

# **Caderno de Encargos**



## **Condições Técnicas Especiais**

**Empreitada de reparação da cobertura, fachadas e pequena intervenção no interior do Centro de Saúde das Caldas da Rainha**

## Índice

1	Introdução.....	4
1.1	Materiais não aprovados.....	5
1.2	Generalidades sobre execução dos trabalhos.....	6
1.3	Meios auxiliares da construção.....	6
1.4	Trabalhos não aprovados.....	6
1.5	Remoção de entulhos e limpeza dos locais.....	6
2	Trabalhos Preliminares.....	7
2.1	Estaleiro.....	7
2.2	Plano de Segurança e Saúde.....	10
2.3	Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Obra.....	10
3	Condições Técnicas.....	11
3.1	Montagem de andaimes.....	11
3.1.1	Descrição do Trabalho.....	12
3.1.2	Condições da Obra executada.....	12
3.2	Aplicação de jato de água.....	12
3.2.1	Características Técnicas.....	13
3.2.2	Condições Técnicas.....	13
3.3	Demolições e remoções.....	14
3.4	Limpeza de Graffitis.....	15
3.4.1	Características Técnicas.....	15
3.4.2	Condições Técnicas.....	15
3.4.3	Método de Execução.....	15
3.5	Pala Exterior.....	16
3.5.1	Características Técnicas.....	16
3.6	Impermeabilização.....	16
3.6.1	Características Técnicas.....	16
3.6.2	Condições Técnicas.....	16
3.6.3	Método de Execução.....	17
3.7	Revestimento da Cobertura - Painéis Sandwich.....	18
3.7.1	Características Técnicas.....	18
3.7.2	Condições Técnicas.....	18
3.7.3	Método de Execução.....	18
3.8	Assentamento de Rufos metálicos.....	19

3.8.1	Características Técnicas.....	19
3.8.2	Condições Técnicas.....	19
3.8.3	Método de Execução.....	20
3.9	Reparação do Betão.....	20
3.9.1	Características Técnicas.....	20
3.9.2	Condições Técnicas.....	20
3.9.3	Método de Execução.....	21
3.9.4	Normas de cumprimento obrigatório.....	23
3.10	Pintura do Betão.....	23
3.10.1	Características Técnicas.....	23
3.10.2	Condições Técnicas.....	23
3.10.3	Método de Execução.....	24
3.11	Reparação de Elementos Metálicos.....	25
3.11.1	Características Técnicas.....	26
3.11.2	Condições Técnicas e Método de Execução.....	26
3.12	Pintura de Elementos Metálicos.....	26
3.12.1	Características Técnicas.....	26
3.12.2	Condições Técnicas.....	27
3.12.3	Método de Execução.....	28
3.13	Reposição de Peças Cerâmicas da Fachada.....	30
3.13.1	Características Técnicas e Condições Técnicas.....	30
3.13.2	Método de Execução.....	31
3.14	Aplicação de hidrófugo.....	31
3.14.1	Características Técnicas.....	31
3.14.2	Condições Técnicas.....	31
3.14.3	Método de Execução.....	31
4	Reabilitação Interior.....	32
4.1	Paredes e teto de gesso cartonado.....	32
4.1.1	Características Técnicas.....	32
4.1.2	Condições Técnicas.....	34
4.1.3	Método de Execução.....	34
4.2	Aplicação de mosaicos.....	35
4.2.1	Características Técnicas e Condições Técnicas.....	35

4.2.2	Método de Execução .....	35
4.3	Aplicação de azulejos.....	35
4.3.1	Características Técnicas.....	36
4.3.2	Condições Técnicas.....	36
4.3.3	Método de Execução .....	36
4.4	Pintura interior.....	36
4.4.1	Características Técnicas.....	36
4.5	Sistemas de instalação sanitária .....	37
4.5.1	Torneira de lavatório.....	37
4.5.2	Lavatório .....	37
4.5.3	Autodismo.....	37
4.5.4	Sanita.....	37
4.6	Equipamentos elétricos e de telecomunicações.....	38
4.6.1	Iluminação.....	38
4.6.2	Tomadas elétricas e de telecomunicações .....	38
4.6.3	Interruptor.....	38

## 1 Introdução

O presente documento pretende identificar e descrever o modo pretendido para a execução dos trabalhos. O documento está organizado em função da natureza dos trabalhos a executar, fornecendo indicações construtivas e as características pretendidas para os materiais a utilizar. Salienta-se que todas as referências efetuadas no presente documento, a marcas e produtos são meramente indicativas, pretendendo referenciar apenas um conjunto de características que se consideram apropriadas para a realização de cada um dos trabalhos em que são mencionadas.

Todos os trabalhos contemplados na presente empreitada deverão ser executados de acordo com as boas práticas construtivas, respeitando regulamentos e normas em vigor, documentos de homologação, indicações do Projeto Geral, bem como as recomendações dos fabricantes dos materiais, devidamente aprovados pela Fiscalização.

Deverão ser respeitadas e aplicadas as boas práticas construtivas, respeitar as normas, regulamentos e legislação em vigor, documentos de homologação, bem como as recomendações dos fabricantes dos materiais, devidamente aprovados pela Fiscalização.

Os trabalhos deverão ser realizados em conformidade com o Projeto e condições técnicas contratualmente estipuladas, assegurando as características de resistência, durabilidade, funcionalidade e qualidade.

Nos casos em que o presente documento não defina as técnicas construtivas a adotar, fica a Entidade Executante de seguir, no que seja aplicável à natureza dos trabalhos a executar, os regulamentos, normas, especificações, documentos de homologação e códigos em vigor, bem como as instruções de fabricantes.

Em casos de dificuldades extraordinárias na obtenção de materiais que reúnam as características prescritas em projeto, deverá a Entidade Executante propor alternativas à Fiscalização, para análise.

Qualquer contradição entre os elementos de projeto será solucionada pela Fiscalização. No caso de divergências entre os vários documentos do projeto, prevalecem as seguintes regras:

- As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras relativamente à disposição relativa das suas diferentes partes, localização e características dimensionais;
- Em tudo o mais prevalece o que constar neste documento.

## 1.1 Materiais não aprovados

Os materiais que não satisfaçam as condições exigidas serão rejeitados pela Fiscalização e considerados como não fornecidos. No prazo de três dias, a contar da data da receção da notificação em que lhe é comunicada essa rejeição, deverá o empreiteiro remover, por sua conta, esses materiais do local da obra.

No caso de incumprimento do prazo estipulado, a Fiscalização mandará retirar os materiais por conta da Entidade Executante, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos.

Todos os encargos com cargas, descargas, seguros, entre outros, serão da responsabilidade da Entidade Executante, não constituindo motivo de reclamação o facto de os materiais, já onerados com os preços de transporte, virem a ser rejeitados ao abrigo desta condição.

## **1.2 Generalidades sobre execução dos trabalhos**

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com a máxima perfeição e de acordo com as melhores regras de construir. Entre os diversos processos de execução será sempre escolhido o que conduza a maior garantia de duração e acabamento.

Os trabalhos em que se utilizem materiais para cuja aplicação o fabricante ou fornecedor recomende instruções particulares, deverão ser executados de acordo com as referidas instruções e em conformidade com as diretrizes da Fiscalização.

Nenhum trabalho deve ser executado sem que a Entidade Executante tenha esclarecido previamente qualquer dúvida que haja sobre o mesmo, para o que consultará a Fiscalização. Qualquer trabalho realizado com base em elementos deficientes ou errados, quando se prove que essas deficiências ou erros deveriam ser do conhecimento da Entidade Executante, será por este refeito e à sua responsabilidade.

Rejeita-se qualquer responsabilidade por prejuízos que possam ocorrer em materiais ao cuidado da Entidade Executante ou nos trabalhos da empreitada, antes da receção provisória, sejam quais forem as circunstâncias que tenham originado esses prejuízos.

## **1.3 Meios auxiliares da construção**

A Entidade Executante compromete-se a disponibilizar no local da obra, os equipamentos, máquinas, ferramentas e outros utensílios necessários à boa execução dos trabalhos da empreitada e correto cumprimento do prazo definido.

## **1.4 Trabalhos não aprovados**

Serão imediatamente demolidos e novamente executados, à responsabilidade da Entidade Executante, todos os trabalhos que a Fiscalização considere inaceitáveis por não obedecerem às condições estabelecidas neste Caderno de Encargos. A falta de cumprimento das ordens que a este respeito forem dadas ao Empreiteiro pela Fiscalização dá, a este, o direito de mandar demolir e reconstruir, por conta daquele, os trabalhos rejeitados

## **1.5 Remoção de entulhos e limpeza dos locais**

A Entidade Executante deverá remover para vazadouro autorizado, todos os entulhos derivados da execução dos trabalhos de modo que a obra e os locais por onde fizer serventia se apresentem, no final da obra, convenientemente limpos.

## 2 Trabalhos Preliminares

### 2.1 Estaleiro

a) UNIDADE DE MEDIÇÃO:

VG (valor global)

b) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Todos os encargos e trabalhos inerentes.

Execução de montagem de estaleiro, adequado à natureza dos trabalhos a executar e à dimensão da obra, incluindo instalações para a direção da obra, para a fiscalização, para os trabalhadores e posto médico. Tudo de modo a salvaguardar as condições de higiene, salubridade e segurança no trabalho, cumprir o previsto nos Regulamentos e Normas de segurança no trabalho, no Caderno de Encargos e nas determinações para este tipo de instalações.

a) Abertura e instalação do estaleiro, nos termos do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro e pela diretiva nº 92/57/CEE, do conselho, de 24 de Julho:

O Empreiteiro, após a notificação da adjudicação e receção da informação do Dono da Obra sobre a área em que o estaleiro pode ser implantado, deverá, antes do início dos trabalhos ou no prazo que estiver estabelecido, fornecer ao Dono da Obra:

- Identificação do Diretor de Obra ou equiparado e de quem o substitua.
- Informação sobre quais os trabalhos a subcontratar, identificando os respetivos subempreiteiros já contratados.
- Listagens dos subempreiteiros e do pessoal (próprio, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes).
- Listagens dos equipamentos a utilizar em obra, juntando fotocópias das respetivas certificações quando exigido por lei.
- Plano do Estaleiro para aprovação do Dono da Obra, detalhando as zonas de implantação da obra, dos vários equipamentos fixos, incluindo as zonas de ação das gruas, das instalações de apoio à produção, de armazenagem e instalações sociais, bem como as respetivas redes técnicas. O Plano de Estaleiro deverá identificar, ainda, as vias de circulação, normais e de emergência, em articulação com o que se encontrar definido para a circulação no estaleiro geral. Deve indicar, também o modo de vedação e vigilância do estaleiro.
- Programa de trabalhos, incluindo de pré- fabrico, para aprovação do Dono da Obra, indicando, conforme o cronograma, as diversas fases de execução e sua duração, com a respetiva carga de mão-de-obra, enumerando os vários equipamentos, materiais, proteções coletivas e outras consideradas necessárias para a execução dos trabalhos.

- Informação relativa à carga de mão-de-obra e equipamentos utilizados no dia anterior.
- Relatório mensal de progresso da construção.
- Lista de relance de encomendas com data previsível de entrega.

b) Relativamente a instalações provisórias compreende:

Tratam-se de Instalações destinadas ao pessoal e para funcionamento dos serviços do estaleiro; execução de vias de acesso, caminhos de circulação e vedações; instalação de redes de alimentação e distribuição de água, eletricidade, telefones, esgotos e outras.

c) Inclui ainda uma placa identificadora da obra, painel bem visível, com as dimensões mínimas de 2,00x0,85m, em que conste o seguinte: Designação da obra; O dono da obra; O valor da adjudicação; O nome do empreiteiro; A equipa projectista; A fiscalização; O prazo de execução.

d) O empreiteiro deverá ainda promover as seguintes ações:

- **Instalações Sociais**

O Empreiteiro tem de dispor no estaleiro de instalações reservadas a refeitório, vestiários, chuveiros e sanitários, em obediência às condições mínimas estabelecidas pelo Plano de Segurança e Saúde.

- **Serviços de Segurança e Saúde**

As Obrigações legais de vigilância da saúde dos trabalhadores, bem como da organização das atividades da prevenção de riscos exigem que os Empreiteiros disponham localmente de serviços de segurança e saúde permanentes. O Empreiteiro terá de dispor na obra de equipamento para primeiros socorros, em perfeito estado de utilização, adequado ao número de trabalhadores na sua obra.

- **Vigilância**

O Empreiteiro é responsável pela guarda de todos os materiais, máquinas e objectos que se encontrem no interior do Estaleiro da Obra.

- **Serviços de Emergência**

Deverá o empreiteiro ter em atenção as indicações dadas pelo Dono da Obra relativas aos meios a contactar que se enquadram na organização de serviços de emergência, compreendendo o posto médico de emergência, meios de evacuação e meios de ação para o combate/controlo inicial de incêndio.

- **Sanitários**

É obrigatória a instalação de sanitários temporários dentro do estaleiro.

- **Limpeza**

O Empreiteiro deverá ter em consideração as indicações fornecidas pelo Dono da Obra no que respeita as zonas de serviço junto á portaria ou espalhadas pela zona de Intervenção destinadas à recolha de lixo, vidros e papel pelos serviços municipalizados.

- **Horários de funcionamento**

À duração do trabalho e á organização dos horários de trabalho aplica-se o disposto na Lei. O Empreiteiro deve afixar no Estaleiro o período de funcionamento e os horários de trabalho praticados, comunicando ao Dono da Obra tais elementos e subsequentes alterações, sem prejuízo das comunicações previstas na lei.

- **Cargas e descargas**

São estabelecidos condicionamentos de horários nos seguintes casos:

- Não é permitida a entrada ou saída do estaleiro de veículos pesados de transporte de mercadorias ou de equipamentos entre as 7.00H e as 9.00H, e entre as 17.30H e 19.00H, nos dias úteis de 2ª a 6ª feira, excepcionando-se situações imprevistas relacionadas com betonagens em curso.
- O Dono da Obra, em função das dificuldades de circulação no todo ou em parte do estaleiro, poderá determinar, a obrigatoriedade de outros períodos de carga e descarga, incluindo períodos noturnos. A fixação destes períodos de carga e descarga será divulgado com a antecedência mínima de 3 dias úteis.

- **Vedação, portarias e acessibilidades**

O empreiteiro deverá vedar a área de estaleiro que lhe foi afecta pelo Dono da Obra, após receber deste a aprovação sobre a localização e o tipo de vedação. Serão criadas portarias para controlar o acesso de viaturas e de pessoas ao estaleiro, disponibilizando-se na sua proximidade os espaços de estacionamento.

- **Acesso ao Estaleiro**

Todas as pessoas e viaturas só podem Ter acesso ao estaleiro geral mediante autorização concedida pelo Dono da Obra. É proibida a circulação de veículos particulares, não sendo como tal considerados os veículos das empresas destinados ao transporte de pessoal ou de mercadorias. Em casos justificados, os veículos dos fornecedores poderão ser autorizados a entrar no estaleiro. O Empreiteiro deverá comunicar previamente ao Dono da Obra os veículos para os quais solicita autorização de acesso normal, podendo o Dono da Obra fixar, por Empreiteiro um número máximo de veículos em permanência no estaleiro. O Empreiteiro deverá controlar no Estaleiro da Obra a entrada e saída de viaturas e de pessoas.

Execução da desmontagem do estaleiro no final da obra, de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas no início, incluindo a reposição de pavimentos e ao solo com materiais iguais aos existentes.

- a) Trata-se de todas as limpezas e demais trabalhos que no final da obra apresentem todo o edifício (quer no exterior, quer no seu interior) e envolvente em perfeitas condições de higiene e utilização.
- b) Devem ser respeitadas todas as indicações do Dono da Obra.
- c) Este capítulo inclui ainda como encargo do Adjudicatário da empreitada a reparação e/ou reconstrução, das áreas públicas e/ou privadas de acesso/utilização, ou outros elementos que se tenham deteriorado devido à obra e/ou ao estaleiro, bem como a limpeza da área no final da obra, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários e um perfeito acabamento.
- d) Estão também induídos neste capítulo todos os Encargos relativos às necessárias vistorias para certificação das redes eléctricas de iluminação, força motriz, emergência

e segurança, telecomunicações, elevadores, gás combustível, redes de águas e esgotos, equipamentos eletromecânicos, equipamentos desportivos, etc., incluindo meios técnicos humanos e materiais, os quais constituem encargo e responsabilidade do Adjudicatário da empreitada.

- e) Está também neste capítulo considerado como encargo do Adjudicatário, a apresentação de telas finais de todas as especialidades, após o termo da obra, no prazo máximo de 30 dias, bem como a compilação da documentação técnica, de acordo com a alínea c) do nº1, do Artº 9 do Decreto-Lei nº 155/95 de 1 de Julho.

## 2.2 Plano de Segurança e Saúde

Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas nas Normas e Regulamentos em vigor sobre segurança e saúde e/ou Plano de Segurança e Saúde.

- a) Deverá ser considerada a adaptação do plano de segurança e saúde da obra e a nomeação do diretor de segurança, de acordo com o Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro de 2003.
- b) Preverá entre outros aspetos, contemplados na legislação em vigor, nomeadamente os previstos durante a fase de conceção, a seleção de tecnologias de construção adequadas bem como os respetivos materiais a aplicar, que estabelecem as soluções de projeto a par do cumprimento dos demais objetivos do Dono de Obra;
- c) É da responsabilidade do Empreiteiro a elaboração do PPS para a obra, e a nomeação de um coordenador de segurança, cujas funções principais são:
- Assegurar a integração dos princípios de prevenção previstos no projeto;
  - Elaborar tecnicamente o PSS;
  - Assegurar a organização da compilação técnica da obra;
  - Informar e colaborar com o Dono de Obra.

## 2.3 Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Obra

- a) UNIDADE DE MEDIÇÃO:

VG (valor global)

- b) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Todos os encargos e trabalhos inerentes.

Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas no Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (PPG), incluindo a recolha,

triagem (separação dos resíduos por tipologia de materiais), licenciamento, armazenamento temporário, assegurando igualmente os RCD são mantidos na obra o menor tempo possível, bem como promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, ou nos casos que tal não seja possível o seu transporte e encaminhamento para operador de gestão licenciados, tendo em vista a sua posterior utilização, valorização ou eliminação por esta ordem de prioridade, inclui ainda, todos os custos inerentes ao registo, na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), dos resíduos produzidos no âmbito da obra, bem como de todas as taxas relativas à gestão e tratamento de resíduos inertes para depósito em aterro.

a) O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição terá como objetivo estabelecer um conjunto de medidas a aplicar durante a execução de um edifício para equipamento de Saúde, no sentido de prevenir e minorar a produção de resíduos resultantes do tipo e conjunto de atividades envolvidas na empreitada.

b) O conjunto de medidas e atitudes a implementar durante a execução dos trabalhos acima referidos visa garantir não só a reutilização de materiais mas também o encaminhamento dos Resíduos da Construção e Demolição (RCD) para reciclagem ou outras formas de valorização, o que obriga necessariamente à criação de condições em obra no sentido da sua adequada triagem, por fluxos e fileiras.

c) O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição dará cumprimento ao estabelecido na legislação aplicável, nomeadamente ao consignado nos seguintes diplomas:

- Decreto-Lei 46/2008 de 12 de Março
- Decreto-Lei 178/2006, de 5 de Setembro
- Portaria nº 209/2004 de 3 de Março
- Portaria nº 417/2008, de 11 de Junho

### 3 Condições Técnicas

Todos os materiais referidos são meramente indicativos. As referências a marcas mesmo que não estejam, por lapso acompanhadas de expressões do tipo ou equivalente são meramente indicativas.

#### 3.1 Montagem de andaimes

#### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

### **3.1.1 Descrição do Trabalho**

Montagem de andaimes em todas as fachadas do edifício de modo auxiliar na execução de todos os trabalhos de limpeza e reparação. A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal da obra, dos transeuntes, materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos dos equipamentos auxiliares.

### **3.1.2 Condições da Obra executada**

Refere a todos os fornecimentos necessários à montagem dos sistemas auxiliares, quaisquer que sejam os tipos de equipamentos utilizados.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal da obra, dos transeuntes, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos dos equipamentos auxiliares e inclui:

- a) O fornecimento e montagem dos equipamentos auxiliares;
- b) A manutenção dos equipamentos em estado operacional;
- c) A desmontagem e remoção final dos equipamentos;
- d) A limpeza final do terreno.

#### **Condições Técnicas do Processo de Execução**

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- O tipo de equipamentos auxiliares a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- Em casos especiais definidos no projeto, os equipamentos auxiliares a instalar serão de tipo determinado, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

### **3.2 Aplicação de jato de água**

#### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

### 3.2.1 Características Técnicas

Limpeza geral a jato de água sob pressão de todos os elementos das fachadas, garantindo a decapagem do revestimento de pintura existente, bem como a remoção de elementos betão soltos e danificados, incluindo o revestimento das fachadas com um cuidado acrescido com a pressão aplicada do jato de modo a não provocar a queda das peças cerâmicas, bem como elementos da envolvente exterior, floreiras e muros, à exceção dos locais que se encontram cobertos com vegetação.

### 3.2.2 Condições Técnicas

Estes artigos dizem respeito à aspersão dos elementos do lote com revestimento a pintura, zona de betão à vista e todo o revestimento de peças cerâmicas de alheta na envolvente do edifício, nomeadamente paredes. Salienta-se que só serão intervencionados os muros sem cobertura vegetal.

Com a aspersão de toda a superfície com recurso a jato de água a pressão controlada, pretende-se decapar o recobrimento do betão nas zonas com degradação do betão ou zonas com o betão deteriorado, limpeza do revestimento cerâmico, bem como decapar tubos de queda e portões existentes na envolvente do edifício.

Outros elementos que se encontram deteriorados e com armaduras expostas serão cuidadosamente limpas com jato de água. Pretendem-se remover os elementos de betão e/ou argamassas que se encontrem soltos e deteriorados para se proceder a um tratamento apropriado e posterior pintura.

A aplicação de jato nas secções em que se verifica exposição de armaduras, tem como principais objetivos a decapagem e limpeza da superfície de varões corroídos, bem como a retirada de elementos de betão deteriorados e destacados da superfície. Nos casos em que a aplicação de jato de água à pressão nas armaduras não seja suficiente, dever-se-á escovar superfície da armadura em profundidade, com recurso a escovilhão de aço.

Caso se verifique necessário, para desinfeção dos suportes contaminados com algas ou fungos, deverá recorrer-se a um descontaminante.

Previamente à limpeza das superfícies, recomenda-se a realização de testes de pressão e proximidade do jato ao revestimento, de forma a determinar as condições ideais e evitar danos por abrasão. O ângulo do jato de limpeza é variável, verificando-se que para ângulos diferentes de 90º ou mais distantes do revestimento, uma menor eficiência de limpeza e remoção de sujidade.

### 3.3 Demolições e remoções

#### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

Por unidade de elementos a demolir (Un.)

Por metro linear de elemento (ml)

Os trabalhos de demolição deverão ser efetuados de acordo com as normas e legislação em vigor. Serão respeitadas todas as precauções e regras de segurança dos trabalhadores e utentes do edifício.

Os elementos de parede e pavimento a manter, serão cuidadosamente protegidos com revestimento provisório adequado, previamente à realização dos trabalhos. Serão tomadas todas as precauções necessárias de forma a evitar a deterioração dos referidos elementos, durante as operações de demolição.

No processo de demolições e remoções divide-se em trabalhos no exterior e no interior.

No exterior vão ser demolidos e removidos elementos na totalidade, tais como:

Demolição da pala de sombreamento incluindo a sua estrutura metálica e a chaminé metálica da fachada norte, efetuadas com recurso a uma rebarbadora, ou através de outro método que a Entidade Executante considere apropriado.

Remoção de diversos elementos da cobertura existente, tais como elementos em chapa metálica e correspondente estrutura de apoio, telas de impermeabilização no topo dos corpos de ventilação, todo o revestimento de caleiras incluindo o seu desdobramento nos muretes de platibanda e todos os rufos metálicos de capeamento na envolvente do edifício.

Remoção das grelhas metálicas de ventilação presentes no pavimento da fachada principal do edifício.

Relativamente ao interior do edifício, para a criação de um novo espaço de trabalho vão ser necessários os seguintes trabalhos de demolição e remoção:

Demolição de paredes interiores necessárias, remoção de equipamentos sanitários que inclui duas sanitas, dois lavatórios, dois autoclismos e um bidé, remoção de parte do pavimento vinílico na zona de construção do novo gabinete e de todo o pavimento de mosaicos cerâmicos e azulejos das duas casas de banho conforme o projeto de alterações.

A estabilidade do edifício não será afetada devendo ser as ações de demolição especialmente cuidadas nas secções de proximidade aos elementos estruturais adjacentes, bem como aos revestimentos a manter.

O entulho gerado pelas demolições será devidamente transportado para o exterior do edifício, com todos os cuidados de segurança e de limpeza. Os detritos serão de seguida enviados para um vazadouro autorizado. O destino das portas será submetido à consideração da coordenação do centro de saúde. No caso de não ser pretendido o seu reaproveitamento, a Entidade Executante deverá proceder ao seu transporte a vazadouro autorizado.

Após os trabalhos de demolição, os locais intervencionados deverão ser totalmente limpos de forma a dar seguimento aos restantes trabalhos com a maior brevidade possível.

### 3.4 Limpeza de Graffitis

#### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervencionar (m<sup>2</sup>).

#### 3.4.1 Características Técnicas

Limpeza com produtos “removedores” e protetores de graffitis das zonas pintadas com graffitis, garantindo a correta decapagem da tinta.

#### 3.4.2 Condições Técnicas

Estes artigos dizem respeito à limpeza dos elementos do lote que se encontram com pinturas de graffiti, nomeadamente na fachada norte do edifício.

Com a aplicação dos produtos de limpeza de graffitis em todas as superfícies com recurso a escovas, pretende-se decapar a tinta das paredes, bem como proteger de novos ataques de graffitis.

#### 3.4.3 Método de Execução

##### Aplicação de “removedor”

Procede-se à aplicação do produto “removedor” com um pincel e deixar atuar o tempo indicado pelo fornecedor. De seguida deve-se esfregar com uma escova e de seguida, limpar com um jato de água morna a alta pressão para a limpeza total da superfície a tratar.

## 3.5 Pala Exterior

### 3.5.1 Características Técnicas

Fornecimento e colocação de cobertura em painel sandwich composta por asnas em viga IPE140 e respetivas barras complementares, tubos em aço 100x60 mm, painel Sandwich de 30 mm, painéis “thermopainel” de claridade, algerozes em Aço Galvanizado para recolha e encaminhamento de águas pluviais, painel liso para platibanda e tubos e/ou chapas de remate necessários à completa e perfeita execução dos trabalhos.

## 3.6 Impermeabilização

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

Compete ao empreiteiro a execução de todos os trabalhos relativos à impermeabilização incluir o fornecimento e aplicação de todos os materiais com todos os trabalhos inerentes.

Caso o Empreiteiro pretenda complementar ou propor alterações, deverá submetê-las à aprovação da Fiscalização pelo menos um mês antes do início dos trabalhos.

### 3.6.1 Características Técnicas

Revestimento de impermeabilização da superfície da cobertura com recurso a telas betuminosas duplas, em que a primeira camada é constituída por betume APP do tipo Imperialum “Polyplas 30” ou equivalente e a segunda camada com betume de acabamento em grão mineral na face superior de forma a fornecer uma melhor proteção aos raios UV do tipo Imperialum “Polyxis R 40” ou equivalente.

### 3.6.2 Condições Técnicas

Aplicação de elementos de impermeabilização na zona das caleiras de escoamento de águas provenientes da cobertura incluindo também parte o revestimento da superfície interior e cabeamento dos muretes de platibanda. Com este trabalho tem-se como objetivo eliminar

impedir a passagem indesejável de infiltrações de água de forma a conter e dirigir para o local de escoamento.

### 3.6.3 Método de Execução

Deve o empreiteiro proceder à limpeza de toda a zona de aplicação da impermeabilização, de pó, gorduras, materiais destacáveis ou outros que impeçam a perfeita aplicação do material impermeabilizante e possíveis elementos que possam romper as telas. Caso seja necessário, deverão ser corrigidas as pendentes dos elementos em questão de forma a garantir o correto escoamento, respeitando as exigências mínimas de inclinação.

As telas betuminosas devem ser aplicadas conforme as boas regras de aplicação, de forma a garantir uma boa aplicação do sistema de impermeabilização.

#### **Metodologia:**

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- A realização das pendentes nas lajes e caleiras para escoamento das águas pluviais (camada de forma);
- O fornecimento e aplicação do sistema impermeabilizante;
- O fornecimento e aplicação de ancoragens e acessórios que integram o sistema de impermeabilização, capeamentos, rufos, remates, etc;
- A execução de remates para passagem de tubos de ventilação, chaminés, corpos de ventilação ou claraboias, tubos de queda, para remate de topos, etc.;
- A execução de remates adequados em juntas de dilatação da estrutura resistente, assegurando o movimento dos suportes;
- O fornecimento e aplicação de todos os acessórios próprios do sistema de impermeabilização e descritos no projeto, para execução de ralos, caleiras, funis, rufos, proteções, etc.;
- A cobertura com manta geotêxtil para proteção de superfícies horizontais das impermeabilizações, quando descrita no projeto;
- A proteção eficaz da impermeabilização com carácter provisório ou definitivo, que assegure o seu bom estado de conservação e evite a vandalização e ruína, durante a execução da obra.

#### **Detalhes:**

- As juntas de sobreposição devem de ser perfeitamente soldadas, por fusão, com a chama de um maçarico. Durante a soldadura deverá compactar-se a zona da junta, de forma a garantir uma colagem eficiente entre as membranas. Após a soldadura deverá passar-se uma espátula aquecida nos bordos da mesma. Emergente

- Os remates do revestimento em elementos emergentes são sempre executados com sistemas totalmente aderentes e colados por soldadura por meio de chama e ainda fixados mecanicamente se a altura desses remates for superior a 0.40m.

### 3.7 Revestimento da Cobertura - Painéis Sandwich

#### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 3.7.1 Características Técnicas

Aplicação de um revestimento de painéis sandwich de 4 cm de espessura em toda a área da cobertura, tendo em conta os recortes e remates nas zonas dos corpos de ventilação e claraboias.

#### 3.7.2 Condições Técnicas

Com a execução deste revestimento de cobertura tem como objetivo de melhorar a pendente da cobertura e promover o escoamento correto das águas pluviais até às cauleiras da envolvente. Além de melhorar as condições térmicas do edifício, através do isolamento térmico presente neste tipo de painéis.

#### 3.7.3 Método de Execução

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- O fornecimento dos painéis sandwich e respetivos acessórios;
- A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrantes depositados na estrutura de suporte;
- O assentamento da chapa incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respetivos acessórios;

- Os apoios de serralheiro e de picheleiro necessários, em complemento das respetivas obras, durante a operação de aplicação das chapas;
- A limpeza final dos telhados, respetivas caleiras e terraços, de detritos e materiais sobrantes.

### **Condições Técnicas do Processo de Execução**

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:

- Os parafusos e acessórios de fixação das chapas serão de qualidade certificada pelo fabricante e homologados por laboratório credenciado;
- Nos remates com paredes guarda-fogo, caleiras e nos larós, serão utilizados rufos, abas, saias e fraldas em chapa de zinco nº 12 ou folha de chumbo de 1,5mm que garantam a perfeita estanquicidade das coberturas;

## **3.8 Assentamento de Rufos metálicos**

### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro linear da zona a intervir (ml).

#### **3.8.1 Características Técnicas**

Assentamento de rufos de chapa lacada para capeamento dos muretes de platibanda em toda a envolvente do edifício

Inclinação para a caleira

#### **3.8.2 Condições Técnicas**

Aplicação de rufos de capeamento em todo o alinhamento no perímetro do edificado dos muretes platibanda de forma a garantir a proteger os remates do sistema de impermeabilização e possíveis infiltrações de água.

### 3.8.3 Método de Execução

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- O fornecimento dos rufos e respetivos acessórios;
- A montagem de estrados e guardas de segurança necessários para execução dos trabalhos com a devida segurança;
- A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrantes depositados na estrutura de suporte;
- O assentamento do rufo incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respetivos acessórios;
- Os apoios de serralheiro necessários, em complemento das respetivas obras, durante a operação de aplicação das chapas;
- A selagem dos topos e uniões com material apropriado para o efeito, como silicones;
- A limpeza final, respetivas caleiras e terraços, de detritos e materiais sobrantes.

## 3.9 Reparação do Betão

Elaborada uma inspeção visual no edifício, estima-se que 30% da área total de betão será intervencionada.

### 3.9.1 Características Técnicas

Reparação de elementos de fachada de betão à vista deteriorados e em que se verifique exposição de armaduras, incluindo o tratamento das armaduras com recurso a uma argamassa cimentícia anticorrosiva do tipo sika monotop 910s ou equivalente, e aplicação de uma argamassa de reparação tipo sika monotop 612 ou equivalente, para preenchimento do recobrimento em falta, incluindo todos os trabalhos necessários para um perfeito acabamento da superfície e remate com o revestimento existente. Tudo executado de acordo com as especificações do fabricante.

### 3.9.2 Condições Técnicas

A especificação deste artigo tem por objetivo dar indicações sobre os trabalhos a efetuar, materiais a utilizar e cuja natureza é definida, nos vários elementos do projeto. Pretende-se a correção das anomalias observadas na zona de betão à vista em toda a envolvente da fachada. Entre as anomalias presentes destacam-se diversas zonas com delaminação do betão e zonas com a queda total do recobrimento e conseqüente corrosão das armaduras, resultante do desgaste sofrido com o tempo, com a proximidade marítima, bem como com a chuva e conseqüente escoamento pluvial e um recobrimento insuficiente.

### 3.9.3 Método de Execução

#### 1. Preparação do suporte

Remoção de todos os elementos deteriorados e soltos até chegar a um nível de suporte sólido, resistente e áspero.

#### 2. O tratamento das armaduras

A aplicação de jato de água sob pressão nas armaduras tem funções de limpeza, provocando a remoção das poeiras, ferrugem, leitadas de cimento, gorduras, óleos, vernizes ou pinturas previamente aplicados.

Nos casos em que se verificar que a substituição das armaduras com secções comprometidas, devem ser respeitados os comprimentos de amarração definidos nos regulamentos e manter o diâmetro dos varões substituídos. É aconselhável que a limpeza com jato de água e areia sob pressão se faça até as armaduras se tornem brancas. As armaduras substituídas ou acrescentadas deverão ser preparadas do mesmo modo.

Após a limpeza e/ou substituição das armaduras, deverá aplicar-se uma argamassa cimentícia anticorrosiva, do tipo sika monotop 910s ou equivalente, monocomponente, melhorada com resina sintética e sílica de fumo, ligantes cimentícios e inibidores de corrosão para proteção anticorrosiva das armaduras e como promotora de aderência no sistema de argamassas para reparação do betão.

A ação anticorrosiva destas argamassas ocorre através da sua impermeabilidade à água e aos gases agressivos presentes na atmosfera (dióxido de carbono, dióxido de enxofre, óxidos de azoto); da presença de inibidores de corrosão que protegem as armaduras da oxidação; da sua elevada alcalinidade e das boas propriedades de aderência ao metal.

A argamassa anticorrosiva deverá ter um traço água/pó de 1:5 e apresentar uma consistência algo fluida.

A aplicação desta argamassa é realizada com pincel em duas demãos. A primeira demão, de aproximadamente 1mm, deve ser aplicada sobre a superfície previamente limpa e humedecida até à saturação. A segunda demão pode ser aplicada após um período de espera de 4-5 horas (+20°C) e de preferência, dentro de 24 horas. A superfície das armaduras deve ser

homogeneamente coberta. A espessura total das duas demãos deve ser a suficiente para proteger a armadura, normalmente entre 1,5 a 2mm.

A aplicação da argamassa de reparação subsequente pode ser efetuada diretamente sobre a camada de aderência ainda fresca.

As regras de aplicação e especificações técnicas do fabricante do produto, devem ser cuidadosamente respeitadas.

### **3. Aplicação de argamassa de reparação**

A superfície deverá ser previamente limpa de poeiras, partículas soltas, contaminações e restos de eventuais películas que dificultem a aderência ou a penetração dos materiais de reparação.

A argamassa de reparação do tipo SIKA MONOTOP 612 ou equivalente, recomendada, deverá ser cuidadosamente preparada e aplicada, de acordo com as especificações do fornecedor. Esta argamassa caracterizar-se-á por uma boa aderência à maioria dos materiais de construção, fácil aplicação, elevadas resistências mecânicas, retração controlada, e possibilidade de ser projetada em via húmida. A argamassa de reparação a utilizar deverá ser de classe R3, segundo a norma NP EN 1504-3.

A aplicação da argamassa deverá ser efetuada fresco sob fresco, enquanto o primário de aderência não se encontrar endurecido.

No caso de se verificarem temperaturas elevadas, as argamassas deverão ser armazenadas em local fresco e deverá utilizar-se água fresca para a sua preparação. Se as temperaturas forem baixas, o produto deverá ser armazenado num local protegido do gelo, a uma temperatura de +20°C e deverá utilizar-se água tépida na preparação da argamassa.

O acabamento pode fazer-se com uma esponja humedecida, talocha de madeira ou talocha de poliestireno expandido, a partir do momento em que se tenha iniciado a presa da argamassa.

Após a aplicação da argamassa, é recomendável o recurso a um processo de cura cuidadoso, de forma a evitar a evaporação rápida da água de amassadura e, conseqüente fissuração superficial devido à retração plástica. Para tal, deverá nebulizar-se água sobre a superfície 8 a 12 horas após a aplicação da argamassa e repetir a operação ciclicamente (a cada 3-4 horas) durante pelo menos 48 horas.

Como alternativa ao método de cura referido, refere-se o recurso a um produto anti-evaporante em emulsão aquosa, mediante uma bomba de baixa pressão, ou um agente de cura filmógeno em solvente para argamassas e betões ou um primário fixativo em solvente com elevada penetração para suportes absorventes e agente de cura para argamassas de reabilitação.

### 3.9.4 Normas de cumprimento obrigatório

A argamassa cimentícia anticorrosiva deverá cumprir a Norma Europeia NP EN 1504-7 “Produtos e sistemas para a proteção e reparação de estruturas em betão – Definições, requisitos, controlo de qualidade e avaliação de conformidade – Parte 7: Proteção contra a corrosão das armaduras” e respetiva marcação CE.

A argamassa de reparação deverá cumprir a Norma Europeia NP EN 1504-3 “Produtos e sistemas para a proteção e reparação de estruturas em betão – Definições, requisitos, controlo de qualidade e avaliação de conformidade – Parte 3: Reparação estrutural e não estrutural” e respetiva marcação CE.

## 3.10 Pintura do Betão

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 3.10.1 Características Técnicas

Fornecimento e execução de pintura com um recurso a uma camada primária da tinta do tipo CIN C-CRYL S850 HB ou equivalente, com as demãos necessárias, mais um revestimento de uma tinta texturada tipo "10-760 CINOFLEX, incluindo reparação de superfícies pontualmente danificadas e todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.

#### 3.10.2 Condições Técnicas

Esta especificação tem por objetivo dar indicações sobre os trabalhos a efetuar, materiais a utilizar e cuja natureza é definida, nos vários elementos do projeto, assim como definir o critério de medição e os trabalhos incluídos no artigo das medições.

Para cada tipo de tintas ou vernizes, só podem ser indicados os diluentes indicados pelo fabricante.

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

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

Não será permitido fazer lume nem criar fontes de calor junto dos recipientes com tintas ou nos locais onde existirem armazenados diluentes.

O local de armazenamento de tinta, vernizes e diluentes deverá estar perfeitamente identificado e com sinalética de proibição de Foguear ou fazer lume, bem como deverá estar colocado um extintor apropriado no mesmo local.

Todas as instruções do fabricante dos materiais aplicados, com especial atenção no que se refere a diluições, tempos de secagem e n.º de demãos, deverão ser respeitadas.

Não deverão aplicar-se camadas excessivamente espessas, pois originam escorrimentos nas superfícies inclinadas e formam rugosidades nas superfícies horizontais.

A aplicação dos materiais deve, em todos os casos, ser feita de maneira uniforme, de modo a evitar imperfeições e defeitos, procurando-se obter um acabamento homogéneo.

A superfície a pintar deverá estar bem limpa e sem humidade e deveser ser lixada para se obter melhor aderência.

A superfície deveser tratada de acordo com as presentes especificações e com as instruções dos fabricantes dos primários e tintas a utilizar.

No caso particular dos trabalhos a executar com tintas ou vernizes de reação (dois ou mais componentes), deverão respeitar-se as instruções dos fabricantes, em especial no que se refere as proporções da mistura dos diversos componentes.

### 3.10.3 Método de Execução

#### **Base de assentamento**

A base de assentamento é em geral constituída por uma superfície de presa hidráulica – reboco, betão ou estuque.

Seja qual for a base de assentamento, esta deve:

Previamente à aplicação das tintas, estar seca e limpa de todos os materiais que possam de alguma maneira prejudicar a aderência das tintas, para além de se apresentar despenhada, de superfície fechada, não porosa, homogénea; e, cumulativamente no caso de betões e rebocos, ligeiramente áspera, com aspeto e rugosidade da “lixa fina”, sem barbotes de argamassa ou de betão, sem leitadas, sulcos ou vergadas, apresentando-se não riscada e não afagada à talocha ou colher metálica.

Porque algumas das tintas têm brilho ou semi-brilho e qualquer imperfeição da base de assentamento nestes casos se acentuará, é conveniente quando assim for, proceder a uma

regularização muito cuidada dessas superfícies, recorrendo a elementos auto-nivelantes ou de forte tixotropia.

### **Modos de aplicação das tintas**

Em qualquer caso, a aplicação deverá ser feita de acordo com as indicações do seu fabricante de modo a cobrir toda a superfície a pintar incluindo os seus acidentes – cantos, arestas, etc. – com uma camada uniforme de filme seco de espessura nunca inferior ao especificado ou ao indicado pelo fabricante nas suas fichas técnicas.

### **Condições de aplicação**

Sempre que a base de assentamento se apresentar húmida e se a primeira camada de tinta, primária ou selante não for compatível com essa condição, se quiser prosseguir o trabalho ter-se-á de recorrer à aplicação de um ou mais produtos – se os houver – indicados pelo fabricante das tintas, que garantam a eficácia da aplicação; ou, se os não houver, secar e limpar a base de assentamento até esta reunir as condições de aplicação do revestimento, sob pena de, posteriormente, este fissurar, enfoliar, soltar-se ou sob qualquer outra forma se degradar.

Em caso algum a aplicação das tintas se fará se a base de assentamento não tiver ou não reunir as características recomendadas pelo fabricante das tintas como as indicadas para receber pinturas.

A temperatura e a humidade relativa do meio e dos suportes devem ser cuidadosamente controladas antes de se iniciarem as operações de revestimento. Os valores limites indicados pelo fabricante das tintas serão, para cada caso, rigorosamente respeitados. Também para cada caso o tempo de aplicação – se o houver – de cada tinta terá que ser mantido. Se, por qualquer motivo esse for excedido, a tinta não poderá ser utilizada. Em caso algum será permitida a aplicação de tintas em que o tempo de aplicação ou o “pot-life” – se o tiver – esteja no limite ou tenha sido ultrapassado.

Cada demão só será aplicada sobre outra depois da anterior se encontrar nas condições necessárias ao estabelecimento de uma ligação efetiva.

A primeira demão de selante, primário ou tinta deverá ser aplicada tão próxima quanto possível da limpeza da superfície.

As pinturas deverão ser programadas de modo a evitar que poeiras ou quaisquer outros corpos estranhos possam vir a depositar-se ou a contaminar as superfícies com tinta ainda húmida.

Todas as zonas que não devam ser pintadas terão de ser cuidadosamente resguardadas dos trabalhos de pintura.

## **3.11 Reparação de Elementos Metálicos**

#### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

##### **3.11.1 Características Técnicas**

Limpeza geral através da lixagem da corrosão existente nos vários elementos metálicos das fachadas, tubos de queda e portões garantido a sua perfeita remoção.

##### **3.11.2 Condições Técnicas e Método de Execução**

Estes artigos dizem respeito à remoção dos pontos de corrosão nos vários elementos metálicos.

A escovagem deve de ser realizada energeticamente sobre a superfície, com cuidado e em profundidade, para efetuar a remoção total da corrosão.

Com a remoção mais cuidadosa de toda a corrosão presente na superfície destes elementos é feita uma limpeza geral com escovas de aço para uma posterior aplicação do esquema de pintura.

#### **3.12 Pintura de Elementos Metálicos**

#### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

##### **3.12.1 Características Técnicas**

Fornecimento e execução da pintura de elementos metálicos com tinta tipo CIN : 7P-610 ou equivalente, incluindo primário de secagem rápida tipo CIN- 7N-170 ou equivalente, incluindo todos os trabalhos preparatórios de forma a promover uma boa aplicação dos produtos recomendados pelo fabricante.

(catálogos

### 3.12.2 Condições Técnicas

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:

- As tintas serão laváveis, resistentes à ação das gorduras e dos detergentes usuais;
- As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas;
- Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogéneo;
- Haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- A seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, para que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

#### **Especificidades da pintura a tinta de esmalte sobre ferro:**

- A tinta a aplicar será própria para aplicação sobre ferro, resistente à intempérie e de qualidade homologada por laboratório credenciado;
- A tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra;
- O esquema de aplicação dos produtos de base e da tinta, bem como as amostras e certificados de qualidade serão submetidos à aprovação da Fiscalização antes do início do trabalho;
- Em todas as superfícies a pintar, depois de bem limpas e sobre a metalização especificada no projeto, será aplicada uma demão de primário à base de cromato de zinco;
- Sobre o primário será aplicada uma sub-capa apropriada, no mínimo de uma demão, de forma a obter uma cor uniforme e um perfeito reconhecimento das superfícies pintadas;
- Na obra, todas as demãos deverão ser aplicadas à trincha;
- As pinturas à pistola serão executadas em estufa apropriada e devem chegar à obra devidamente protegidas.

#### **Limpeza das superfícies**

Se após a preparação da superfície e antes da aplicação da tinta, aquela vier por qualquer motivo a apresentar pontos de ferrugem, ter-se-á de proceder a nova limpeza com grau especificado inicialmente.

Por isso a primeira demão de tinta deverá ser aplicada a seguir à limpeza da superfície.

Mesmo nos casos em que não tenha sido especificado qualquer grau de limpeza, todas as sujidades (ferrugem, carepa, pingos de soldadura, manchas de óleo, gorduras e, dum modo geral, todas as matérias estranhas) terão que ser removidas. Caso contrário a adesão da tinta será precária.

Óleos, gorduras, terras, pó ou quaisquer matérias estranhas que por qualquer motivo, se tenham depositado na superfície a pintar, terão que ser completamente removidos antes da aplicação de qualquer demão.

Antes da aplicação da primeira camada de tinta ou mesmo entre camadas diferentes, terá de haver cuidados especiais para evitar que a superfície a pintar seja contaminada com sais, ácidos, alcalis ou outros produtos químicos corrosivos.

As pinturas deverão ser programadas de modo a evitar que poeiras ou quaisquer outros corpos estranhos possam vir a depositar-se sobre superfícies com tinta ainda húmida. Todas as partes que não devam ser pintadas terão que ser cuidadosamente resguardadas dos trabalhos de pintura.

### **Pré-tratamento**

Não é necessário ter sempre em consideração a existência de tratamentos prévios. Regra geral serão omissos sempre que se tratar de pinturas expostas a ambientes atmosféricos normais.

Após limpeza, a lavagem de superfícies metálicas com soluções de inibidores, a fim de evitar a ferrugem, não será permitida sem autorização prévia. Esta lavagem será considerada como um pré-tratamento.

Após a aplicação de um pré-tratamento antes da aplicação da primeira demão de tinta, deverá-se deixar passar o tempo suficiente (indicado pelo fabricante do produto) de modo a permitir que a ação química do pré-tratamento se exerça completamente.

Quando se utilizar um pré-tratamento em duas embalagens, não se poderá em caso algum, exceder o tempo de vida da mistura indicado pelo seu fabricante. As suas instruções quer no que respeita ao seu fabrico quer às condições de aplicação terão de ser rigorosamente observadas.

### **3.12.3 Método de Execução**

Os processos de aplicação das tintas serão sempre executados de acordo com as instruções fornecidas pelo seu Fabricante. Da execução incorreta de um processo de aplicação poderão resultar graves danos no sistema de pintura que a verificarem-se são motivo de rejeição das pinturas.

O Empreiteiro obriga-se a utilizar e a aplicar os processos e os sistemas de pintura que indicou ou aceitou na sua proposta, a não ser que, no decorrer dos trabalhos, outros processos e

outros sistemas, propostos à Fiscalização e por esta aceites, se venham a revelar mais eficientes ou indicados.

Sejam quais forem os materiais e o seu modo de aplicação nunca se deverão executar camadas excessivamente espessas. Estas normalmente originam escorrimentos nas superfícies inclinadas e formam rugosidades nas superfícies horizontais, causando aspetos deficientes que são motivo de rejeição.

A aplicação das tintas será feita de modo a cobrir toda a superfície a pintar, incluindo os seus acidentes (cantos, arestas, etc.) com uma camada uniforme de filme seco de espessura nunca inferior ao especificado.

É por isso conveniente que o Empreiteiro proceda a medições do filme logo após a sua aplicação, a fim de poder prever a espessura resultante final e tomar a tempo as medidas de correção que se mostrem eventualmente necessárias. Nenhuma tinta, qualquer que seja o seu modo de aplicação, poderá ser aplicada em condições de iluminação deficientes.

### **Temperatura ambiente**

A temperatura ambiente, a temperatura do suporte e a humidade relativa devem ser cuidadosamente controladas antes de se iniciarem as operações de pintura. A temperatura do suporte nunca deverá exceder os valores para os quais comecem a aparecer fenómenos de empolamento, ou outros, que tenham como resultado a diminuição da espessura da película de tinta. Em princípio (a não ser que outra seja a temperatura indicada) este valor não deverá exceder 30º C.

Se nas fichas técnicas de cada tinta outros valores não estiverem indicados a temperatura ambiente mínima da aplicação será de 5º C e a temperatura mínima do suporte de 3º C.

### **Humidade ambiente**

Em caso algum será permitida a aplicação de tintas com chuva, nevoeiro ou quando a humidade relativa ambiente for superior a 85%.

Também não será permitida a aplicação de tintas sobre superfícies nas quais seja visível ou previsível a formação de geada ou neve.

Em especial, na aplicação de tintas químicas curadas (tintas Epoxí) dever-se-ão seguir rigorosamente as instruções do Fabricante para a observância da humidade relativa ambiente, em geral inferior a 80%.

### **Pinturas em locais abrigados**

Sempre que possível os trabalhos de pintura em tempo frio ou húmido deverão ser realizados dentro de edifícios ou sítios cobertos. As superfícies pintadas deverão permanecer abrigadas até a tinta secar completamente.

### **Primeira demão**

Salvo indicações em contrário, a primeira demão de tinta deverá ser dada à trincha.

### **Tempo de secagem entre demãos**

Os tempos de secagem mínimos e máximos duma determinada demão, tendo em vista a aplicação da demão seguinte, serão os indicados pelo fabricante.

Sempre que o tempo de secagem máximo de uma demão tenha sido ultrapassado – para que a demão seguinte adira completamente – o fabricante das tintas e a fiscalização terão de ser consultados a fim de indicarem os meios a adotar. De qualquer modo, sempre que se verificarem irregularidades no filme aplicado motivadas pelo levantamento ou desprendimento de parte da demão anterior ou outro defeito qualquer, não será permitida a aplicação da demão seguinte sem que antes os erros ou defeitos verificados tenham sido retificados ou eliminados.

### **Espessuras**

As espessuras por demão e as espessuras finais a obter para o conjunto de todas as camadas de tintas aplicadas serão definidas na especificação particular respeitante a cada sistema a utilizar.

Nenhuma porção do filme poderá ter valores inferiores aos especificados como mínimos.

Sempre que não se consiga obter a espessura mínima especificada, com o número de demãos indicado, serão dadas as demãos adicionais necessárias para satisfazer àquela condição.

Todavia em caso algum será permitido aplicar demãos com uma marca e recomeça-las ou continuá-las com outra.

## **3.13 Reposição de Peças Cerâmicas da Fachada**

### **UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### **3.13.1 Características Técnicas e Condições Técnicas**

Aplicação de forras cerâmicas similares às existentes em toda a fachada, nos locais em falta.

### 3.13.2 Método de Execução

#### Preparação do Suporte

Limpeza do suporte de sustentação do revestimento cerâmico e picagem da argamassa de fixação deteriorada.

#### Aplicação das Peças Cerâmicas de Alheta

Fixação das peças cerâmicas de alheta incluindo cortes e remates necessários, bem como a aguada ou cola necessária à boa aplicação.

## 3.14 Aplicação de hidrófugo

#### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 3.14.1 Características Técnicas

Aplicação de uma impregnação repelente de água monocomponente em toda a superfície de elementos cerâmicos com um produto hidrófugo **tipo "SIKAGARD – 700s" ou equivalente**, que proporcionando um repelência de água duradoura.

#### 3.14.2 Condições Técnicas

Este produto é usado no âmbito de proporcionar um tratamento da superfície dos elementos cerâmicos da fachada de forma a reduzir a absorção de água por capilaridade, penetração de poeiras, sem formar uma barreira ao vapor de água.

#### 3.14.3 Método de Execução

Aplicado com um pulverizador de baixa pressão, pincel ou rolo. Na aplicação deve de se ter o cuidado de ser efetuada de cima para baixo, de forma a não deixar o produto escorrer.

Camadas sucessivas devem de ser aplicadas “fresco sobre fresco”.

## 4 Reabilitação Interior

### 4.1 Paredes e teto de gesso cartonado

#### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 4.1.1 Características Técnicas

Execução de paredes interiores recorrendo a placas constituídas por uma alma de gesso reforçada por uma armadura de cartão especial.

##### 1. Resistência térmica útil (RO)

Espessuras (mm) RO (m<sup>2</sup>. \*C/W)

- 10 0,03

- 12,5 a 15 0,04

- 18 0,05

- 23 0,07

##### 2. Resistência à difusão do vapor de água

3. Expressa em m<sup>2</sup>.h.mm/Hg/g é de 1 para todas as placas.

##### 4. Comportamento ao fogo:

4.1. O potencial calorífico é de 10 megajoules por m<sup>3</sup> de placa ou de 5 megajoules por m<sup>2</sup> e face.

##### 5. Dureza superficial

5.1. A calote feita por uma bola de aço de 500g submetida a uma energia de 2,5 joules é de 10 mm nas placas BA 18 e BA 23 o que corresponde a placas de alta dureza.

5.2. Nas restantes é de 13 mm o que corresponde a uma camada de revestimento de estuque corrente.

##### 6. Variação dimensional:

#### 6.1. O coeficiente de dilatação é de $15 \times 10^{-6}$ por $^{\circ}\text{C}$ .

Antes de se iniciar o assentamento das placas, estas serão inspecionadas e serão rejeitadas todas as que tiverem cantos e arestas quebradas, arestas não retilíneas, perfurações, fissuras, empenos ou outros danos.

As placas serão fixadas a uma estrutura constituída por régua de chapa metálica quinada, as quais por sua vez serão suspensas dos elementos rígidos da construção através de elementos metálicos, de comprimento regulável.

Tanto as régua como os elementos de suspensão e de fixação constituirão um sistema adequado ao tipo de placas que irão constituir o teto sendo fornecidos pelo mesmo Fabricante das placas. Todos os elementos metálicos de fixação e/ou suspensão do teto serão de materiais inoxidáveis ou terão proteção anti-corrosiva adequada.

Os elementos de suspensão e as régua que irão suportar as placas constituirão por si próprio, um sistema que assegurará a sustentação não só das placas mas também as peças funcionais e decorativas a aplicar e a horizontalidade final do teto.

Serão necessários cuidados especiais nos remates às paredes. O encontro das placas com as paredes será de acordo com o definido nos desenhos e pormenores de projeto, não se observando em caso alguns alinhamentos ondulantes. De igual modo, serão necessários cuidados especiais ao refechamento das juntas o qual se processará com os materiais e de acordo com o método recomendado pelo Fabricante das placas.

O teto depois de executado constituirá uma superfície contínua, sem fissuras, ressaltos bruscos, concavidades ou convexidades acentuadas, não se notando as zonas de refechamento das juntas.

#### Condições de receção do teto

A tolerância para o desempenho geral da superfície é determinado pelo afastamento máximo de 5,0 mm entre o ponto mais saliente e o mais retraído quando à superfície do teto é aplicada uma régua com o comprimento de 2,00 m ajustada em qualquer ponto e em qualquer direção. O afastamento de nível com o plano de referência de assentamento do teto deve ser inferior a 3,0 mm por metro e em caso algum ser igual ou superior a 2,0 cm.

#### Particularidades

As placas a utilizar terão as dimensões indicadas nos desenhos e pormenores de projeto. O trabalho de assentamento será executado por pessoal especializado.

A Fiscalização poderá exigir um plano de montagem para sua prévia aprovação.

As ancas, as testas – diferenças de nível entre tetos – e os remates que houver, serão executadas por troços de chapa da mesma natureza, qualidade e tipo das que constituem o teto, por elementos de estafe, ou por elementos pré-fabricados. Em qualquer caso, terão o

recorte e as dimensões indicadas nos desenhos de projeto. Serão sustentadas por elementos rígidos fixados às paredes e/ou coladas. Os elementos metálicos que houver, terão proteção anti-corrosiva adequada. As faces à vista do teto serão pintadas de acordo com a especificação respetiva.

#### 4.1.2 Condições Técnicas

Este procedimento tem como objetivo remodelar uma zona no primeiro piso (piso administrativo) de modo a criar um novo espaço para um gabinete de trabalho. É assim pretendido a realização de todos os trabalhos necessários para a sua correta execução, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.

#### 4.1.3 Método de Execução

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- O fornecimento de todos os componentes que constituem o tecto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento;
- O assentamento de todos os componentes;
- Os cortes e remates necessários;
- A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tectos (armaduras de iluminação, Aquecimento, ventilação e Ar Condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc);
- A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correcção acústica sempre que descrita.
- O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são recepcionadas no estado de prontas para pintar.

#### Condições Técnicas do Processo de Execução

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:

- O fornecimento e MONTAGEM divisórias leves e de tectos falsos em gesso cartonado deverão ser feitos por empresa especializada, de reconhecida competência, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante do material que define o sistema de aplicação e responde pela qualidade das placas e de todos os acessórios.
- Os trabalhos serão executados conforme os desenhos do projecto, devendo sempre realizar-se ENSAIOS antes de cada aplicação extensiva.

- A LIMPEZA para no estado de pronto para pintar, cujo trabalho se encontra descrito no capítulo de pinturas, ou limpeza final, caso não estejam previstos e descritos outros acabamentos a jusante do assentamento destes componentes.

## 4.2 Aplicação de mosaicos

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 4.2.1 Características Técnicas e Condições Técnicas

Fornecimento e assentamento de mosaicos de grés extrudido ou semelhante ao das casas de banho existentes de dimensões 30x30 na cor branca para aplicar no pavimento da nova casa de banho do projeto de alterações.

#### 4.2.2 Método de Execução

Amassar o cimento cola com 6 a 6,5 litros de água limpa por saco de 25 kg, com misturador elétrico lento (500 rpm), até obter uma massa homogénea. Estender o produto sobre o suporte em panos pequenos e regularizar a espessura com uma talocha denteada. Se necessário, efetuar colagem dupla das peças. Colocar as peças e pressioná-las até conseguir o nivelamento dos sulcos. Comprovar periodicamente a pegajosidade da cola, levantando a peça previamente colada.

Para betumação das juntas entre peças utilizar argamassa tipo weber.color plus, em cor a definir. A espessura mínima de juntas deverá ser de 2 mm. Amassar de preferência com um misturador elétrico lento e dentro do balde (1 l de água por saco de 5 kg). Aplicar o produto na diagonal em relação às juntas, com a ajuda de uma talocha adequada. Preencher completamente as juntas. Limpar o excedente da argamassa com a talocha

## 4.3 Aplicação de azulejos

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por metro quadrado da zona a intervir (m<sup>2</sup>).

#### 4.3.1 Características Técnicas

Fornecimento e assentamento de azulejos de dimensão 0,15x0,15 de cor branca semelhante a existente.

#### 4.3.2 Condições Técnicas

Este procedimento corresponde à colocação de lambris de azulejo em todo o perímetro da divisão que se pretende remodelar numa nova casa de banho, de acordo com o projeto de alterações.

#### 4.3.3 Método de Execução

O assentamento dos azulejos deverá ser feito com guias de modo a poder garantir o alinhamento da sua colocação.

Os azulejos, depois de bem molhados, serão assentes de modo a ficarem bem ligados à parede por meio de argamassa

As suas juntas deverão ficar bem desempenadas e a sua largura não poderá ultrapassar 1 mm.

Como se trata de lambris, o assentamento deverá ser feito por forma a que o parâmetro superior da parede ressalte 0,05 m em relação ao paramento do azulejo.

Concluído o assentamento, as juntas dos azulejos serão refechadas com cimento branco e os revestimentos serão cuidadosamente limpos.

Os ângulos reentrantes e salientes das paredes a revestir levarão, salvo especificações em contrário, azulejos de meia cana, côncavas ou convexas.

Os revestimentos de azulejo serão completados, se assim for determinado, com faixas e rodapés do mesmo material.

### 4.4 Pintura interior

#### 4.4.1 Características Técnicas

Fornecimento e execução de pintura com primário acrílico aquoso do tipo CIN 10-600 PRIMÁRIO EP/GC 300 ou equivalente, recoberto com tinta aquosa semi-mate formulada à base de dispersão vinílica do tipo CIN 10-240 VINYLSTOFT ou equivalente, na cor branco a confirmar com a fiscalização em obra, com demãos necessárias, incluindo todos os trabalhos

preparatórios, aplicação de todos os produtos recomendados pelo fabricante para a correcta execução deste trabalho.

## 4.5 Sistemas de instalação sanitária

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por unidade de elemento a instalar (Un.)

Inclui o abastecimento e assentamento de todos os aparelhos sanitários e os demais acessórios.

#### 4.5.1 Torneira de lavatório

Será aplicada uma torneira do tipo “OLI” modelo “Misturadora Easy” ou equivalente para o lavatório que proporciona uma melhor higiene, num seria de manípulos maiores que permitem uma fácil regulação.

#### 4.5.2 Lavatório

Fornecimento e aplicação de lavatório compacto tipo Sanitana série "POP", incluindo sifão, válvula de descarga e torneira.

#### 4.5.3 Autoclismo

Fornecimento e aplicação de um autoclismo do tipo “OLI” modelo “autoclismo 2010” ou equivalente com dupla descarga e de fácil aplicação.

#### 4.5.4 Sanita

Fornecimento e montagem de Sanita compacta com tanque de descarga tipo Sanitana linha POP ou equivalente, descarga ao pavimento, incluindo tampo e todos os trabalhos e acessórios necessários à boa execução.

## 4.6 Equipamentos elétricos e de telecomunicações

### UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por unidade de elemento a instalar (Un).

#### 4.6.1 Iluminação

Fornecimento e instalação, de armadura fluorescente estanque anti-deflagrante (F3), corpo em poliéster, com difusor acrílico, equipada com duas lâmpadas fluorescente de 36W, incluindo todas as ligações, todos os materiais e trabalhos inerentes para o seu correto funcionamento

#### 4.6.2 Tomadas elétricas e de telecomunicações

Fornecimento e instalação de tomada de corrente tipo Schuko 2P+T ou equivalente, de encastrar em calha técnica (a fornecer) com alvéolos protegidos, incluindo todas as ligações e todos os materiais e trabalhos inerentes para o seu correto funcionamento.

Fornecimento e instalação de tomada dupla RJ45 Cat.6 para dados e voz, de encastrar em calha técnica (a fornecer), incluindo todas as ligações (incluindo ao bastidor e respetivas cravações), toda a cablagem (UTP Cat.6), marcação, identificação dos cabos e das respetivas tomadas tanto no posto de trabalho como no bastidor e todos os materiais e trabalhos inerentes para o seu correto funcionamento.

#### 4.6.3 Interruptor

Fornecimento e instalação de interruptor unipolar, incluindo todas as ligações, todos os materiais e trabalhos inerentes para o seu correto funcionamento.