e Portaria nº 18189.

Se outros valores não forem especificados para a resistência à compressão das argamassas do tipo I, deverá ser obtido o valor mínimo de 100 kgf/cm<sup>2</sup> em cada um dos provetes ensaiados.

Depois de fabricadas, as argamassas deverão ser transportadas para os locais de aplicação, utilizando meios de transporte limpos, não absorventes e que não provoquem a segregação dos componentes. Quando as circunstâncias o permitam, pode o transporte das argamassas ser realizado por gravidade, por ar comprimido ou por bombagem.

Sempre que as argamassas tenham que aguardar algum tempo antes de serem aplicadas, devem ser depositadas em recipientes ou plataformas limpas e abrigadas.

Nenhuma argamassa pode ser utilizada após se ter iniciado a presa ou o endurecimento quando se trate de argamassas de cal não hidráulica.

Salvo no caso de aplicação de aditivos retardadores de presa, as argamassas de cimento, de cal hidráulica ou bastardas só podem ser utilizadas até uma hora após a junção da água aos restantes componentes.

No fabrico e utilização de argamassas de cimento ou de cal hidráulica em condições de temperatura desfavoráveis observar-se-á o prescrito no documento acima referido.

As argamassas de cimento, densas e com funções resistentes, não são aplicáveis em rebocos destinados a superfícies, salvo no caso de aplicação de aditivos de comportamento comprovado por ensaios de estanqueidade à água, não podendo, porém, ser destinados a acabamentos de base alcalina (pintura a cal).

As argamassas de cal hidráulica poderão ser empregadas em rebocos de superfícies estanques desde que o seu comportamento seja comprovado por ensaios e o acabamento final da superfície não seja de base alcalina.

As argamassas de cal não hidráulica aplicáveis em obras interiores, quando destinadas a rebocos, apenas poderão constituir base a acabamentos à base de cal (caiação ou estuques).

As argamassas bastardas das composições nºs. 41 e 42 poderão destinar-se a rebocos exteriores ou interiores quando o tipo de acabamento exigir uma base ácida (tinta de água de base sintética) enquanto as das composições nºs. 43 e 44 serão destinadas a rebocos exteriores ou interiores quando o tipo de acabamento exigido for de base alcalina (caiações, estuques, revestimento de azulejo ou ladrilho cerâmico).

## **5 – FERRAGENS**

Nesta especificação incluem-se todas as ferragens dobradiças, muletas, puxadores, trincos, fechaduras, etc., necessárias ao bom funcionamento das caixilharias, portas, janelas e equipamento fixo.

Todas as ferragens vistas serão cromadas, isentas de rebarbas ou outros defeitos e o acabamento deverá ser isento de picaduras, riscos, fendilhação ou bolhas.

Deverão chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam protegidas durante o transporte e armazenamento.

As fechaduras a utilizar deverão corresponder às características gerais requeridas pelos ensaios de Qualificação de Componentes de Edifícios do LNEC, na parte que se lhe refere. Deverão ser amestradas por sectores fornecendo três exemplares de cada chave.

A distância da broca à testa deverá ser de molde a que aquela fique na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das muletas.

Todas as demais ferragens serão de características correspondentes à qualidade exigida para as fechaduras, designadamente fichas, dobradiças, parafusos, etc.

As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo.

O mostruário de toda a ferragem a aplicar deverá ser presente ao Dono da Obra, com o intervalo de tempo suficiente antes da aplicação para que este se pronuncie sobre a sua aceitação.

O assentamento deve ser efectuado com o esmero indispensável ao bom funcionamento das partes móveis, de forma que os movimentos de abrir e fechar se processem levemente e sem prisões.

## **6– TINTAS**

Todos os produtos serão de primeira qualidade, de fábrica de reconhecida idoneidade e deverão dar entrada na obra em embalagens de origem, não violadas.

Antes do início dos trabalhos, o Empreiteiro apresentará ao Dono da Obra a especificação técnica dos produtos que pretende aplicar, incluindo entre outros, nomeadamente, os seguintes:

- a) Isolamento tipo Plastron para pinturas plásticas à base de água
- b) Primários e aparelhos
- c) Secantes
- d) Aguarrás
- e) Tintas para cimento
- f) Tintas de base oleosa par
- g) Esmaltes.

O Dono da Obra recusará todos os materiais que não cheguem à obra nas condições acima descritas, sobre os quais não tenha recebido documentação técnica e especificações de aplicação suficientes e para os quais não haja a garantia de não terem sofrido alteração a partir da fábrica fornecedora.

Quando se proceder a diluições de tintas ou vernizes, elas deverão ser feitas nas percentagens indicadas pelo fabricante.

São interditas as misturas de tintas ou vernizes de marcas diferentes bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca.

Todas as tintas deverão satisfazer as prescrições gerais estabelecidas nas Normas Portuguesas aplicáveis.

O Empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessários para garantir o andamento normal dos trabalhos.

As diferentes qualidades de materiais serão arrumadas em lotes separados e perfeitamente identificáveis. Se, devido a armazenagem prolongada, as tintas apresentarem uma «pele» contínua e espessa à superfície, deve-se cortá-la junto à parede do recipiente e retirá-la.

Se a «pele» for pouco espessa ou descontínua, bastará passar a tinta por uma rede fina. Depois de retirada a «pele», deve-se mexer a tinta para desfazer completamente o «depósito» de pigmentos que possa existir.

Todas as latas que contenham tinta serão, após utilização parcial, tapadas, voltadas e retornadas à sua posição normal, para se conseguir uma vedação ao ar a mais perfeita possível.

No caso de uma lata com tinta ficar quase vazia, deve mudar-se o seu conteúdo para outro recipiente mais pequeno, pois um volume de ar relativamente grande dentro da lata ocasionará a perda da qualidade da tinta e, portanto, interdição do seu emprego.

Não será permitido fazer lume nem criar fontes de calor junto dos recipientes com tintas ou nos locais onde possa haver forte concentração de vapores de diluentes, por estes serem voláteis e inflamáveis.

No caso particular dos trabalhos a executar com tintas de reacção (dois ou mais componentes), deverão respeitar-se as instruções dos fabricantes, em especial no que se refere às proporções da mistura dos diversos componentes e ao «Pot-Life» (tempo de aplicabilidade do produto depois de efectuada a mistura da base com o catalisador).

## **CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS**

### **GENERALIDADES**

Fazem parte integrante das presentes C.T.E. todos os Fornecimentos, Trabalhos e seu modo de execução descritos na Memória Descritiva, Peças desenhadas, Mapas de acabamentos e Mapas de trabalho, que o Empreiteiro se obriga a cumprir na íntegra.

O Empreiteiro deverá inteirar-se no local da obra e junto do Dono da Obra ou representante deste, do volume e natureza dos trabalhos a executar porquanto não são atendidas quaisquer reclamações baseadas no desconhecimento ou falta de previsão dos mesmos.

Dever-se-ão ainda contar com a execução dos trabalhos e fornecimentos que, embora não explicitamente descritos neste C.E., sejam necessários ao bom acabamento da obra.

Todos os materiais deverão ser sujeitos à apreciação dos Projectistas e/ou Fiscalização, bem como tudo o que diz respeito à definição de referência e cor.

Sempre que necessário, poderá ser exigido o protótipo de um elemento construtivo, bem como uma amostra significativa do material proposto, por forma a ser possível uma melhor apreciação por parte dos Projectistas/Fiscalização.

Serão da responsabilidade do Empreiteiro todos os desenhos complementares do Projecto, necessários à preparação da obra e execução dos trabalhos que terão que ser presentes à Fiscalização para aprovação.

Todas as cotas do Projecto serão verificadas e corrigidas em obra pelo Empreiteiro, sendo da sua responsabilidade o fornecimento e colocação de material de dimensões incorrectas ou não compreendidas nas tolerâncias admissíveis.

## **TUBAGEM DE AÇO INOX**

### **1 – Características**

Os tubos de aço inox para abastecimento de águas fria e quente serão em aço AISI 304 e com a seguinte

composição:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| - CROMIO     | (CR) – 17% a 20%   |
| - NIQUEL     | (Ni) – 8% a 12%    |
| - CARBONO    | (C) – 0,08% a 12%  |
| - MANGANÉSIO | ( MN) – 2% a 1%    |
| - SILICIO    | (Si) – 0,2% a 1%   |
| - ENXOFRE    | (S) – 0,03% máx.   |
| - FÓSFORO    | (P) – 0,045 % máx. |

As propriedades mecânicas e físicas do aço inoxidável serão as constantes da referida norma de qualidade AISI 304.

As dimensões dos tubos respeitarão a norma inglesa BS 4127 (Part.2) e deverão ter gravado a marca, norma (s) e certificado de qualidade.

A aprovação dos tubos ficará a cargo da Fiscalização.

## 2 – Juntas e acessórios

As juntas serão feitas com acessórios de aço inox soldados por capilaridade para diâmetros iguais ou inferiores a 54 mm e por soldadura topo a topo para diâmetros superiores.

Todos os acessórios deverão ter a marca e a(s) norma(s) que respeitem gravados no seu corpo e serão sujeitos à aprovação da Fiscalização.

## 3 – Dobragem dos tubos

A dobragem dos tubos só pode ser feita com recurso à máquina apropriada ( de ranhuras profundas).

Todas as dobragens ficarão sujeitas à apreciação da Fiscalização. Não é permitida a dobragem de tubos com diâmetro superior a 22 mm.

#### 4 – Dilatação das tubagens

A fim de evitar a fissuração ou outras avarias no material de revestimento das tubagens de aço inox, através das quais circulam água fria e quente a temperaturas elevadas, o Adjudicatário deverá tomar as seguintes precauções:

- a) Escolha adequada dos pontos fixos do sistema de distribuição de águas quentes, para que a dilatação possa realizar-se livremente e sem esforço sobre o revestimento.
- b) Um ponto fixo nos troços rectos e outros deslizantes nas redes com instalação por abraçadeiras.
- c) As mudanças de direcção podem servir de compensação para a dilatação se os pontos fixos forem bem escolhidos.
- d) Nos troços rectos compridos das redes de água quente, dever-se-á empregar um dispositivo próprio para a dilatação ("liras") .
- e) As tubagens embebidas nas paredes ou reboco, deverão ser envolvidas com cartão canelado, para permitir a liberdade de movimentos e respeitando a seguinte técnica:

Água fria – 1 volta com sobreposição de  $\frac{1}{4}$  perímetro do tubo. Poderão usar-se tubos de isolamento de 5mm de espessura.

Nas redes de águas serão colocadas juntas de dilatação no mesmo local das juntas do edifício. Num e noutro caso utilizar-se-ão juntas do tipo U ou lira, adequadamente dimensionadas para absorverem os esforços longitudinais e transversais.

#### 5 – Fixação

As tubagens à vista serão fixadas por abraçadeiras em aço inox, que permitam a sua livre dilatação, excepto nos pontos fixos, quando os houver.

As abraçadeiras serão isoladas das respectivas canalizações, por juntas de qualquer material adequado, nomeadamente juntas de borracha, etc., evitando-se deste modo a transmissão de ruídos às paredes do edifício.

As distâncias entre abraçadeiras ou quaisquer outros apoios variarão com os respectivos diâmetros e não deverão ser inferiores a :

a) Trajectos horizontais

- até 15 mm ..... 1,00 m
- de 22 a 35 mm ..... 1,50 m
- superior a 35 mm ..... 2,00 m

b) Trajectos verticais

- até 28 mm ..... 2,00 m
- superior a 28 mm ..... 3,00 m

Nas montagens à vista as tubagens ficarão afastadas das paredes ou tectos, mesmo depois de isoladas, cerca de 5 cm e, nos atravessamentos de paredes, tectos ou pavimentos serão envolvidas por mangas metálicas de protecção de chapa zincada ou bainha de PVC que permitam a sua livre dilatação.

Estas mangas não poderão servir de apoio à tubagem nem esta poderá, sequer, ficar em contacto com elas depois de montada e o espaço vazio entre aquelas e estas deverá encher-se com material isolante (lã de vidro, etc.).

## 6 – Identificação das tubagens

O adjudicatário procederá à identificação de todas as tubagens e circuitos de acordo com o prescrito na Norma Portuguesa definitiva nº 182.

As cores e indicações codificadas a aplicar serão conforme a referida norma.

## **REVESTIMENTO DE PAREDES E PAVIMENTO A MATERIAL CERÂMICO, INCLUINDO PRÉVIA REGULARIZAÇÃO DAS SUPERFÍCIES**

O material cerâmico a utilizar serão do tipo e cor conforme indicado no mapa de acabamentos.

As superfícies em que o material cerâmico será assente devem ser bem desempenadas e trabalhadas, de modo a dispensarem o mais possível a aplicação de camadas adicionais de regularização.

O assentamento far-se-á por fiadas paralelas, conforme as indicações especiais do projecto ou do plano submetido à aprovação da Fiscalização.

O material cerâmico será assente com cimento cola.

O tardo do material cerâmico deve ainda ser convenientemente limpo de poeiras, gorduras e outras substâncias cuja presença possa ser prejudicial.

Para evitar a perda de aderência resultante da presença de bolsas de ar entre o tardo das peças e a argamassa, devem aquelas ser batidas nas suas posições, mas sem se deteriorarem. O excesso de argamassa que refluir através das juntas deve ser retirado com um pano húmido e logo que possível, procurando-se assim evitar o aparecimento de manchas no azulejo.

Nas juntas entre as peças levará cruzetas de PVC de 1 mm de modo a homogeneizar a espessura das juntas. No refechamento das juntas será empregue cimento branco.

Nas esquinas deverá ser utilizado perfil em PVC, contra o qual remata o azulejo.

O desempenho das superfícies de revestimento, bem como a uniformidade, alinhamento, paralelismo e perpendicularidade das juntas, a distribuição das peças segundo as áreas a revestir, assim como os remates, devem ser objecto de especial cuidado.

No assentamento dos azulejos não será autorizada a aplicação de tiras de mosaicos de largura inferior a metade da das peças em inteiro.

### **FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS**

Estão incluídos os seguintes fornecimentos e posterior colocação/instalação:

- Conjunto de lavatório tipo Roca Zoom da e torneira misturadora tipo Vitória da Roca ou equivalente (4 un)
- Bidé tipo Roca Zoom ou equivalente(1un)
- Bacia tipo Roca Zoom ou equivalente – (4un)
- Urinois tipo Roca Zoom ou equivalente – (5un)
  - Deverão ser previstos trabalhos para a aplicação das louças sanitárias atrás referidas, respetivos acessórios e demais ligações às redes de água fria com tubos de latão cromado, ligações à rede de esgotos provida de sifão metálico, etc.
  - Em todas as entradas nas instalações, na tubagem de água fria, na alimentação de bacias de retrete e máquinas serão instaladas torneiras de seccionamento em latão cromado, do mesmo tipo das utilizadas nos restantes aparelhos

### **TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS**

Para os trabalhos que, eventualmente, não se encontrem especificados nas CTE anteriores, compreende-se o seu fornecimento, execução e/ou montagem de todos os materiais e mão-de-obra necessária para o seu bom e completo funcionamento, tendo em atenção o pormenorizado no projecto, o descrito no mapa de trabalho e o prescrito nas normas portuguesas, com esmero e segundo as boas normas de construção.

### **PINTURA DE TECTOS INTERIORES A TINTA PLÁSTICA**

Os tectos interiores, de acordo com o indicado no Mapa de Acabamentos, serão pintados com tinta de emulsão sintética (tinta plástica), de 1ª qualidade, do tipo “Stucomat” da Robbialac, e de cor a aprovar pela Direcção Técnica.

Nas Instalações Sanitárias a tinta a aplicar deverá ser do tipo “Robbiotel Aquoso”.

Em todas as superfícies será aplicada uma demão de primário seguido do número de demãos de tinta necessárias (mínimo de duas) para um acabamento perfeito.

Na preparação da tinta deverão ser seguidas todas as indicações do fabricante, bem como as prescrições gerais estabelecidas nas normas portuguesas aplicáveis

#### **PINTURA A ESMALTE SOBRE MADEIRA**

As superfícies de madeira serão pintadas com esmalte sintético de cor a escolher pela Direção Técnica.

Depois das superfícies preparadas e protegidas de acordo com o descrito em 5, será dada uma demão de primário tipo “Robbifer Aquoso”, uma demão de Subcapa Universal e três demãos de esmalte tipo “S.M.P.” da Robbialac, ou equivalente.