

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA - DMC

ATELIER CORUCHÉUS
RUA ALBERTO OLIVEIRA
1700 LISBOA

**ARQUITETURA
CADERNO DE ENCARGOS**

Lisboa, Julho de 2016

ÍNDICE

A - CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	8
1- INTRODUÇÃO	8
2- RESPONSABILIDADES, SEGUROS E LICENÇAS	8
3- TRABALHOS COMPLEMENTARES	9
4- CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:	9
5- DESENHOS A APRESENTAR PELO EMPREITEIRO	9
6- ENSAIOS	11
7- EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	11
8- QUALIDADE DOS TRABALHOS	11
9- IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM	11
10- MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO	12
11- AMOSTRAS PADRÃO	13
12- LOTES, AMOSTRAS E ENSAIOS	13
13- APROVAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO	15
14- REGRAS DE INTERPRETAÇÃO	15
15- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO	16
16- COMPILAÇÃO TÉCNICA	16
17- REDES DE ÁGUA, DE ESGOTOS, DE ENERGIA ELÉTRICA E DE COMUNICAÇÕES	17
18- REGRAS DE MEDIÇÃO	17
19- LIVRO DE REGISTO DA OBRA	17
B - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS	18
1 - CONDIÇÕES GERAIS	18
1.1. ASPETOS GERAIS	18
1.2. MATERIAIS	19
1.3. DEPÓSITO DE MATERIAIS	20
1.4. REJEIÇÃO DE MATERIAIS	20
2 - C.T.G. COMUNS A VÁRIOS CAPÍTULOS	21
2.1. FERRAGENS	21
2.2. ARGAMASSAS	24
2.5. VEDANTES	24
2.6. AGENTES DE FIXAÇÃO	24
2.7. GENERALIDADES: ÂMBITO DOS TRABALHOS	25

C - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS POR CAPITULO	26
1 - TRABALHOS PREPARATÓRIOS	26
1.1 PROTEÇÕES	26
PROTEÇÃO E SEGURANÇA DA OBRA	26
2 - ESTALEIRO	27
2.1 VEDAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ACESSO	27
VEDAÇÕES - MUROS / REDES / TAPUMES	27
PORTÕES / PORTAS / CANCELAS / BAIAS ELEVATÓRIAS	28
2.2 VIAS DE COMUNICAÇÃO	29
PARA EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	29
2.3 PARQUES	30
EQUIPAMENTOS / VEÍCULOS	30
MATERIAIS / COMBUSTÍVEIS / SUCATAS	31
2.4 INSTALAÇÕES	32
ADMINISTRATIVAS / ESCRITÓRIOS E LABORATÓRIOS	32
INDUSTRIAIS - ARMAZÉNS / OFICINAS / FERRAMENTARIA	33
2.5 EQUIPAMENTOS	34
TRANSPORTE DE MATERIAIS	34
AUXILIARES / ANDAIMES E PLATAFORMAS	35
SEGURANÇA / GUARDAS E PROTEÇÕES	36
2.6 REDES PROVISÓRIAS	37
SINALIZAÇÃO DO ESTALEIRO	37
PAINÉIS DE PUBLICIDADE	37
3 - DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES	38
3.1 DEMOLIÇÕES PARCIAIS	38
EDIFÍCIOS CORRENTES DE ALVENARIA	38
3.2 TRANSPORTE DE PRODUTOS DE DEMOLIÇÃO	40
RECUPERÁVEIS E SOBRANTES	40
4 - IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS	41
4.1 IMPERMEABILIZAÇÕES	41
PROTEÇÃO POR EMULSÃO BETUMINOSA	41
SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES	42
4.2 ISOLAMENTOS	44
ISOLAMENTOS TÉRMICOS	44
ISOLAMENTOS TÉRMICOS	45

5 - REVESTIMENTOS	46
5.1 MOLDADOS IN SITU	46
BETONILHAS.....	46
5.2 MASSAS GROSSAS	47
EMBOÇOS E REBOCOS	47
5.4 OBRA DE AZULEJADOR, LADRILHADOR E MOSAICISTA.....	48
AZULEJOS.....	48
5.5 DIVISÓRIAS LEVES E TETOS FALSOS	50
PLACAS DE GESSO CARTONADO SOBRE ESTRUTURA DO SISTEMA.....	50
5.6 MASSAS ESPECIAIS DE PROTEÇÃO E NIVELAMENTO	51
AUTONIVELANTE	51
6 - SERRALHARIAS DE FERRO	52
6.1 COMPONENTES EM CHAPA E PERFILADO	52
GUARDAS E ESCADAS	52
PROTEÇÕES E REMATES.....	53
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS	54
FERRAGENS PARA FERRO	54
7 - SERRALHARIAS DE ALUMÍNIO.....	55
7.1 COMPONENTES EM PERFILADO DE ALUMÍNIO	55
VÃOS 55	
7.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS	57
FERRAGENS PARA ALUMÍNIO.....	57
8 - VIDROS E ACRÍLICOS.....	58
8.1 VIDRO	58
CHAPA DE VIDRO LAMINADO	58
9 - PINTURAS, CIAÇÕES, ENVERNIZAMENTOS, PROTEÇÕES.....	59
9.1 PINTURAS	59
PINTURA A TINTA DE PLÁSTICA DE EMULSÃO AQUOSA	59
PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE MADEIRA	61
PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE FERRO	62
9.2 PROTEÇÕES	63
PROTEÇÃO À BASE DE RESINAS E SILICONES.....	63
10 - EQUIPAMENTO FIXO E MOVEL DE MERCADO	64
10.1 EQUIPAMENTO SANITÁRIO	64
TORNEIRARIA	64

11 - DIVERSOS	65
11.1 TRABALHOS DE APOIO	65
DA CONSTRUÇÃO CIVIL ÀS INSTALAÇÕES.....	65
11.2 LIMPEZAS	66
LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	66

A - CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1- INTRODUÇÃO

As cláusulas administrativas referidas neste caderno de encargos complementam as cláusulas administrativas e jurídicas fornecidas pelo Dono da Obra, as quais, em caso de incompatibilidade ou desacordo prevalecem sempre sobre as cláusulas deste C.E.

2- RESPONSABILIDADES, SEGUROS E LICENÇAS

O Empreiteiro assume toda a responsabilidade derivada da execução destes trabalhos, e que são previstas pelos regulamentos portugueses.

O Empreiteiro suportará, ainda por sua plena conta, as consequências de eventuais acidentes nos estaleiros (tais como, danos devidos a trabalhadores da obra, roubos e estragos por incêndios ou por intempéries bem como os encargos de licenças e seguros que efetuar.

Salvo disposição em contrário deste caderno de encargos, correrão por conta do empreiteiro, que se considerará, para o efeito, o único responsável:

A reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos imputáveis ao adjudicatário e que não resultem da própria natureza ou conceção da obra, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos;

As indemnizações devidas a terceiros pela constituição de servidões provisórias ou pela ocupação temporária de prédios particulares necessários à execução da empreitada.

Considera-se encargo do empreiteiro promover os seguros necessários conforme o estabelecido no Programa do Procedimento (CE do Concurso).

A direção e fiscalização dos trabalhos ou fornecimento, serão exercidos pelo Dono da Obra, ou por intermédio dos seus delegados nomeados para o efeito, os quais se designam, abreviadamente, por "Fiscalização". Contudo, a ação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade do adjudicatário, no que se refere à boa execução dos trabalhos.

3- TRABALHOS COMPLEMENTARES

Todos os materiais e trabalhos não indicados nos desenhos e peças escritas deste projeto, mas indispensáveis ao desenvolvimento dos que o constituem, fazem parte da empreitada, não podendo o Empreiteiro invocar para a sua realização, quaisquer prazos ou pagamentos adicionais, devendo considerá-los na formulação dos preços dos trabalhos em que são necessários.

O Empreiteiro deve apresentar com a sua proposta, medição e preços de eventuais trabalhos não indicados na lista de medições, bem como dos que apresentem quantidades diferentes das indicadas nas medições do projeto.

Durante o período de preparação da Obra, e sempre antes de iniciar quaisquer trabalhos, o Empreiteiro deve assinalar e quantificar todos os trabalhos que julgue úteis para o desenvolvimento de empreitada, e que não constem dos documentos da empreitada.

As eventuais alterações posteriores, resultantes de eventuais alterações decididas pelo Dono da Obra ou Fiscalização, serão calculadas no regime de trabalhos a mais ou a menos.

4- CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:

A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com este caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas, de modo a assegurarem-se as características de resistência, durabilidade e funcionamento especificadas nos mesmos documentos.

Relativamente às técnicas construtivas a adotar, fica o empreiteiro obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas no Caderno de Encargos e desenhos de Projeto.

O Empreiteiro deverá entregar a obra no final devidamente limpa deixando-a pronta a ser utilizada, nos seus vários compartimentos, e inclui todos os materiais necessários a essa limpeza, com produtos específicos designados para cada revestimento.

5- DESENHOS A APRESENTAR PELO EMPREITEIRO

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização, durante o período de preparação e planeamento dos trabalhos, todos os desenhos de construção e pormenores de execução exigidos neste caderno de encargos.

O empreiteiro é responsável:

- a) Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, seja qual for o agente executor, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no Plano de Segurança e Saúde, da responsabilidade do dono de obra, elaborado na fase de projeto e já patenteado em concurso;
- b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor.

A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem, além dos trabalhos preparatórios ou acessórios previstos no artigo 350.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro :

A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;

O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;

O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;

A apresentação pelo empreiteiro dos desenhos de construção, dos pormenores de execução e dos elementos do projeto que, lhe competir elaborar.

A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Segurança e Saúde, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro. O documento deverá conter a avaliação dos riscos, a previsão dos meios adequados à prevenção de acidentes relativamente a todos os trabalhadores e ao público em geral, bem como a planificação das atividades de prevenção, de acordo com as técnicas construtivas a utilizar em obra.

Desenhos, pormenores e elementos de projeto a apresentarem pelo empreiteiro:

Quando a adjudicação se basear em projeto do dono da obra, o empreiteiro deverá apresentar, durante o período de preparação e planeamento dos trabalhos, os desenhos de construção e os pormenores de execução expressamente exigidos neste caderno de encargos.

6- ENSAIOS

O Empreiteiro é obrigado a realizar todos os ensaios previstos neste caderno de encargos ou exigidos nos regulamentos em vigor, e constituem encargo do Empreiteiro.

Havendo dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, o dono da obra poderá exigir a realização de ensaios não previstos, acordando com o Empreiteiro os critérios de decisão a adotar. Neste caso, quando os resultados dos ensaios não sejam satisfatórios, as despesas com os ensaios e reparação das deficiências serão encargo do Empreiteiro sendo, caso contrário, por conta do Dono da Obra.

7- EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A obra deve ser executada em perfeita conformidade com o Projeto, com este caderno de encargos e demais condições técnicas contratualmente estipuladas, de modo a assegurarem-se as características de resistência, durabilidade, funcionalidade e qualidade especificadas.

Quando este caderno de encargos não defina as técnicas construtivas a adotar, fica o Empreiteiro obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, os regulamentos, normas, especificações, documentos de homologação e códigos em vigor, bem como as instruções de fabricantes e entidades detentoras de patentes.

8- QUALIDADE DOS TRABALHOS

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados de acordo com as melhores regras de Arte de Construir, obedecendo aos Regulamentos e Normas em vigor, aos Documentos de Homologação, ao disposto neste Caderno de Encargos, e às indicações do Projeto Geral, devendo ainda atender às recomendações dos fabricantes dos Materiais sempre que aprovadas pela Fiscalização.

Em casos de dificuldades fora do comum na obtenção de Materiais ou outras, deverá o Empreiteiro discutir previamente com a Fiscalização e Projetistas as várias hipóteses alternativas, fazendo-se referência no Livro de Obra à solução aprovada.

9- IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

O trabalho de implantação e piquetagem será efetuado pelo empreiteiro, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo dono da obra.

O empreiteiro deverá examinar no terreno as marcas fornecidas pelo dono da obra, apresentando, se for caso disso, as reclamações relativas às deficiências que eventualmente encontre e que serão objeto de verificação local pela fiscalização, na presença do adjudicatário.

Uma vez concluídos os trabalhos de implantação, o empreiteiro informará desse facto, por escrito, a fiscalização, que procederá à verificação das marcas e, se for necessário, à sua retificação, na presença do adjudicatário.

O empreiteiro obriga-se a conservar as marcas ou referências e a recolocá-las, à sua custa, em condições idênticas, quer na localização definitiva quer num outro ponto, se as necessidades do trabalho o exigirem, depois de ter avisado a fiscalização e de esta haver concordado com a modificação da piquetagem.

O empreiteiro é ainda obrigado a conservar todas as marcas ou referências visíveis existentes que tenham sido implantadas no local da obra por outras entidades e só proceder à sua deslocação desde que autorizado e sob orientação da fiscalização.

10- MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Características dos materiais e elementos de construção:

Os materiais e elementos de construção a empregar na obra terão as qualidades, dimensões, formas e demais características definidas nas peças escritas e desenhadas do projeto, neste caderno de encargos e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias normalizadas ou admitidas nos mesmos documentos.

Sempre que o projeto, este caderno de encargos ou o contrato não fixem as características de materiais ou elementos de construção, o empreiteiro não poderá empregar materiais que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

No caso de dúvida quanto aos materiais a empregar nos termos da cláusula anterior, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta destas, as normas utilizadas na Comunidade Europeia.

O empreiteiro proporá, por escrito, à fiscalização a aprovação dos materiais ou elementos de construção escolhidos. Esta proposta deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos nem o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.

O empreiteiro poderá propor a substituição contratual de materiais ou de elementos de construção, desde que, por escrito, a fundamente e indique em pormenor as características que esses materiais ou elementos deverão satisfazer e o aumento ou diminuição de encargos que da sua substituição possa resultar, bem como o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.

O aumento ou diminuição de encargos resultantes da imposição ou aceitação pelo dono da obra de qualquer das características de materiais ou elementos de construção será, respetivamente, acrescido ou deduzido do preço da empreitada.

11- AMOSTRAS PADRÃO

Sempre que o dono da obra, fiscalização e projetistas julguem necessário, o empreiteiro apresentará amostras de materiais ou elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pela fiscalização e pelos projetistas, servirão de padrão.

As amostras deverão ser acompanhadas, se a sua natureza o justificar ou for exigido pela fiscalização, de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial.

Sempre que a apresentação das amostras seja de iniciativa do empreiteiro, ela deverá ter lugar, na medida do possível, durante o período de preparação e planeamento da obra e, em qualquer caso, de modo que as diligências de aprovação não prejudiquem o cumprimento do plano de trabalhos.

A existência do padrão não dispensará, todavia, a aprovação de cada um dos lotes de materiais ou de elementos de construção entrados no estaleiro.

As amostras padrão serão restituídas ao empreiteiro a tempo de serem aplicadas na obra.

12- LOTES, AMOSTRAS E ENSAIOS

Os materiais e elementos de construção serão divididos em lotes, de acordo com o disposto neste caderno de encargos ou, quando ele for omissa a tal respeito, segundo as suas origens, tipos e, eventualmente, datas de entrada na obra.

De cada um dos lotes colher-se-ão, sempre que necessário, três amostras, nos termos estabelecidos neste caderno de encargos, para cada material ou elemento, destinando-se uma delas ao empreiteiro, a outra ao dono da obra e ficando a terceira de reserva na posse deste último.

A colheita das amostras e a sua preparação e embalagem serão feitas na presença da fiscalização e do empreiteiro, competindo a este último fornecer todos os meios indispensáveis para o efeito. Estas operações obedecerão às regras estabelecidas neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, às que forem definidas por acordo prévio.

As amostras não ensaiadas serão restituídas ao empreiteiro logo que se verifique não serem necessárias.

Nos casos em que este caderno de encargos não estabeleça expressamente a obrigatoriedade de realização de ensaios, as amostras do dono da obra e do empreiteiro podem ser ensaiadas em laboratórios de reconhecida competência, à escolha de cada um deles.

Nos casos em que a obrigatoriedade de realização de ensaios não esteja estabelecida expressamente neste caderno de encargos, o dono da obra poderá, com base ou não nos ensaios, rejeitar provisoriamente quaisquer lotes. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes.

Nos casos em que este caderno de encargos estabeleça a obrigatoriedade de realização dos ensaios previstos, o empreiteiro promoverá por sua conta a realização dos referidos ensaios em laboratório escolhido por acordo com o dono da obra ou, se tal acordo não for possível, num laboratório oficial.

Nos casos a que se refere a cláusula anterior, o dono da obra poderá rejeitar o lote ensaiado, se os resultados dos ensaios realizados não forem satisfatórios. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes ou se os ensaios houverem sido realizados em laboratório oficial ou, ainda, se a natureza dos mesmos não permitir a sua repetição em condições idênticas.

Em todas as hipóteses em que, a rejeição de materiais ou elementos de construção tiver carácter meramente provisório e não for possível estabelecer acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, promover-se-á o ensaio da terceira amostra em laboratório oficial, considerando-se definitivos, para todos os efeitos, os seus resultados.

Sempre que os materiais ou elementos de construção forem rejeitados definitivamente, serão da conta do empreiteiro as despesas feitas com todos os ensaios realizados; em caso de aprovação, o dono da obra suportará as despesas relativas aos ensaios a que ele próprio tenha mandado proceder e aos que tenham incidido sobre a terceira amostra.

Na aceitação ou rejeição de materiais ou elementos de construção, de acordo com o resultado dos ensaios efetuados, observar-se-ão as regras de decisão estabelecidas para cada material ou elemento neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, as que forem definidas por acordo antes da realização dos ensaios.

13- APROVAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Os materiais e elementos de construção não poderão ser aplicados na empreitada senão depois de aprovados pela fiscalização e pelos projetistas.

A aprovação dos materiais e elementos de construção será feita por lotes e resulta da verificação de que as características daqueles satisfazem as exigências contratuais.

A aprovação ou rejeição dos materiais e elementos de construção deverá ter lugar nos oito dias subsequentes à data em que a fiscalização foi notificada, por escrito, da sua entrada no estaleiro, considerando-se aprovados se a fiscalização não se pronunciar no prazo referido, a não ser que a eventual realização de ensaios exija período mais largo, facto que, no mesmo prazo, será comunicado ao empreiteiro.

No momento da aprovação dos materiais e elementos de construção proceder-se-á à sua perfeita identificação. Se, nos termos da cláusula anterior, a aprovação for tácita, o empreiteiro poderá solicitar a presença da fiscalização para aquela identificação.

14- REGRAS DE INTERPRETAÇÃO

Qualquer contradição será resolvida pelo Autor do Projeto, que deverá ter conhecimento das dúvidas durante o período de preparação da Obra.

Quando se verificarem divergências entre os vários documentos do presente projeto, peças escritas e peças desenhadas, resolver-se-ão de acordo com as seguintes regras:

- a) As peças desenhadas prevalecerão sobre todas as outras quanto à disposição relativa das suas diferentes partes, localização e características dimensionais da obra.
- b) O mapa de medições prevalece no que se refere às quantidades de trabalho, conforme estabelecido no Programa de Procedimento (CE de Concurso).
- c) Em tudo o mais prevalece o que constar neste caderno de encargos, sempre que mais exigente do ponto de vista de resistência e qualidade que o referido nas peças desenhadas.
- d) A unidade de medida para a determinação de todas as áreas, comprimentos e perímetros é o metro.

15- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, sendo da sua conta os encargos que de tal resultem.

O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.

Em caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas atrás a fiscalização poderá tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.

O empreiteiro apresentará, antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que a fiscalização o exija, apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra. Das apólices constará uma cláusula pela qual a entidade seguradora se compromete a mantê-las válidas até à conclusão da obra e ainda que, em caso de impossibilidade de tal cumprir por denegação no decurso desse prazo, a sua validade só terminará 30 dias depois de ter feito ao dono da obra a respetiva comunicação. O empreiteiro responderá plenamente, perante a fiscalização, relativamente a todo o pessoal empregado na obra.

16- COMPILAÇÃO TÉCNICA

O empreiteiro terá de fornecer até à data da receção as Telas Finais de todas as especialidades. As Telas Finais deverão traduzir a obra executada, sem o que o Dono da Obra não considerará a obra em condições de ser rececionada.

Todas as peças incluídas nas "Telas Finais" devem ser fornecidas em formato normalizado (Normas Portuguesas) e entregues 2 exemplares em papel e 1 em CD.

Fazem ainda parte da Compilação Técnica os seguintes documentos:

- Telas Finais;
- Livro de obra preenchido;
- Identificação e caracterização dos seguros que se mantêm em fase de exploração;
- Lista de identificação dos principais intervenientes em obra (subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos, com respetiva morada e contactos);
- Lista de materiais e equipamentos com risco especial (fichas de segurança dos materiais, manuais de equipamentos);
- Caracterização sumária do terreno (registos dos ensaios efetuados pelo empreiteiro);

- Fichas de prevenção e proteção (Aditamentos ao PSS de Obra efectuados);
- Plano de formação e informação;
- Plano de emergência e de evacuação.

17- REDES DE ÁGUA, DE ESGOTOS, DE ENERGIA ELÉTRICA E DE COMUNICAÇÕES

O empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos, de energia elétrica e de telecomunicações definidas neste caderno de encargos ou no projeto ou, na sua omissão, que satisfaçam as exigências da obra e do pessoal.

Salvo indicação em contrário deste caderno de encargos, a manutenção e a exploração das redes referidas na cláusula anterior, bem como as diligências necessárias à obtenção das respetivas licenças, são de conta do empreiteiro, por inclusão dos respetivos encargos nos preços por ele propostos no ato do concurso.

Sempre que na obra se utilize água não potável, deverá colocar-se, nos locais convenientes, a inscrição «Água imprópria para beber».

As redes provisórias de energia elétrica deverão obedecer ao que for aplicável da regulamentação em vigor.

18- REGRAS DE MEDIÇÃO

Os critérios a seguir na medição dos trabalhos serão os estabelecidos no projeto, neste caderno de encargos ou no contrato.

Se os documentos referidos na cláusula anterior não fixarem os critérios de medição a adotar, observar-se-ão para o efeito, pela seguinte ordem de prioridade:

As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;

As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;

Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

19- LIVRO DE REGISTO DA OBRA

O empreiteiro deverá organizar um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pela fiscalização e contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.

O livro de registo será rubricado pela fiscalização e pelo empreiteiro em todos os acontecimentos nele registados e ficará ao cuidado deste último, que o deverá apresentar sempre que solicitado pela primeira ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

B - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

1 - CONDIÇÕES GERAIS

1.1. ASPETOS GERAIS

- a) Como Critério Básico aplica-se aos trabalhos da presente Empreitada as pertinentes "Cláusulas Técnicas Gerais" deste Caderno de Encargos, com as adaptações decorrentes dos regulamentos e legislação em vigor.
- b) Excetua-se o que em contrário ou em complemento das referidas cláusulas for definido neste Caderno de Encargos.
- c) As Cláusulas Técnicas que constituem o presente Caderno de Encargos apresentam-se por trabalhos, particularizando-se esses mesmos trabalhos com especificações que reforçam ou complementam as referidas nas C.T. Gerais, sobre as quais têm prioridade em caso de incompatibilidade.
- d) O Empreiteiro geral, para a realização do trabalho e ou formulação do respetivo preço sua proposta e dos artigos deverá ler cuidadosamente e exaustivamente a descrição dos respetivos artigos, que compõem Lista de Medições e de Quantidades, que contem para além de um apêndice descritivo com referências diversas relativas a cada trabalho, material e equipamentos, e que poderão ser particularidades de qualidade, de aplicação, de materiais e trabalhos acessórios, local de aplicação.
- e) Além das descrições dos respetivos artigos, conforme mencionado na alínea d) são ainda aplicáveis aos trabalhos dos diferentes capítulos todas as condições técnicas definidas neste caderno de encargos, tanto as comuns a vários capítulos, como as específicas referidas em cada capítulo de trabalhos, os regulamentos e normas em vigor, os quais terão prioridade sobre aquelas quando haja contradição e, no que estiver omissos.
- f) Considera-se em cada trabalho, a menos que exista referência expressa em contrário, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com o referido neste caderno de encargos e demais peças que constituem este projeto, e em conformidade com as regras de boa arte.

- g) Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão estar homologados e corresponder à melhor qualidade disponível no mercado nacional. O Empreiteiro deverá apresentar, com a sua proposta, catálogos e documentação técnica relativa aos processos e materiais que pretende aplicar.

1.2. MATERIAIS

1.2.1. Características dos materiais

- a) Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais características definidas no Projeto e deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na C.E., e especificações deste Caderno de Encargos.
- b) Os materiais a empregar na obra terão que ser fornecidos em embalagens de origem devidamente etiquetadas, de forma a certificar a autenticidade da sua origem. O empreiteiro deve fornecer à Fiscalização cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc, para certificação das especificações do Projeto ou outras aprovadas.
- c) A Fiscalização poderá aprovar materiais e processos de construção diferentes dos especificados no Projeto, desde que não apresentem níveis de desempenho, qualidade e robustez inferiores aos definidos e não tenham alteração para mais no preço, devendo do facto, dar prévio conhecimento ao Projetista, assumindo perante o Dono da Obra toda a responsabilidade sempre que o não faça.
- d) O facto de a Fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

1.2.2. Aprovação dos materiais

- a) O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização amostras de todos os materiais, produtos, etc. a empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente.
- b) O Empreiteiro apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.

- c) As amostras e/ou documentos rejeitados serão retirados da obra e os aprovados, após colocação de etiqueta de aprovação deverão ser guardados em sala que o Empreiteiro deve preparar e equipar com estantes adequadas às amostras que forem sendo aprovadas.
- d) As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação.
- e) Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.
- f) A apresentação das amostras deverá ser feita, preferencialmente, no período de preparação da obra, não devendo, de qualquer modo, ser apresentadas com menos de trinta dias em relação ao início previsto para a sua aplicação na Obra.
- g) A aprovação ou rejeição dos Materiais deve ter lugar nos dez dias subsequentes à data.

1.3. DEPÓSITO DE MATERIAIS

- a) O Empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de Materiais necessário para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 5 (cinco) dias.
- b) Os Materiais deverão ser arrumados em lotes de maneira que se distingam facilmente.
- c) O Empreiteiro deverá manter um registo atualizado, que poderá ser no Livro de Obra, de todos os Materiais entrados na obra, onde constem os seguintes elementos: identificação da obra, designação dos Materiais, proveniência, quantidade, data de entrada na Obra, decisão da receção e visto da Fiscalização.
- d) Os Materiais que tiverem de ser guardados em Obra serão acondicionados de molde a que não se percam os seus componentes, não se deteriore nem deteriore as construções já executadas.

1.4. REJEIÇÃO DE MATERIAIS

- a) Todos os materiais, elementos e componentes, etc., que não satisfaçam as condições estabelecidas no Caderno de Encargos ou Desenhos, nas Ordens de Serviço da Fiscalização, ou não tenham sido submetidos à aprovação da Fiscalização, serão rejeitados e considerados como não fornecidos.
- b) No prazo de três dias a contar da data da notificação da rejeição deverá o Empreiteiro remover por sua conta aqueles Materiais para fora do local da obra. Se não o fizer no prazo marcado poderá ser a remoção executada pelo Fiscalização ou Dono da Obra, por conta do Empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos Materiais removidos.

- c) É interdita a aplicação de Materiais com defeitos não detetados na amostra, bem como de Materiais diferentes da amostra, salvo se para tal houver aceitação por escrito da Fiscalização.
- d) A substituição de materiais, componentes, elementos ou processos de construção previamente aprovados será punida, sendo o Empreiteiro responsável pelas despesas resultantes dos procedimentos e penalidades adotados pela Fiscalização.

2 - C.T.G. COMUNS A VÁRIOS CAPÍTULOS

2.1. FERRAGENS

2.1.1. Ferragens e acessórios em geral

- a) Neste CE, por simplificação, a referência a ferragens é, em geral, feita num sentido lato, incluindo dobradiças, fechos, puxadores, fechaduras, e todos os acessórios indispensáveis ao bom funcionamento dos elementos de equipamento como portas, janelas, envidraçados, armários, balcões, etc.
- b) Além das ferragens expressamente indicadas nos desenhos ou mapas, pertence aos trabalhos inerentes aos elementos secundários a colocação das ferragens de primeira qualidade, com a marca aparente, necessárias ao seu bom e completo funcionamento.
- c) O Empreiteiro deve apresentar à aprovação da Fiscalização amostras de todas as ferragens a utilizar.
- d) Sempre que não sejam referidas outras especificações, as portas e portinholas, etc. serão sempre dotadas de fechaduras em aço inox (ANSI 314) com canhão tipo "Yale" e serão fornecidas com três chaves.
- e) Quando escolhido um material e um acabamento para as ferragens estas devem apresentar aspeto idêntico.
- f) O assentamento das ferragens será efetuado de forma a que as folgas entre elementos fixos e móveis seja de 1mm com tolerância de $\pm 0,5\text{mm}$ e que os movimentos de abrir e fechar se processem sem prises.

- g) Considera-se como fazendo parte integrante das ferragens das portas exteriores e interiores a marcação das portas e das chaves de cada fechadura, com chapas cromadas de pequenas dimensões e numeradas segundo esquema a fornecer pela Fiscalização. Identicamente se considera como incluído na empreitada o fornecimento e colocação em cada edifício de um chaveiro que contenha todas as chaves do mesmo.

2.1.2. Fechaduras

- a) Para todos os tipos de fechaduras cuja encomenda seja superior a 60 unidades iguais deve ser enviado um protótipo para ensaio no LNEC. Esse ensaio será efetuado segundo os documentos normativos: NF P 26-301 e NF P 26-412.
- b) O Empreiteiro deve submeter-se à avaliação emitida pelo LNEC segundo a opção da Especificação do Caderno de Encargos de entre as seguintes hipóteses de resultado de ensaio:
1. Francamente mau
 2. Mau com poucas possibilidades de o componente ser considerado satisfatório na especificação.
 3. Só satisfatório após alteração ligeira
 4. Francamente satisfatório
- c) O Empreiteiro deve submeter-se ao critério de avaliação relativa que o LNEC estabelecer para pesar os diferentes ensaios.
- d) O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projecto e as especificações de C.E.
- e) As fechaduras devem ser montadas após conveniente lubrificação interna.
- f) O trinco das fechaduras deve ter mola adequada ao peso das portas e atrito dos puxadores escolhidos.

2.1.3. Fechos

- a) O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projecto e as especificações do C.E.
- b) Os fechos devem ser montados após conveniente lubrificação interna.

2.1.4. Dobradiças

- a) Serão em aço inox (ANSI 314), em latão, ou aço para pintar, conforme a especificação do Caderno de Encargos.
- b) O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado adequadas a cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações de C.E.
- c) Para cada fornecimento superior a 1000 unidades devem ser enviados cinco protótipos diferentes para ensaio no LNEC submetendo-se o Empreiteiro às necessárias correções e substituições decorrentes dos ensaios efetuados.
- d) Para um ensaio de 200.000 ciclos não se deve verificar um descaimento do vão, a que as dobradiças forem aplicadas, superior a 0,001 m.
- e) As portas de engradado terão três dobradiças de 4". Nas portas maciças e especiais, como as corta-fogo ou outras, devem prever-se dobradiças suficientemente resistentes, recomendadas pelos respetivos fabricantes, para garantir o especificado em 2.1.4.
- f) As dobradiças de dimensão superior a 2" devem ter anilhas auto-lubrificantes de nylon grafitizado. A Fiscalização poderá aceitar outro tipo de anilhas, sempre de elevada resistência e qualidade.

2.1.5. Calhas

- a) Os rolamentos de guiamento serão colocados de tal modo que o espaço entre os seus rastos e os bancos da calha terá o mínimo indispensável para que as folhas trabalhem sem proles ou folgas excessivas.
- b) Salvo expressa indicação em contrário as calhas deverão ficar horizontais e terão a rigidez suficiente, especialmente quando de suspensão para que não se deformem no uso normal.
- c) As calhas em pavimentos, soleiras, peitos, etc., serão sempre embebidas de modo a ter os banzos à face e sem folgas com aqueles elementos e respetivos revestimentos.

2.2. ARGAMASSAS

Sempre que não haja indicação em contrário nas condições específicas de cada trabalho, para os capítulos aplicáveis, as dosagens e características das argamassas serão, conforme as aplicações, as referidas nos pontos seguintes:

2.2.2. Rebocos

- a) Os rebocos serão constituídos por argamassa bastarda de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:5.
- b) Antes de se proceder à execução dos rebocos, as paredes a revestir serão limpas, de forma a retirar argamassas pouco aderentes ou desagregadas. Serão feitos os encasques necessários para que fiquem bem desempenadas.

2.2.3. Betonilhas

- a) As betonilhas de regularização serão constituídas por argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:3.
- b) As betonilhas de regularização deverão ser bem desempenadas, regulares e homogéneas, e isentas de fendilhações ou outros defeitos.

2.5. VEDANTES

- a) Os betumes e vedantes, mastiques e silicones, serão de marca reconhecida, da melhor qualidade, e com homologação do LNEC, e serão apresentados na sua embalagem de origem.
- b) A sua aplicação deve respeitar sempre as indicações do fabricante e deverão estar adequados aos diferentes tipos de trabalho e exigências de comportamento.

2.6. AGENTES DE FIXAÇÃO

São agentes de fixação produtos e componentes como: pregos, grampos, parafusos, gatos, buchas etc., ou produtos informes como colas, materiais adesivos como betumes e vedantes de base betumínica, ou materiais para soldadura autogénea, elétrica ou por adesão.

2.6.1. Agentes Metálicos

- a) Não poderão ser entregues pregos, grampos, parafusos, gatos, e buchas, que já tenham sido utilizados.

- b) Os agentes de fixação metálica não poderão ser de ferro sem serem metalizados ou terem recebido outro tratamento especial anti-oxidante, salvo indicação do Caderno de Encargos que o permita.
- c) Todos os elementos em aço inox serão executados com aço inox ANSI 314, 18/10 anti-magnético.

2.6.2. Agentes Informes

As colas e materiais adesivos ou serão recomendados pelos fabricantes dos produtos que se aplicam, ou serão previamente ensaiados pelo LNEC. A não se verificar nenhuma destas condições devem os produtos a aplicar, sempre da melhor qualidade existente no mercado, ser apresentados à Fiscalização acompanhados das suas características, fornecidas pelo fabricante. A Fiscalização julgará estas características em comparação com as da cola "Pattex" para os termolaminados com madeira: com as da "Colapress" para madeira; com as da "Metallon" (E2-082) para metal: com as da "Stabilit" (Branca) para vidro e plásticos duros.

2.7. GENERALIDADES: ÂMBITO DOS TRABALHOS

- a) O âmbito dos trabalhos desta empreitada inclui todos os trabalhos de Construção Civil necessárias à correta execução do Projeto de Arquitetura e ainda todo o apoio à Construção Civil a todas as Instalações Especiais, nomeadamente, Instalações Elétricas, Instalações de Águas e Esgotos, Instalações de Ar Condicionado e ou Aquecimento, Instalações Telefónicas, Rede de Dado, etc.. Não poderá o empreiteiro alegar desconhecimento de algum dos elementos deste projeto, pelo que deverá solicitar, caso julgue necessário, que lhe seja facultado um exemplar para consulta e verificação da sua real dimensão.
- b) Consideram-se integrados nesta empreitada e no preço proposto pelo empreiteiro todos os elementos do Projeto de Arquitetura, escritos e desenhados, nomeadamente, todos os constantes no Índice das peças do projeto que compõem o Contrato e ainda todos os trabalhos de Construção Civil mencionados no parágrafo anterior.
- c) Relativamente a trabalhos adicionais solicitados à posteriori pelo Dono de Obra, o seu pagamento será efetuado de acordo com o estipulado na legislação em vigor aplicável.

- d) No âmbito desta empreitada inclui-se a manutenção da obra limpa, para o que serão feitas limpezas periódicas, e a limpeza final da mesma (incluindo fachadas e exteriores). Trata-se da limpeza final da obra, deixando-a pronta a ser utilizada, nos seus vários compartimentos, e inclui todos os materiais necessários a essa limpeza, com produtos específicos designados para cada revestimento. O Empreiteiro deverá apresentar à Fiscalização, com a antecedência necessária, os processos e produtos com que tenciona levar a efeito a limpeza final da obra, com as respetivas homologações e certificados. Os revestimentos que porventura fiquem danificados, riscados, ou deteriorados de uma forma geral, pelo uso indevido de um produto de limpeza serão imediatamente substituídos pelo Empreiteiro sem quaisquer encargos para o Dono de Obra.

C - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS POR CAPITULO

1 - TRABALHOS PREPARATÓRIOS

1.1 PROTEÇÕES

PROTEÇÃO E SEGURANÇA DA OBRA

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se cada proteção como um todo, qualquer que seja o tipo de proteção utilizada, elegendo-se a unidade (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à proteção e segurança de construções no todo ou em parte, de obras de arte, da vegetação, de outros bens patrimoniais que não possam ser afetados pela execução das obras.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução das proteções;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final das proteções;
- c. A limpeza final, eliminando qualquer componente residual do sistema de proteção.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de proteção a executar será o mais adequado a cada artigo, exigindo rigorosa definição no projeto;
- b. Serão empregues meios de montagem das proteções que garantam a eficaz salvaguarda dos bens a proteger;
- c. Em casos especiais, definidos no projeto, os trabalhos serão executados por pessoal especializado, competente e credenciado; (azulejaria, obras de arte, espécies vegetais classificadas, ...);
- d. Sempre que o valor patrimonial do bem a proteger exija meios especiais de proteção, será apresentada avaliação para efeitos do respetivo seguro.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

2 - ESTALEIRO

2.1 VEDAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ACESSO

VEDAÇÕES - MUROS / REDES / TAPUMES

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Atender-se-á ao desenvolvimento linear de vedação, qualquer que seja o tipo utilizado, sendo a medição por metro linear (ml).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à vedação do estaleiro, no todo ou em parte, qualquer que seja o tipo de vedação utilizada.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução das vedações;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final das vedações;
- c. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de vedação do estaleiro.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de vedação a executar será o mais adequado nas condições concretas do estaleiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os trabalhos serão executados, total ou parcialmente, em sistema determinado patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

PORTÕES / PORTAS / CANCELAS / BAIAS ELEVATÓRIAS

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que cada dispositivo de acesso constitui uma unidade, tendo em consideração o seu tipo, construção, dimensões e características de funcionamento, elegendo-se a unidade (un).

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de portões, portas de homem, cancelas ou baias elevatórias, montadas na vedação do estaleiro, qualquer que seja o tipo de dispositivo e instalação utilizada.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução dos dispositivos;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final dos dispositivos;
- c. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual dos dispositivos de acesso ao estaleiro.

VII. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de dispositivo a instalar será o mais adequado às funções do acesso ao estaleiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os dispositivos de acesso a instalar, serão de tipo determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

Dispositivos de acesso destinados a saídas de emergência:

- a. Estar providos de sinalização específica;
- b. Concebidos executados e mantidos de forma que no movimento de abertura não se verifique a projeção para o interior nem estorvo ao movimento;
- c. Nos casos em que o local onde se inserem necessite de iluminação artificial, estar equipados com sistema de iluminação de emergência, para salvaguarda da segurança nos casos de avaria do sistema de iluminação;
- d. Mantidos desobstruídos para que, em qualquer ocasião, possam ser utilizados sem entraves, procedendo regularmente à sua utilização para verificação do estado operacional na emergência.

2.2 VIAS DE COMUNICAÇÃO

PARA EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

IX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto das vias de circulação para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se a unidade (un).

Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro linear (ml).

X. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de circulações para equipamentos e veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, do material circulante, das edificações ou outros bens marginais às vias e inclui:

- α. O fornecimento e montagem ou execução das circulações;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final das circulações;
- c. A limpeza final do terreno.

XI. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- α. O tipo de construção das circulações para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas de movimentação de cargas no estaleiro da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os dispositivos de circulação para equipamentos e veículos, serão de tipo determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmontagem;

XII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- α. Serão providas de sinalização necessária à funcionalidade do estaleiro, de acordo com o respetivo plano.
- b. Devem permitir a circulação fácil e segura dos equipamentos e veículos que as usem, garantindo que os trabalhadores que executem quais quer trabalhos nas proximidades não corram qualquer risco.

2.3 PARQUES

EQUIPAMENTOS / VEÍCULOS

XIII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de parques para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se a unidade (un).

Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

XIV. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de parques para equipamentos e veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, dos equipamentos e dos veículos e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução dos parques;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final dos parques;
- c. A limpeza final do terreno.

XV. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de construção dos parques para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os parques para equipamentos e veículos serão construídos, total ou parcialmente em sistema determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte;

XVI. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.

MATERIAIS / COMBUSTÍVEIS / SUCATAS

XVII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de parques, para materiais, para combustíveis e para sucatas, constitui um todo, elegendo-se a unidade (un). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

XVIII. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de parques para materiais, para combustíveis e para sucatas, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, dos materiais em depósito, do material circulante, das edificações e outros bens situados nas imediações dos parques e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução dos parques;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final dos parques;
- c. A limpeza final do terreno.

XIX. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de construção dos parques para materiais, para combustíveis e para sucatas a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os parques serão construídos total ou parcialmente em sistema determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte;

XX. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- a. Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.
- b. Os cais e rampas de descarga devem oferecer um grau de segurança suficiente para impedir quedas do pessoal trabalhador.

2.4 INSTALAÇÕES

ADMINISTRATIVAS / ESCRITÓRIOS E LABORATÓRIOS

XXI. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de instalações administrativas constitui um todo, elegendo-se a unidade (un).

Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

XXII. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter administrativo e laboratórios, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução das instalações;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;

- c. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual das instalações.

XXIII. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de construção das instalações de carácter administrativo e laboratórios a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, as instalações de ou parcialmente em sistema determinado, patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte;

XXIV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

INDUSTRIAIS - ARMAZÉNS / OFICINAS / FERRAMENTARIA

XXV. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de armazéns, oficinas (armaduras / cofragens / canalizações / eletricidade etc.), e ferramentaria, constitui um todo, elegendo-se a unidade (un).

Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

XXVI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter industrial, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a. O fornecimento e montagem ou execução das instalações;
- b. A desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;
- c. A limpeza final do terreno.

XXVII. 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 construção das instalações de carácter industrial a executar 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, as instalações de carácter industrial serão construídas, total ou parcialmente, em sistema determinado patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

XXVIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

2.5 EQUIPAMENTOS

TRANSPORTE DE MATERIAIS

XXIX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos de transporte de materiais constitui um todo, elegendo-se a unidade (un), qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

XXX. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de transporte de materiais 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 dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação dos equipamentos de transporte de materiais e inclui:

- a. O fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b. A manutenção do equipamento em estado operacional;
- c. A desmontagem ou demolição e remoção final conjunto;
- d. A limpeza final do terreno.

XXXI. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de equipamento de transporte de materiais 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;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de transporte de materiais será de tipo determinado, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

XXXII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

AUXILIARES / ANDAIMES E PLATAFORMAS

XXXIII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos auxiliares a empregar constitui um todo, elegendo-se a unidade (un), qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

XXXIV. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E 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.

XXXV. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. 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;

- b. 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.

XXXVI. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

SEGURANÇA / GUARDAS E PROTEÇÕES

XXXVII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos de segurança a empregar constitui um todo, elegendo-se a unidade (un), para o conjunto de equipamentos utilizados.

XXXVIII. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os fornecimentos e montagem dos sistemas de segurança a instalar, 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 do estaleiro, no conjunto ou nas partes de maior risco de acidente:

- 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.

XXXIX. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O tipo de equipamentos de segurança 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;
- b. Em casos especiais definidos no projeto, os equipamentos de segurança a instalar serão de tipo determinado, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

XL. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

2.6 REDES PROVISÓRIAS

SINALIZAÇÃO DO ESTALEIRO PAINÉIS DE PUBLICIDADE

XL. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que a sinalização para funcionalidade de tráfego no estaleiro, para prevenção e segurança do pessoal e para identificação da obra e entidades nela intervenientes, constitui um todo, elegendo-se a unidade (un).

Quando seja apropriado a aplicação de painéis publicitários, de qualquer natureza, esse conjunto terá regras de exploração previamente estabelecidas, sendo expressamente interdita qualquer ação de "publicidade selvagem" sob qualquer forma.

XLII. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de sinalização, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a. O fornecimento e montagem dos sinais e painéis informativos;
- b. A manutenção da sinalização em bom estado de conservação;
- c. A desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- d. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.

XLIII. Condições técnicas do processo de execução

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

- a. O tipo de sinalização a instalar será da responsabilidade do empreiteiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

XLIV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

3 - DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES

3.1 DEMOLIÇÕES PARCIAIS

EDIFÍCIOS CORRENTES DE ALVENARIA

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Idêntico ao que seria usado caso se tratasse de construir em vez de demolir, sendo referido em cada artigo (un, ml, m2 ou m3).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

- a. Refere a todos os trabalhos de desmantelamento, derrube, desmonte ou demolição parcial de elementos de construções, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:
- b. Os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;
- c. A montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;
- d. Os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- e. O desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;
- f. Os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- g. Os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;
- h. A execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- i. A remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- j. A limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O seccionamento das redes a descativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;
- b. As partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- c. O início da demolição é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;
- d. Os trabalhos de dismantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;
- e. Quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas;
- f. Os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;
- g. No uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;
- h. Os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;
- i. Os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. Os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra logo que possível nunca comprometendo o andamento dos diversos trabalhos nem a segurança e higiene na obra;
- j. Os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

3.2 TRANSPORTE DE PRODUTOS DE DEMOLIÇÃO

RECUPERÁVEIS E SOBRANTES

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Os entulhos serão medidos em volume (m³), os componentes a recuperar serão agrupados por tipos e dimensões e medidos por unidade (un), referindo-se o seu peso, caso seja significativo.

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a. O transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b. A seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c. A instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d. O acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

VII. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;
- b. O transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;
- c. O armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;
- d. Os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;
- e. São encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

4 - IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS

4.1 IMPERMEABILIZAÇÕES

PROTEÇÃO POR EMULSÃO BETUMINOSA

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de superfície a proteger (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento do produto protetor hidrofugante;
- b. A limpeza das superfícies a proteger;
- c. A aplicação do produto, segundo as regras e as especificações técnicas do fabricante.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

- a. Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:
- b. É imperativo que o filme seja contínuo não devendo ser interrompido por paredes, ou qualquer outro elemento da construção;
- c. Devem respeitar-se cuidadosamente as regras de aplicação e as especificações técnicas do fabricante do produto;
- d. A superfície de base deverá apresentar-se suficientemente regular para permitir a boa aplicação da emulsão. A regularização pode obter-se com uma camada em argamassa de cimento e areia. No caso de massames tal não será necessário, se o desempenho e regularização tiverem sido efetuados quando da execução do trabalho (sarrafados à régua, talochados ou helicompactados);
- e. Limpeza cuidadosa e lavagem a água simples da superfície base para completa eliminação de poeiras, gorduras e elementos destacáveis, tais como areias e refluimentos de argamassa;
- f. Com a superfície levemente humedecida, aplicar uma camada de aparelho /emulsão diluída a 50%. Nesta camada deverá consumir-se cerca de 0,750 kg/m². Deixar secar;
- g. Aplicar em seguida uma camada fina de emulsão sem diluição, à razão de 0,750 kg/m². Deixar secar;

- h. Aplicar, em pelo menos duas demãos cruzadas perpendicularmente, a emulsão betuminosa, sem diluição, à razão de 1,50 kg/m². Estas duas demãos devem ser aplicadas com intervalo de tempo suficiente para permitir a secagem da 1ª demão;
- i. A fim de evitar danos na camada betuminosa, deve garantir-se a adequada continuidade no faseamento de execução da obra, impedindo que, por demoras e excesso de exposição a agentes físicos, se arruíne a proteção hidrofugante;
- j. Durante e após a aplicação da camada betuminosa deverá haver o maior cuidado na proteção do trabalho já efetuado, impedindo a entrada de areia, poeiras, etc., ou que os locais possam servir para armazenamento de quaisquer materiais.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado, das superfícies a impermeabilizar acrescidas de saias, nas dimensões definidas no projeto (m²).

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A realização dos descaios nas lajes e caleiras para escoamento das águas pluviais (camada de forma);
- b. O fornecimento e aplicação do sistema impermeabilizante;
- c. O fornecimento e aplicação de ancoragens e acessórios que integram o sistema de impermeabilização, na execução de saias, capeamentos, rufos, remates, etc.;
- d. A execução de remates para passagem de tubos de ventilação ou chaminés, para ligação às gárgulas e tubos de queda, para remate de topos, etc.;
- e. A execução de remates adequados em juntas de dilatação da estrutura resistente, assegurando o movimento dos suportes;
- f. 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.;
- g. A cobertura com manta geotêxtil para proteção de superfícies horizontais das impermeabilizações, quando descrita no projeto;

- h. 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.

VII. 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:

- a. O enchimento sobre as lajes de cobertura será feito em betão leve, obtendo-se uma inclinação mínima de 1,5%, ficará perfeitamente regularizado, de modo a não originar empoçamentos.
- b. O sistema impermeabilizante será do tipo descrito no projeto e na execução do trabalho serão respeitadas as especificações do fabricante do sistema, do projeto e caderno de encargos, não se admitindo soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos documentos de homologação ou de certificação, emitidos por laboratório credenciado e oficialmente reconhecido;
- c. O trabalho de aplicação será executado por pessoal especializado, credenciado pelo fabricante do sistema, sendo prestada uma garantia ao dono da obra referente ao comportamento da impermeabilização, com início à data da receção provisória e válida por período mínimo estabelecido na lei ou outro superior se especificado no projeto, sendo de dez anos na ausência daquelas definições;
- d. Recomenda-se especial cuidado na execução dos trabalhos e sua proteção durante e após a aplicação do sistema impermeabilizante, de modo a impedir quaisquer infiltrações de água, ou simples humidade, que possam danificar, ou prejudicar, outros elementos da construção;
- e. Os produtos e materiais que constituem o sistema impermeabilizante devem constituir um conjunto de qualidade equivalente às especificações do projeto, que garanta, além da estanquicidade à água, condições de resistência mecânica, à putrescibilidade, ao envelhecimento provocado pelo ataque dos agentes atmosféricos que atuam no local concreto da obra, bem como de raízes de plantas que se desenvolvem nas coberturas;
- f. Os remates com gárgula nos tubos de queda, etc., serão executados com acessórios apropriados que integram o sistema de impermeabilização, utilizando-se chapa de zinco nº 12 ou chapa de chumbo de 0,0015 nos casos em que tais acessórios não existam, cumprindo-se os pormenores e as especificações do projeto;
- g. No manuseamento de maçaricos, deverão ser tomadas as necessárias precauções contra os eventuais malefícios provocados pelas elevadas temperaturas nos elementos da construção, bem como prevenir e combater com meios adequados, a deflagração e propagação de incêndios.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

4.2 ISOLAMENTOS

ISOLAMENTOS TÉRMICOS

IX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por metro quadrado de superfície a isolar (m2).

X. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento do material isolante, nas dimensões indicadas no projeto e conforme especificações do Caderno de Encargos;
- b. A Limpeza e preparação dos suportes de aplicação do material;
- c. A aplicação do material isolante;
- d. Os trabalhos acessórios, incluindo os cortes e remates necessários, colagens e ancoragens, quando for caso disso.

XI. 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:

- a. A aplicação do material isolante será feita por processo adequado, especificado pelo fabricante, sendo apresentada antecipadamente ao dono da obra a documentação técnica de homologação do material a aplicar, certificada por laboratório credenciado;
- b. O material isolante obedecerá às especificações do projeto e na aplicação serão respeitadas as regras impostas pelo fabricante, não sendo admissíveis soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos documentos de homologação;
- c. Serão previamente submetidos à apreciação do dono da obra com a antecedência adequada, amostras do material a aplicar bem como os respetivos documentos de homologação e de certificação;
- d. Nos isolamentos por sobreposição de camadas, estas terão sempre as juntas desfasadas, para que nunca se verifique em ponto algum, a sobreposição das juntas.

XII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

ISOLAMENTOS TÉRMICOS

XIII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por metro quadrado (m²), tratando-se de isolamentos em superfícies (ex.: paredes, lajes, etc.);

Por metro linear (ml), tratando-se de isolamentos em linha (ex.: juntas, vedantes, etc.);

Por unidade (un), tratando-se de aplicações unitárias (Ex: apoios antivibráticos, etc.).

XIV. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento do material isolante, nas dimensões indicadas no projeto e conforme especificações do Caderno de Encargos;
- b. A Limpeza e preparação dos suportes de aplicação do material;
- c. A aplicação do material isolante;
- d. Os trabalhos acessórios, incluindo os cortes e remates necessários, colagens e ancoragens, quando for caso disso.

XV. 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:

- a. A aplicação do material isolante será feita por processo adequado, especificado pelo fabricante, sendo apresentada antecipadamente ao dono da obra a documentação técnica de homologação do material a aplicar, certificada por laboratório credenciado;
- b. O material isolante obedecerá às especificações do projeto e na aplicação serão respeitadas as regras impostas pelo fabricante, não sendo admissíveis soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos documentos de homologação;
- c. Serão previamente submetidos à apreciação do dono da obra com a antecedência adequada, amostras do material a aplicar bem como os respetivos documentos de homologação e de certificação;
- d. Nos isolamentos por sobreposição de camadas, estas terão sempre as juntas desfasadas, para que nunca se verifique em ponto algum, a sobreposição das juntas.

XVI. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

5 - REVESTIMENTOS

5.1 MOLDADOS IN SITU

BETONILHAS

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A marcação e execução de pontos de referência tendo em conta as cotas do projeto e o nivelamento horizontal ou inclinações finais definidas para os planos dos pavimentos;
- b. O fornecimento e aplicação da betonilha;
- c. O aditivo hidrofugante, quando descrito;
- d. O aditivo corante da massa, quando descrito;
- e. O aditivo endurecedor, quando descrito;
- f. O afagamento superficial para obtenção de um perfeito acabamento da betonilha, adequado à função especificada no projeto;
- g. A proteção do acabamento da betonilha, como forma de evitar a sua deterioração durante a execução de outros trabalhos que fazem parte da obra.

III. 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:

- a. Os pontos de referência serão executados em argamassa de composição e traço idênticos aos da betonilha;
- b. A betonilha será assente sobre massame (lavado e molhado), a sua espessura nunca será inferior a 0,02m e terá como condicionante principal a cota do limpo prevista no projeto;
- c. Se a betonilha servir de base a suporte de pavimentos, haverá que contar com a espessura necessária ao assentamento daqueles;

- d. A areia a empregar terá granulometria contínua (grãos grossos e grãos finos) e deverá ser especialmente lavada;
- e. A betonilha será de cimento e areia de rio, ao traço indicado no projeto, no mínimo de 400kg de cimento por metro cúbico de areia (traço 1:3);
- f. Na aplicação da betonilha obter-se-á a maior compactação possível, batendo-a, por processo adequado, durante o assentamento;
- g. A superfície superior da argamassa deverá ser alisada, usando os meios manuais ou mecânicos considerados convenientes;
- h. Nos casos de grandes superfícies a betonilha será cortada por juntas (esquartelada), formando painéis de estereotomia compatível com as camadas de suporte e de revestimento da betonilha;
- i. Nos casos em que a betonilha constitui o revestimento final, com ou sem endurecedor ou corante, espalhados na superfície ou adicionados na argamassa, o projeto definirá o material de preenchimento e acabamento das juntas esquartelantes da betonilha, bem como a sua estereotomia geral.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

5.2 MASSAS GROSSAS

EMBOÇOS E REBOCOS

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes ou mesas de apoio necessárias para a execução do trabalho;
- b. O fornecimento e aplicação do salpisco, encasque, emboço e reboco propriamente dito, incluindo, quando for o caso, a junção de aditivo hidrófugo;
- c. As alhetas, sancas, arestas e remates das massas nas ligações entre elementos ou materiais diferentes;
- d. O acabamento final do reboco.

VII. 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:

- a. Todas as superfícies destinadas a receber reboco deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b. Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3cm, executar-se-ão encasques;
- c. Os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;
- d. Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;
- e. Os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;
- f. Em rebocos exteriores, as argamassas serão convenientemente hidrofugadas com adição de produto hidrófugo de comprovada eficácia, sujeito a aprovação pela fiscalização;
- g. A execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;
- h. A espessura mínima dos rebocos será de 2 cm, salvo outra indicação do projeto.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

5.4 OBRA DE AZULEJADOR, LADRILHADOR E MOSAICISTA

AZULEJOS

IX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir; medição por metro linear (ml) em rodapés, frisos e molduras; medição por unidade (un) em painéis e elementos especiais.

X. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento dos azulejos e respetivos acessórios (côncavas, convexas, cantos, castanhas, frisos etc.), de acordo com as especificações do projeto;
- b. A execução das adequadas bases em argamassa para assentamento dos azulejos;
- c. O assentamento dos azulejos incluindo cortes e remates necessários, bem como a aguada ou cola necessárias à boa aplicação;
- d. O fornecimento e assentamento de todos os acessórios de apropriado sistema homologado por laboratório credenciado, para base de aplicação de azulejos, formado por guias, mestras, régua, separadores, cantoneiras, mata-juntas ou outros acessórios;
- e. O preenchimento e acabamento final das juntas;
- f. A limpeza final.

XI. 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:

- a. Especificidade da aplicação à cola:
 - As superfícies de aplicação devem encontrar-se bem secas;
 - A cola deve ser uniformemente espalhada a pente;
 - Em caso de interrupção dos trabalhos, devem ser imediatamente retiradas as colas em excesso;
 - Na aplicação dos azulejos devem empregar-se colheres com cabo em madeira de figueira ou outros batedores adequados em madeira que não provoquem qualquer dano à camada vitrificada do azulejo;
 - A estereotomia das juntas dos azulejos deve respeitar as regras definidas no projeto, procedendo-se ao controlo do paralelismo das peças, no máximo de 4 em 4 fiadas;
- b. Especificidade da aplicação com aguada:
 - A pasta deve ser apropriada ao tipo de azulejo (velho/novo);
 - A base em reboco deve encontrar-se húmida;
- c. Em ambos os casos:
 - O apainelamento deve ser marcado no local, tendo em vista o cumprimento do projeto, a otimização de processos, materiais e mão-de-obra, segundo as melhores regras da arte de ladrilhar;
 - Geralmente, na aplicação de lambris, deve iniciar-se o trabalho pela segunda fila, sobre régua mestra;

Imediatamente após cada aplicação, o apainelado deverá ser convenientemente lavado por forma a retirar as colas ou as pastas em excesso;

Após secagem as juntas serão tomadas com o material de preenchimento de junta definido no projeto, considerando-se a aplicação de cimento branco com pó de pedra no caso corrente e na falta de qualquer outra indicação;

No final, as superfícies serão devidamente limpas por processo corrente e adequado (estopa, serapilheira plástica, etc..).

XII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

5.5 DIVISÓRIAS LEVES E TETOS FALSOS

PLACAS DE GESSO CARTONADO SOBRE ESTRUTURA DO SISTEMA

XIII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de teto fornecido e aplicado (m²);

Medição por metro quadrado de divisória para cada tipo de parede, fornecida e aplicada (m²).

XIV. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respetivos parágrafos deste Caderno de Encargos.
- b. O assentamento de todos os componentes.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (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.);
- e. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.

- f. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

XV. 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:

- a. O fornecimento e montagem divisórias leves e de tetos falsos em gesso cartonado deverá ser feito por casa 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.
- b. Os trabalhos serão executados conforme os desenhos do projeto, devendo sempre realizar-se ensaios antes de cada aplicação extensiva.
- c. 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.

XVI. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

5.6 MASSAS ESPECIAIS DE PROTEÇÃO E NIVELAMENTO

AUTONIVELANTE

XVII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir, incluindo-se todos os trabalhos, travessias e acessórios;

XVIII. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. As argamassas autonivelantes são sintéticas, podendo ter como base diversas resinas sintéticas, de epóxi ou poliuretano, ou mesmo o cimento.
- b. Para nivelar e eliminar diferenças de espessura de 1-10mm, em suportes novos ou antigos.
- c. O autonivelante Nível Top é aplicável em uso doméstico e comercial;
- d. Indicado para sustentar tráfego de cadeiras com rodas e tráfego intenso.

- e. Utilização em renovação de solos.

XIX. 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:

- a. Não aplicar em pavimentos permanentemente molhados, ou com fortes probabilidades de existência de humidade por ascensão capilar;
- b. Não aplicar grandes camadas de uma só vez;
- c. Respeitar as juntas de dilatação ou de fraccionamento do suporte;
- d. Respeitar as inclinações do pavimento;
- e. Antes de revestir certificar que o suporte está seco e isento de humidade, ou seja, apresenta o teor de humidade adequado ao revestimento selecionado;
- f. Respeitar a água da amassadura. Água em excesso pode originar sedimentação dos materiais mais pesados. Pouca água dificulta o nivelamento do produto.
- g. Deixar uma junta perimetral entre as paredes e o autonivelante e preencher a mesma com poliuretano expandido (esferovite) ou filme de polietileno;
- h. Em pavimento com sistema de aquecimento radiante, desligar o aquecimento com uma antecedência de pelo menos 48 horas.
- i. Antes de revestir com autonivelante certificar do teor de humidade da base - valor orientativo do teor de humidade máxima de 4% HR, em toda a sua espessura, contudo deve verificar-se qual o teor de HR adequado ao revestimento seleccionado.
- j. Lavar ferramentas, com água, e com o produto ainda fresco.

XX. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

6 - SERRALHARIAS DE FERRO

6.1 COMPONENTES EM CHAPA E PERFILADO

GUARDAS E ESCADAS

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade pronta, assente e acabada.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e aplicação de todos os componentes descritos no projeto incluindo todos os acessórios especificados;
- b. Os cortes e remates necessários, incluindo entregas metálicas e fixações a montar nos elementos de apoio de guardas e escadas;
- c. Os reforços e bolachas de remate de prumos e escoras;
- d. A metalização de todos os elementos em ferro;
- e. O acabamento final, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- b. As ligações à cantaria e alvenaria serão efetuadas por meio de chumbadores adequados;
- c. Todos os componentes em ferro e em aço, designadamente, perfis, parafusos, redes, etc., serão metalizados. A metalização só será efetuada depois de se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem das guardas e escadas;
- d. A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a jacto de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projeto;
- e. A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

PROTEÇÕES E REMATES

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade pronta, assente e acabada.

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e aplicação de todos os componentes descritos no projeto incluindo todos os acessórios especificados;
- b. Os cortes e remates necessários, incluindo fixações;
- c. A metalização de todos os elementos em ferro;
- d. O acabamento final, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto.

VII. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- b. As ligações à cantaria e alvenaria serão efetuadas por meio de chumbadores adequados;
- c. Todos os componentes em ferro e em aço serão metalizados após se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem;
- d. A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a jacto de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projeto;
- e. A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS

FERRAGENS PARA FERRO

IX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

As componentes compreendidas neste artigo consideram-se integradas nos elementos funcionais de que fazem parte.

X. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Incluem-se neste artigo o fornecimento e aplicação de todas as ferragens (fichas, dobradiças, moletas, puxadores, trincos, etc.) necessárias ao bom funcionamento dos elementos em que se

integram, segundo o padrão definido no projeto, considerando-se também a remoção de ferragens existentes em caso de obras de restauro.

XI. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. As ferragens serão do tipo indicado no projeto, de qualidade conforme as especificações técnicas deste caderno de encargos;
- b. Se, por inexistência de norma técnica específica, para a boa compreensão do tipo e qualidade da ferragem, for necessário recorrer à designação de modelo ou marca comercial, tal corresponderá à melhor definição do padrão pretendido e não à aplicação em concreto daquele modelo ou marca, sendo a referência acompanhada da designação "ou equivalente de qualidade não inferior" ou na forma abreviada "ou equivalente de q.n.i.";
- c. As ferragens terão o acabamento indicado nas peças do projeto, serão isentas de rebarbas ou outros defeitos e o acabamento será isento de picaduras, fendilhações ou bolhas;
- d. As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam protegidas até à aplicação e serviço;
- e. Em fechaduras, a distância da broca á testa será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das moletas;
- f. As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- g. 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.

XII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

7 - SERRALHARIAS DE ALUMÍNIO

7.1 COMPONENTES EM PERFILADO DE ALUMÍNIO

VÃOS

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade pronta acabada, assente e a funcionar (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto, montados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de fixação;
- b. O fornecimento e montagem de folhas e caixilhos dos vãos descritos no projeto, executados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de montagem de componentes e montagem do conjunto especificados;
- c. O fornecimento e aplicação dos acessórios necessários à vedação estanquicidade da caixilharia conforme especificações do fabricante do sistema, compatíveis com o tipo e forma da envolvente dos vãos;
- d. O fornecimento e aplicação das ferragens adequadas ao sistema aplicadas conforme especificações do fabricante e respeitando as regras previstas no projeto para o funcionamento da caixilharia incluindo molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios indicados no projeto;
- e. O fornecimento e assentamento de vidros, com dimensões, tipo, propriedades e processos de aplicação descritos no projeto;
- f. O fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- g. A proteção do acabamento original dos vãos, por meio de filme plástico protetor ou qualquer outro expediente para o mesmo fim e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto.

III. 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:

- a. A caixilharia, aros e ferragens serão executados de acordo com os mapas de vãos e desenhos de pormenor;
- b. Os perfilados de alumínio anodizado, integram obrigatoriamente sistema certificado de uso corrente no mercado (para garantia de manutenção) e deverão ser aplicados por casa especializada na aplicação deste tipo de trabalhos, de idoneidade comprovada;
- c. A caixilharia, bem como a correspondente ferragem e processos de aplicação, carecem da aprovação prévia do dono da obra;

- d. Deverá ter-se especial atenção à necessidade de se garantir a rigidez do conjunto, e também a estanquicidade das caixilharias, assegurando o bom funcionamento das partes móveis, pelo que todos os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados, utilizando nas assemblagens todo os acessórios especificados pelo fabricante do sistema, tendo acabamento perfeito e uniforme;
- e. As ferragens deverão ser robustas, de funcionamento eficiente e compatível com o esquema previsto no projeto, e as fixações aos perfis de alumínio deverão ser em aço inoxidável, ou outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de corrosão eletrolítica, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais;
- f. A caixilharia deverá ser ligada às alvenarias ou betões por intermédio de parafusos em aço-inox ou qualquer outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção e eliminação de fenómenos de corrosão eletrolítica, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais.
- g. A caixilharia será assente sobre cordão-vedante de secagem lenta, ou cordão de material expansivo, quimicamente compatível com o sistema, certificado por laboratório credenciado e aplicado de acordo com as intruções dos fabricantes respetivos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- a. Os perfis utilizados deverão respeitar o estabelecido na especificação do L.N.E.C. nº E 303 - 1974

7.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS

FERRAGENS PARA ALUMÍNIO

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

As componentes compreendidas neste artigo consideram-se integradas nos elementos funcionais de que fazem parte.

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Incluem-se neste artigo o fornecimento e aplicação de todas as ferragens (fichas, dobradiças, moletas, puxadores, trincos, etc.) necessárias ao bom funcionamento dos elementos em que se integram, segundo o padrão definido no projeto.

VII. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. As ferragens serão do tipo indicado no projeto, de qualidade conforme as especificações técnicas deste caderno de encargos;
- b. Se, por inexistência de norma técnica específica, para a boa compreensão do tipo e qualidade da ferragem, for necessário recorrer à designação de modelo ou marca comercial, tal corresponderá à melhor definição do padrão pretendido e não à aplicação em concreto daquele modelo ou marca, sendo a referência acompanhada da designação "ou equivalente de qualidade não inferior" ou na forma abreviada "ou equivalente de q.n.i.";
- c. As ferragens terão o acabamento indicado nas peças do projeto, serão isentas de rebarbas ou outros defeitos e o acabamento será isento de picaduras, fendilhações ou bolhas;
- d. As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam protegidas até à aplicação e serviço;
- e. Em fechaduras, a distância da broca á testa será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das moletas;
- f. As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- g. 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.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

8 - VIDROS E ACRÍLICOS

8.1 VIDRO

CHAPA DE VIDRO LAMINADO

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento do vidro;
- b. O assentamento do vidro incluindo os cortes e remates;
- c. O fornecimento e aplicação de betumes para montagem;
- d. O fornecimento e aplicação de tacos e juntas para montagem;
- e. A proteção de vidros montados e limpeza final.

III. 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:

- a. A chapa de vidro obedecerá às especificações do projeto e caderno de encargos, e será de boa qualidade, isenta de "bolhas" ou "vazios" não apresentando riscos ou outros defeitos;
- b. Em caixilhos de alumínio as juntas serão em EPT ou EPDM;
- c. Quando especificada qualquer aplicação com mástique especial plástico não endurecível, o empreiteiro entregará antecipadamente ao dono da a especificação técnica do produto;
- d. Quando o assentamento dos vidros nos caixilhos de madeira e de ferro for feito por meio de bite, este será fixo ao caixilho e, por nova camada do mesmo mástique, ao vidro;
- e. Os vidros terão uma folga de 0,001m em relação aos caixilhos, mas ficam perfeitamente imobilizados pela ação de tacos, massa e bites, de modo a não sofrerem os efeitos da vibração;
- f. A fixação dos vidros será sempre executada por forma a que não seja afetada a sua estabilidade e conservação, por efeitos da ação da temperatura, sobre o vidro e/ou sobre a caixilharia;
- g. O assentamento de vidros será executado por casa qualificada.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

9 - PINTURAS, CAIAÇÕES, ENVERNIZAMENTOS, PROTEÇÕES

9.1 PINTURAS

PINTURA A TINTA DE PLÁSTICA DE EMULSÃO AQUOSA

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento das tintas, bases e isolamentos;
- b. A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

III. 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:

1. GENÉRICAS:

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

2. ESPECÍFICAS DA PINTURA A TINTA PLÁSTICA DE EMULSÃO AQUOSA E RESINAS SINTÉTICAS:

- a. Execução do isolamento das superfícies a pintar com produto apropriado isolante, conforme especificação do fabricante;
- b. Aplicação dos betumes e massas de barrar, apropriados;
- c. Aplicação mínima de três camadas de tinta com resinas acrílicas diluídas em água sendo 25 a 30% a diluição na 1ª demão e 15 a 20% a diluição nas outras;

- d. Pelo menos a última demão será dada a rolo.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE MADEIRA

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição, na generalidade, por metro quadrado (m²).

Nos casos em que o perímetro pintado da secção não exceda 0,25m a medição será por metro linear (ml).

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento das tintas, bases e isolamentos;
- b. A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

VII. 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:

1. GENÉRICAS:

- a. As tintas serão laváveis, resistentes à ação das gorduras e dos detergentes usuais;
- b. As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas.
- c. Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogéneo;
- d. Haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- e. Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;

- f. A seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, de forma a que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

2. ESPECIFICAS DA PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE MADEIRA:

- a. Os nós deverão ser previamente rebaixados e queimados, tirando-se-lhes a resina com aguarrás. Serão depois isolados com verniz;
- b. Aplicação de uma demão de aparelho, a óleo de linhaça, antes de preencher todos os nós e fendas com massa de óleo fervido;
- c. Acabamento à lixa, de modo a obter uma superfície desempenada, homogénea e lisa;
- d. Aplicação das demãos de tinta, em número mínimo de três.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE FERRO

IX. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição, na generalidade, por metro quadrado (m²) ou integradas nos elementos funcionais de que fazem parte.

Nos casos em que o perímetro pintado da secção não exceda 0,25m a medição será por metro linear (ml).

X. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento das tintas, bases e isolamentos;
- b. A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

XI. 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:

1. GENÉRICAS:

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

2. ESPECIFICAS DA PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE FERRO:

- d. A tinta a aplicar será própria para aplicação sobre ferro, resistente à intempérie e de qualidade homologada por laboratório credenciado;
- e. A tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra;
- f. 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;
- g. 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 comato de zinco;
- h. Sobre o primário será aplicada SUB-CAPA apropriada, no mínimo de uma demão, de forma a obter uma cor uniforme e um perfeito reconhecimento das superfícies pintadas;
- i. Na obra, todas as demãos deverão ser aplicadas à TRINCHA;
- j. As pinturas à Pistola serão executadas em estufa apropriada e devem chegar à obra devidamente protegidas.

XII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

9.2 PROTEÇÕES

PROTEÇÃO À BASE DE RESINAS E SILICONES

XIII. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

XIV. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento das resinas de silicone, respetivas bases e isolamentos;
- b. A preparação das superfícies a proteger, incluindo consolidação e isolamento apropriados bem como aplicação dos necessários betumes e massas de regularização;
- c. A aplicação da resina apropriada ao caso, nas demãos necessárias, dada a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d. A execução das amostras necessárias para afinação do acabamento.

XV. 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:

- a. As resinas e os silicones serão resistentes à ação dos agentes atmosféricos;
- b. As superfícies a tratar serão previamente limpas, desengorduradas e passadas à escova de piaçaba ;
- c. Todas as demãos serão aplicadas com escova macia ou por pulverização (desde que garantida a proteção das superfícies vizinhas), resultando sempre um acabamento homogéneo;
- d. Nenhuma demão será aplicada sem que se verifiquem as condições adequadas, indicadas pelo fabricante das resinas ou silicones.

XVI. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

10 - EQUIPAMENTO FIXO E MOVEL DE MERCADO

10.1 EQUIPAMENTO SANITÁRIO

TORNEIRARIA

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade assente e a funcionar.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e montagem da torneiraria.
- b. O fornecimento e montagem de todas as ligações, com calibres apropriados, de acordo com a rede de distribuição de águas, desde a parede até à torneira, bem como o respetivo florão.
- c. A ligação à rede de abastecimento de água.
- d. Todos os trabalhos acessórios e complementares.

III. 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:

- a. Toda a torneiraria será do tipo indicado no projeto e respetivo caderno de encargos, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização.
- b. O corpo das torneiras e a respetiva cabeça serão de latão cromado exteriormente.
- c. O fuso descerá para a sede por translação, sem rotação.
- d. O florão será de latão cromado e tapará integralmente o furo destinado à ligação (em tubo de latão cromado) à tubagem embebida na parede.
- e. A montagem de toda a torneiraria deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil desmontagem em caso de avaria.
- f. As torneiras poderão vir a ser submetidas aos ensaios que o LNEC recomenda para este tipo de componentes, sendo dispensados os protótipos que sejam acompanhados de boletim de ensaios do mesmo laboratório, comprovativo do resultado satisfatório.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

11 - **DIVERSOS**

11.1 TRABALHOS DE APOIO

DA CONSTRUÇÃO CIVIL ÀS INSTALAÇÕES

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por conjunto, relativa a cada especialidade.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A abertura e tapamento de roços;
- b. O acompanhamento e fixação de acessórios chumbados nas alvenarias;
- c. A abertura de furos e vazios para travessias das redes;
- d. A execução de maciços para fixação de equipamentos, de acordo com os projetos das respetivas especialidades;
- e. A elevação de materiais para os locais de aplicação;
- f. Os trabalhos acessórios necessários;
- g. A remoção de entulhos e limpeza final dos locais.

III. 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:

- a. Os roços serão previamente marcados e sujeitos à aprovação da fiscalização antes de se iniciar o trabalho da sua abertura;
- b. Não serão permitidos roços sobre os elementos da estrutura resistente;
- c. Os trabalhos das respetivas instalações técnicas serão executados e montados, só podendo os respetivos roços ser tapados após aprovação da fiscalização;

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

11.2 LIMPEZAS

LIMPEZA FINAL DA OBRA

V. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por conjunto da obra.

VI. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A remoção de entulhos;
- b. Os trabalhos acessórios necessários;
- c. A limpeza dos locais por processos e recorrendo a equipamento adequado;

- d. A proteção das zonas limpas.

VII. 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:

- a. As limpezas serão executadas segundo um plano de trabalhos sujeito à aprovação da fiscalização;
- b. Não serão permitidos processos e instrumentos de limpeza com recurso a abrasivos ou químicos que desgastem ou deteriorem os elementos de construção;
- c. Os trabalhos serão executados por pessoal devidamente habilitado à execução das tarefas de limpeza, particularmente as respeitantes aos elementos mais frágeis da construção (vidros etc.) Ou do equipamento.

VIII. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO
