



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

PROCESSO: GESA6/039/20

**REABILITAÇÃO DA CASA DOS JARDINEIROS DO JARDIM
BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

Universidade de Coimbra

II – CADERNO DE ENCARGOS - CLÁUSULAS ESPECIAIS

ÍNDICE

Capítulo I – Definição dos trabalhos.....	4
Cláusula 1.ª – Objeto	4
Cláusula 2.ª – Relação dos trabalhos do contrato.....	4
Cláusula 3.ª – Encargos do adjudicatário	4
Cláusula 4.ª – Aprovação de materiais e equipamentos.....	5
Cláusula 5.ª – Interferências com instalações e infraestruturas existentes.....	5
Capítulo II – Preparação e planeamento dos trabalhos	5
Cláusula 6.ª – Preparação e planeamento da execução da obra	5
Cláusula 7.ª – Modificação do plano de pagamentos	6
Capítulo IV – Condições gerais de execução dos trabalhos.....	6
Cláusula 8.ª – Informações preliminares sobre o local dos trabalhos	6
Cláusula 9.ª – Patentamento do projeto e demais documentos no local dos trabalhos	6
Capítulo V – Critérios de medição	6
Cláusula 10.ª – Disposições aplicáveis.....	6
Cláusula 11.ª – Movimentos de terra	6
Cláusula 12.ª – Obra de construção civil	7
Cláusula 13.ª – Outros trabalhos.....	7
Capítulo VI – Medidas de proteção e segurança	8
Cláusula 14.ª – Obrigações de segurança.....	8
Capítulo VII – Obrigações ambientais.....	8
Cláusula 15.ª – Legislação aplicável.....	8
Cláusula 16.ª – Obrigações ambientais correntes.....	8
Cláusula 17.ª – Gestão do local da obra	9
Cláusula 18.ª – Gestão de resíduos	9
Cláusula 19.ª – Gestão de óleos, lubrificantes e combustíveis	10
Cláusula 20.ª – Ruído	10
Cláusula 21.ª – Património arqueológico e construído	10
Capítulo VIII – Condições relativas ao estaleiro da obra	11
Cláusula 22.ª – Legislação aplicável.....	11
Cláusula 23.ª – Encargos com o estaleiro e instalações provisórias	11

Capítulo IX – Especificações técnicas	11
Cláusula 24. ^a – Referência a especificações técnicas	11
Capítulo X – Condições técnicas de execução da obra de construção civil.....	11
Secção I – Construção civil.....	11
Cláusula 25. ^a – Disposições gerais.....	11
Cláusula 26. ^a – Materiais e elementos de construção	11
Cláusula 27. ^a – Demolições	15
Cláusula 28. ^a – Movimento de terras.....	15
Cláusula 29. ^a – Betões	15
Cláusula 30. ^a – Juntas de execução – valetas.....	16
Cláusula 31. ^a – Sistemas de pintura a aplicar e respectiva preparação das superfícies	16
Cláusula 32. ^a – Limpeza e lavagem da cobertura.....	18
Cláusula 33. ^a – Revisão ao revestimento cerâmico da cobertura.....	18
Cláusula 33. ^a – Hidrofugação da telha cerâmica.....	19
Cláusula 34. ^a – Impermeabilização e Rufagem de pontos singulares.....	19
Cláusula 35. ^a – Rede pluvial	19
Cláusula 36. ^a – Sarjetas e sumidouros	20
Cláusula 35. ^a – Reabilitação exterior do revestimento das paredes.....	21
Cláusula 36. ^a – Pinturas, tintas e vernizes.....	22
Cláusula 37. ^a – Tratamento de Cantarias Exteriores em Pedra	23
Cláusula 38. ^a – Reabilitação de vãos exteriores em madeira	24
Capítulo XI – Elementos a apresentar após a conclusão da obra.....	25
Cláusula 39. ^a – Disposições gerais.....	25
Cláusula 40. ^a – Legalidade dos documentos	25
Cláusula 41. ^a – Responsabilidade do adjudicatário	25
Capítulo XII – Condições de recepção	25
Secção I – Construção civil.....	25
Cláusula 42. ^a – Obras de construção civil.....	25
Secção II – Recepção.....	26
Cláusula 43. ^a – Receção provisória.....	26
Cláusula 44. ^a – Prazo de garantia	26
Cláusula 45. ^a – Trabalhos nos prazos de garantias	26
Cláusula 46. ^a – Receção definitiva.....	27

Capítulo I – Definição dos trabalhos

Cláusula 1.ª – Objeto

As presentes cláusulas especiais referem-se à reabilitação exterior da casa dos jardineiros, localizada no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, com o intuito de **travar a sua degradação** externa e consequentemente interna.

Cláusula 2.ª – Relação dos trabalhos do contrato

1. Incluem-se no contrato os seguintes trabalhos:
 - a) Trabalhos preparatórios.
 - b) Reabilitação do revestimento da cobertura existente em telha cerâmica.
 - c) Drenagem de águas pluviais.
 - d) Reabilitação e pintura das paredes exteriores.
 - e) Tratamento de cantarias exteriores em pedra, nos módulos 2 e 3.
 - f) Reabilitação dos vãos exteriores em madeira, nos módulos 2 e 3
 - g) Diversos
2. Fazem ainda parte da obra todos os trabalhos definidos no projeto de execução e quaisquer outros, mesmo que eventualmente omissos, caso se revelem indispensáveis à boa execução e correto funcionamento dos processos e obras.

Cláusula 3.ª – Encargos do adjudicatário

1. O adjudicatário terá a seu cargo, em relação aos trabalhos anteriormente discriminados, para além do estabelecido noutras cláusulas deste caderno de encargos, designadamente o seguinte:
 - Montagem e desmontagem de estaleiro e das instalações provisórias;
 - Encargos de funcionamento do estaleiro;
 - Implementação de medidas de minimização de impactes ambientais;
 - Encargos com acompanhamento arqueológico, se necessário;
 - Elaboração, desenvolvimento prático e aplicação dos planos de segurança e saúde em obra;
 - Desenvolvimento prático e implementação dos planos de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição;
 - Fornecimento, montagem e manutenção dos elementos da identificação das obras, nos termos do artigo 348.º do Código dos Contratos Públicos (CCP);
 - Transportes desde a origem de materiais e equipamentos ao local da obra, incluindo cargas e descargas;

Transportes desde a obra de materiais/produtos resultantes/sobrantes e equipamentos a vazadouro licenciado, incluindo remoção, cargas e descargas;
Guarda e armazenamento no local e estaleiro, incluindo os materiais e bens neles armazenados;
Eventuais despesas de importação, seguro e alfândega;
Taxas e impostos em vigor;
Seguros que lhe são imputáveis neste caderno de encargos;
Ensaio que lhe são imputáveis neste caderno de encargos;
Fornecimento dos desenhos finais das obras, das especificações dos equipamentos e materiais incorporados nas obras e de outros elementos necessários à compilação técnica, em língua portuguesa;
Publicitação de eventuais participações dos fundos comunitários, de acordo com a legislação respetiva.
Os custos referentes aos elementos indicados em 1 consideram-se diluídos no valor global da proposta adjudicada.

Cláusula 4.ª – Aprovação de materiais e equipamentos

1. O adjudicatário deve submeter ao dono de obra para aprovação boletins de aprovação de materiais e equipamentos (BAME), em modelo a submeter e aprovados pela fiscalização, previamente à encomenda de qualquer material de construção ou equipamento.
2. Estes elementos devem obrigatoriamente ser entregues em formato digital, incluindo as fichas técnicas com as características dos materiais e equipamentos e os respetivos catálogos, sempre que aplicável, em formato pdf.

Cláusula 5.ª – Interferências com instalações e infraestruturas existentes

1. O adjudicatário deve tomar as providências necessárias para evitar que as instalações e as infraestruturas adjacentes aos locais das obras sejam danificadas pelas suas atividades ou por inundações, tempestades ou outros fenómenos naturais.
2. Todos os danos causados às instalações e às infraestruturas por responsabilidade do adjudicatário serão reparados por este sem custos adicionais para o Dono de Obra.
3. Considera-se que todos os custos da realização dos trabalhos referidos nos números anteriores desta cláusula se encontram incluídos no valor global da proposta adjudicada.

Capítulo II – Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 6.ª – Preparação e planeamento da execução da obra

1. A preparação e planeamento de todos os trabalhos inerentes à execução da obra decorrerão de acordo com o estabelecido na cláusula 6.ª das cláusulas jurídicas do caderno de encargos.
2. O plano de trabalhos em vigor será atualizado mensalmente com indicação dos desvios verificados em relação ao programado e atualização do caminho crítico.
3. O adjudicatário, em função dos desvios existentes, e sempre que estes possam interferir com o seu normal desenvolvimento e prazo global da obra, apresentará as medidas que se propõe adotar, quer a nível de recursos humanos e equipamentos, quer de processos construtivos, que conduzam ao cumprimento do prazo contratual.

4. A fiscalização apreciará e aprovará as eventuais modificações do planeamento no prazo de 15 dias, após receção da respetiva informação.

Cláusula 7.ª – Modificação do plano de pagamentos

1. Sempre que se altere o plano de trabalhos, deverá ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

Capítulo IV – Condições gerais de execução dos trabalhos

Cláusula 8.ª – Informações preliminares sobre o local dos trabalhos

1. Independentemente das informações fornecidas nos documentos integrados no contrato, entende-se que o adjudicatário se inteirou localmente das condições aparentes de realização dos trabalhos referentes às obras.
2. A falta de informações relativas às condições locais, ou a sua inexatidão, só poderá servir de fundamento para as reclamações quando os trabalhos a que der origem não estejam previstos no contrato nem sejam notoriamente previsíveis na inspeção local realizada na fase do concurso.

Cláusula 9.ª – Patenteamento do projeto e demais documentos no local dos trabalhos

1. O adjudicatário deverá ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, este caderno de encargos e os demais documentos a respeitar na execução da obra, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.

Capítulo V – Critérios de medição

Cláusula 10.ª – Disposições aplicáveis

1. Os critérios a seguir na medição dos trabalhos serão os estabelecidos neste caderno de encargos ou no contrato.
2. 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 adjudicatário.

Cláusula 11.ª – Movimentos de terra

1. Prescrições gerais
O âmbito destes trabalhos refere-se às escavações, ao transporte de terras e aos aterros qualquer que seja a natureza dos materiais, e nos respetivos preços consideram-se incluídas todas as operações auxiliares necessárias à completa execução de cada trabalho, designadamente materiais de empréstimo, desvio de águas naturais, bombagens (incluindo eventual rebaixamento do nível freático), saneamentos, escoramentos, entivações, demolição e reconstrução de obstáculos à superfície (muros, vedações, postes, etc.), baldeação, cargas, descargas e compactação;

Quaisquer dificuldades que sobrevenham no decurso das escavações ou dos aterros, e que se prendam com a natureza dos solos ou com as condições de trabalho a enfrentar, não darão ao adjudicatário o direito a indemnizações, entendendo-se que o mesmo se inteirou daquelas circunstâncias previamente à elaboração da sua proposta;

Os locais de vazadouro serão da conta e escolha do adjudicatário, devendo, no entanto, ser locais licenciados para o efeito e sujeitos à aprovação da fiscalização;

São da responsabilidade do adjudicatário as despesas requeridas com a construção e conservação dos acessos provisórios, dentro e fora do estaleiro, durante a execução da obra.

Desmatção e limpeza

A desmatção e limpeza da vegetação existente para acesso ao tardoz dos módulos, ficará a cargo dos serviços do jardim botânico;

Cláusula 12.ª – Obra de construção civil

1. Quanto à obra de construção civil, dever-se-ão observar os seguintes critérios:

• Montagem e desmontagem Estaleiro	vg
• Elaboração PSS	vg
• Desenvolvimento e implementação PSS	vg
• Implementação e cumprimento do PPGRCD.....	vg
• Andaimes – fornecimento, montagem e desmontagem	vg
• Placa Identificativa de Obra	vg
• Cobertura em telha – Limpeza	m2
• Cobertura em telha – revisão + hidrófugo	m2
• Rufagens e laró da cobertura	ml
• Demolição valetas	ml
• Dreno longitudinal de intercepção	ml
• Valetas em betão sobre base em “tout-venant”	ml
• Reparação caixa receptora de águas pluviais	uni
• Limpeza e pintura de cimbalhas e fachadas/empenas	m2
• Reboco fino exterior à base cal	m2
• Limpeza e tratamento de cantarias	m2
• Tratamento, reabilitação e pintura de vãos em madeira	m2
• Demolição canais descarga terra vegetal	vg
• Tamponamento bocas descarga terra vegetal	Uni

•

Cláusula 13.ª – Outros trabalhos

1. Os critérios de medição para quaisquer outros trabalhos não previstos e que venham eventualmente a realizar-se serão previamente acordados com o Dono de Obra ou o seu representante.

Capítulo VI – Medidas de proteção e segurança**Cláusula 14.^a – Obrigações de segurança**

1. O adjudicatário deve adotar medidas de prevenção, segurança e saúde no trabalho suscetíveis de reduzirem o risco de acidentes, cumprindo-lhe assegurar o cumprimento integral de toda a legislação em vigor nos domínios em causa.
2. Para além das medidas de proteção e segurança específicas de cada tipo de trabalho a executar, deve o adjudicatário, de uma forma geral:
 - a) Identificar e avaliar os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
 - b) Informar e formar todos os trabalhadores sobre os métodos de trabalho empregues, os riscos que podem ocorrer e as medidas de proteção e prevenção a respeitar;
 - c) Assegurar que a exposição a agentes físicos, químicos e biológicos não constituem risco para a saúde dos trabalhadores;
 - d) Ter em conta, na organização dos meios, não só os trabalhadores, como também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos riscos e a realização dos trabalhos, quer no local de instalação do equipamento, quer no seu exterior;
 - e) Dar prioridade à proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
 - f) Assegurar a vigilância da saúde dos trabalhadores;
 - g) Afixar sinalização de segurança nos locais de trabalho;
 - h) Divulgar as medidas de segurança a respeitar nos locais de trabalho;
 - i) Proteger os trabalhadores do ruído produzido no local dos trabalhos;
 - j) Fornecer ao seu pessoal e assegurar que são convenientemente utilizados os equipamentos de proteção individual;

Capítulo VII – Obrigações ambientais**Cláusula 15.^a – Legislação aplicável**

1. Cumpre ao adjudicatário assegurar o cumprimento integral de toda a legislação em matéria de ambiente na execução dos trabalhos, designadamente a constante deste caderno de encargos, no sentido da minimização do impacto ambiental que lhes esteja associado.

Cláusula 16.^a – Obrigações ambientais correntes

1. Entre as obrigações ambientais do adjudicatário, no quadro dos trabalhos mais comuns, mencionam-se nomeadamente as seguintes:
 - a) Os processos adotados quer na montagem, funcionamento e desmontagem do estaleiro, quer na execução dos trabalhos da obra, serão conformes à legislação ambiental em vigor no que respeita, entre outros aspetos, à gestão de resíduos e efluentes, derrames, ruído e emissões atmosféricas;
 - b) Os trajetos de acesso à obra e de transporte de materiais serão estabelecidos de forma a minimizarem o impacto correspondente na zona;

- c) O adjudicatário deve construir e manter em bom estado de utilização os acessos provisórios da obra e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos;
- d) As intervenções da obra devem ser estritamente limitadas às áreas previstas no projeto.

Cláusula 17.ª – Gestão do local da obra

1. A área afeta à obra deverá ser limpa frequentemente, especialmente quando forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de maquinaria e veículos afetos à obra.
2. As zonas de realização dos trabalhos devem ficar perfeitamente limpas e regularizadas, salvo se outros trabalhos forem previstos no projeto.
3. Caso seja necessário ocupar zonas exteriores à área de intervenção, designadamente para circulação das viaturas e máquinas, a área afetada deverá ser a menor possível e essas zonas deverão ser alvo de recuperação no final da obra.
4. Com o termo da obra, as instalações, vedações e obras provisórias serão demolidas pelo adjudicatário, os seus restos removidos para fora da zona da obra e depositados em locais segundo a legislação em vigor.
5. Uma vez concluída a obra, o adjudicatário deve proceder à reposição das condições ambientais de referência na área de intervenção ou, quando tal não seja possível, assegurar as condições decorrentes do contrato e da legislação aplicável, de acordo com as instruções do dono da obra.
6. A remoção dos resíduos do local da obra (a menos dos incorporados na mesma), bem como dos restos de materiais de construção e dos equipamentos, é condição necessária da realização da vistoria para efeito de receção provisória da obra, quando concluída no seu todo.

Cláusula 18.ª – Gestão de resíduos

Deverá ser assegurada a correta gestão dos resíduos de construção, para os quais existem opções de valorização, reutilização, reciclagem e de tratamento e destino final.

Deverá ser assegurada a correta gestão de outros resíduos sólidos produzidos na obra (plásticos, resíduos metálicos, etc.), privilegiando a redução, reciclagem e a valorização.

Deverão ser preparadas áreas próprias no estaleiro para o parque de resíduos com vista à armazenagem provisória de resíduos, devendo os resíduos poluentes/perigosos ser separados e armazenados em locais com cobertura e piso impermeabilizado, sendo as escorrências encaminhadas para uma bacia de retenção com separador de óleos, ou, alternativamente, colocar as embalagens sobre paletes retentoras.

Deverá ser evitado o depósito, mesmo que temporário, de resíduos, nomeadamente restos de materiais de construção, embalagens e outros desperdícios produzidos, assegurando desde o início da obra a sua recolha e encaminhamento a destino final adequado.

Os resíduos não perigosos devem ser objeto dos seguintes procedimentos:

- a) A fração dos resíduos passível de valorização (papel e cartão, metais, plástico, vidro, etc.) deve ser encaminhada, sob responsabilidade do adjudicatário, para reciclagem;
- b) Os resíduos não recicláveis deverão ser encaminhados, sob responsabilidade do adjudicatário, para a entidade / operador de gestão de resíduos licenciado.

Os resíduos não perigosos devem ser objeto dos seguintes procedimentos:

- a) Devem ser identificados e corretamente sinalizados os contentores e recipientes existentes em obra para o armazenamento de resíduos. Este ponto é da maior importância pois uma correta

identificação com cartazes adequados, impede a ocorrência de deposições incorretas por parte do pessoal da obra, sobretudo no que diz respeito aos resíduos perigosos.

- b) O adjudicatário deverá designar um colaborador para executar as tarefas inerentes à gestão de resíduos em obra: manter o local de armazenamento dos resíduos limpo e desimpedido; verificar a eventual ocorrência de deposições incorretas de resíduos e a conformidade da carga nos contentores; verificar o estado de enchimento dos mesmos e acionar a recolha e substituição dos contentores; apoiar os gestores/operadores de gestão de resíduos contratados; proceder ao preenchimento das Guias de Acompanhamento do transporte de RCD, nos termos da Portaria nº 417/2008, de 11 de Junho.
- c) O adjudicatário deverá verificar a ocorrência de derrames acidentais ou fugas nos contentores de produtos ou resíduos, equipamentos e maquinarias, procedendo de imediato contenção pela colocação de um volume recetor estanque e à limpeza da área afetada pela remoção dos produtos derramados e dos solos ou outro material contaminado.
- d) Os resíduos produzidos na sequência de eventuais derrames devem ser depositados em contentores próprios e armazenados em área dedicada no estaleiro.
- e) Os trabalhadores afetos à obra deverão estar aptos a intervir rapidamente em caso de acidente envolvendo o derrame de óleos e hidrocarbonetos.

Cláusula 19.ª – Gestão de óleos, lubrificantes e combustíveis

- 1. O manuseamento de óleos deve ser conduzido com os necessários cuidados, de acordo com as normas previstas na legislação em vigor, no sentido de evitar eventuais derrames suscetíveis de provocarem a contaminação dos solos.

Cláusula 20.ª – Ruído

- 1. Os níveis de ruído e os horários de realização dos trabalhos deverão estar em conformidade com a regulamentação.
- 2. Deverá ser assegurado o cumprimento do estipulado na legislação em vigor relativamente aos níveis de ruído ambiente e à potência sonora dos equipamentos utilizados na obra, nomeadamente no Regulamento das Emissões Sonoras de Equipamento de Utilização Exterior (Decreto-Lei nº 221/2006, de 8 de Novembro); de acordo com este diploma legal, todos os equipamentos utilizados na obra, por ele abrangidos, estão sujeitos ao cumprimento dos requisitos legais aí estabelecidos, nomeadamente, a exibição da marcação CE de conformidade e a indicação do nível de potência sonora garantido.

Cláusula 21.ª – Património arqueológico e construído

- 1. Durante as fases que incluam revolvimentos de solos, a obra deverá ser acompanhada por um arqueólogo responsável pela identificação e proteção do património arqueológico e construído, sendo os custos suportados pelo adjudicatário.
- 2. O arqueólogo responsável deve ser reconhecido pela Direção Geral do Património Cultural.
- 3. Poderá ser dispensado o acompanhamento arqueológico, desde que devidamente justificado e se tal for aceite pela fiscalização e Dono de Obra.

Capítulo VIII – Condições relativas ao estaleiro da obra**Cláusula 22.ª – Legislação aplicável**

1. A organização, conservação e remoção dos estaleiros e instalações provisórias devem obedecer ao prescrito na legislação aplicável.

Cláusula 23.ª – Encargos com o estaleiro e instalações provisórias

1. Todos os encargos de construção e das operações indicadas nas alíneas relativas aos estaleiros são de conta do adjudicatário.

Capítulo IX – Especificações técnicas**Cláusula 24.ª – Referência a especificações técnicas**

1. No presente caderno de encargos, todas as especificações fixadas, nomeadamente normas, relativas aos referenciais técnicos indicados no artigo 49.º do CCP devem entender-se como fixadas a tais referenciais “ou equivalente”.

Capítulo X – Condições técnicas de execução da obra de construção civil**Secção I – Construção civil****Cláusula 25.ª – Disposições gerais**

1. Entender-se-á sempre que o adjudicatário efetuou observações diretas e pormenorizadas dos locais de trabalho, aproveitando a informação disponível relativa à natureza dos terrenos, proporcionada por escavações ou amostras de sondagens existentes e que tomou sua conta as iniciativas de realizar os estudos e os trabalhos, designadamente geotécnicos, necessários para esclarecer devidamente os condicionalismos de qualquer natureza e que de algum modo possam afetar a realização da obra.
2. Os trabalhos a executar e equipamentos a fornecer deverão obedecer às características e dimensões indicadas nas peças escritas e desenhadas do projeto de execução e às especificações complementares indicadas neste caderno de encargos.

Cláusula 26.ª – Materiais e elementos de construção

1. Características dos materiais e elementos de construção
 - a) Todos os materiais necessários à obra serão diretamente adquiridos pelo adjudicatário, sob sua responsabilidade e encargo, e ficam sujeitos à aprovação do dono da obra;
 - b) O facto de o dono da obra permitir o emprego de qualquer material não isenta o adjudicatário da responsabilidade sobre a maneira como ele se comporta na obra onde for aplicado;
 - c) Sempre que o projeto, este caderno de encargos ou o contrato não fixem as características de materiais ou elementos de construção, o adjudicatário 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;

- d) 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 União Europeia;
- e) O adjudicatário 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;
- f) O adjudicatário obriga-se a apresentar previamente ao dono da obra amostras dos materiais a empregar, acompanhadas de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial, quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão, observando-se os casos particulares estabelecidos neste caderno de encargos;
- g) O dono da obra reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos, e sempre que o entenda, tomar novas amostras e mandar proceder por conta do adjudicatário, às análises, ensaios e provas e, bem assim, promover as diligências necessárias para verificar se se mantêm as características estabelecidas;
- h) As amostras serão sempre tomadas em triplicado e conterão as indicações necessárias à sua identificação;
- i) Os materiais rejeitados pelo dono da obra serão prontamente removidos do estaleiro pelo adjudicatário, sem direito a qualquer indemnização ou prorrogação de prazos;
- j) Serão da conta do adjudicatário as perdas de materiais no transporte, armazenamento e aplicação.

2. Amostras padrão

- a) Sempre que o dono da obra ou o adjudicatário o julgue necessário, este último apresentará amostras de materiais ou elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pelo fiscal da obra, servirão de padrão;
- b) As amostras deverão ser acompanhadas, se a sua natureza o justificar ou for exigido pelo dono da obra, de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial;
- c) Sempre que a apresentação das amostras seja de iniciativa do adjudicatário, 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;
- d) A existência do padrão não dispensará, todavia, a aprovação de cada um dos lotes de materiais ou de elementos de construção entrados no estaleiro;
- e) As amostras padrão serão restituídas ao adjudicatário a tempo de serem aplicadas na obra.

3. Lotes, amostras e ensaios

- a) Os materiais e elementos de construção serão divididos em lotes, de acordo com o disposto neste caderno de encargos ou, quando ele for omissivo a tal respeito, segundo as suas origens, tipos e, eventualmente, datas de entrada na obra;
- b) 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 adjudicatário, a outra ao dono da obra e ficando a terceira de reserva na posse deste último;

- c) A colheita das amostras e a sua preparação e embalagem serão feitas na presença do dono da obra e do adjudicatário, 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;
- d) As amostras não ensaiadas serão restituídas ao adjudicatário logo que se verifique não serem necessárias;
- e) 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 adjudicatário podem ser ensaiadas em laboratórios de reconhecida competência, à escolha de cada um deles;
- f) 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;
- g) Nos casos em que este caderno de encargos estabeleça a obrigatoriedade de realização dos ensaios previstos, o adjudicatário 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;
- h) 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 tiverem sido realizados em laboratório oficial ou, ainda, se a natureza dos mesmos não permitir a sua repetição em condições idênticas;
- i) Em todas as hipóteses em que, nos termos das alíneas a) a h), 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 adjudicatário, promover-se-á o ensaio da terceira amostra em laboratório oficial, considerando-se definitivos, para todos os efeitos, os seus resultados;
- j) Sempre que os materiais ou elementos de construção forem rejeitados definitivamente, serão da conta do adjudicatário 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;
- k) 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.

4. Aprovação dos materiais e elementos de construção

- a) Os materiais e elementos de construção não poderão ser aplicados na obra senão depois de aprovados pelo dono da obra;
- b) 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;
- c) A aprovação ou rejeição dos materiais e elementos de construção deverá ter lugar nos oito dias subsequentes à data em que o dono da obra foi notificada, por escrito, da sua entrada no estaleiro, considerando-se aprovados se o dono da obra 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 adjudicatário;

- d) 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 adjudicatário poderá solicitar a presença do dono da obra para aquela identificação.

5. Casos especiais

- a) Os materiais ou elementos de construção sujeitos a homologação ou classificação obrigatórias só poderão ser aceites quando acompanhados do respetivo documento de homologação ou classificação, emitido por laboratório oficial, mas nem por isso ficarão isentos dos ensaios previstos neste caderno de encargos;
- b) Para os materiais ou elementos de construção sujeitos a controlo completo de laboratório oficial não serão exigidos ensaios de receção relativamente às características controladas quando o adjudicatário forneça documento comprovativo emanado do mesmo laboratório; não se dispensará, contudo, a verificação de outras características, nomeadamente as geométricas;
- c) O dono da obra poderá verificar, em qualquer parte, o fabrico e a montagem dos materiais ou elementos em causa, devendo o adjudicatário facultar-lhe, para o efeito, todas as informações e facilidades necessárias. A aprovação só será, todavia, efetuada depois da entrada na obra dos materiais ou elementos de construção referidos.

6. Depósito e armazenagem de materiais ou elementos de construção

- a) O adjudicatário deverá possuir em depósito as quantidades de materiais e elementos de construção suficientes para garantir o normal desenvolvimento dos trabalhos, de acordo com o respetivo plano, sem prejuízo da oportuna realização das diligências de aprovação necessárias;
- b) Os materiais e elementos de construção deverão ser armazenados ou depositados por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições adequadas de acesso e circulação;
- c) Desde que a sua origem seja a mesma, o dono da obra poderá autorizar que, depois da respetiva aprovação, os materiais e elementos de construção não se separem por lotes, devendo, no entanto, fazer-se sempre a separação por tipos;
- d) O adjudicatário assegurará a conservação dos materiais e elementos de construção durante o seu armazenamento ou depósito;
- e) Os materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos podem ser indicados taxativamente ou a título exemplificativo neste caderno de encargos. Em qualquer caso, os mesmos serão obrigatoriamente depositados em armazéns fechados que ofereçam segurança e proteção contra as intempéries e humidade do solo;
- f) Os materiais e elementos de construção existentes em armazém ou depósito e que se encontrem deteriorados serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos, nos termos da cláusula seguinte.

7. Remoção de materiais ou elementos de construção

- a) Os materiais e elementos de construção rejeitados provisoriamente deverão ser perfeitamente identificados e separados dos restantes;

- b) Os materiais e elementos de construção rejeitados definitivamente serão removidos para fora do local dos trabalhos no prazo que o dono da obra estabelecer, de acordo com as circunstâncias;
- c) Em caso de falta de cumprimento pelo adjudicatário das obrigações estabelecidas nas alíneas a) e b), poderá o dono da obra fazer transportar os materiais ou os elementos de construção em causa para onde mais convenha, pagando o que necessário for, tudo à custa do adjudicatário, mas dando-lhe prévio conhecimento da decisão;
- d) O adjudicatário, no final da obra, terá de remover do local dos trabalhos os restos de materiais ou elementos de construção, entulhos, equipamento, andaimes e tudo o mais que tenha servido para a sua execução, no prazo de 22 dias, contados da data de conclusão de obra.

Cláusula 27.ª – Demolições

1. Consideram-se incluídas no contrato as demolições que se encontrem previstas no projeto ou neste caderno de encargos.
2. Os trabalhos de demolição referidos no número anterior compreendem a demolição das valetas bem como a remoção completa, para fora do local da obra ou para os locais definidos no Plano de Prevenção de RCD, de todos os materiais e entulhos, excetuando apenas o que o dono da obra pretenda e autorize a deixar no local.

Cláusula 28.ª – Movimento de terras

1. A escavação a executar está associada à actividade do dreno longitudinal de intercepção, cuja unidade de medição é o ml, devendo ser respeitado perfil teórico de projeto. No seu custo inclui-se escavação, entivação, drenagem, elevação dos produtos escavados e bombagem se necessário.
2. A unidade de medição do enchimento é igualmente o ml de britas e “tout-venant”, medido pela linha do terreno. No seu custo inclui-se fornecimento, colocação e compactação.
3. A unidade de medição do transporte esta igualmente associada ao de dreno longitudinal de intercepção, e por isso a unidade de medição é o ml de terra sobranter considerada sem empolamento e no seu custo inclui-se o transporte a vazadouro a qualquer distância. Considera-se ainda incluído no custo os encargos com o vazadouro e quaisquer encargos inerentes ao transporte.

Cláusula 29.ª – Betões

1. Prescrições gerais
 - Os betões de ligantes hidráulicos deverão satisfazer o prescrito na regulamentação vigente, nomeadamente norma NP EN 206-1:2007 “Betão. Parte 1: Especificação, desempenho, produção e conformidade do betão” e NP ENV 13670-1, “Execução de estruturas em betão. Parte I: Regras Gerais, cujo cumprimento foi tornado obrigatório pelo Decreto-Lei nº 301/2007.
2. Composição
 - A composição de cada um dos betões a utilizar será efetuada pelo adjudicatário em função das características pretendidas e dos componentes que se propõe empregar.
 - Serão encargo do adjudicatário os estudos de composição dos betões. As granulometrias dos inertes utilizados são sujeitas à aprovação do dono da obra.
 - As classes e qualidades dos betões são as definidas no projeto.

- Independentemente das classes dos betões especificadas para os elementos da estrutura, a dosagem mínima de cimento é de 340 kg por m³ de betão acabado.
 - O valor mínimo aconselhável para a razão água/ligante será 0,45, para os betões dos elementos da estrutura.
 - O adjudicatário poderá utilizar inertes obtidos por reciclagem de acordo com a Especificação LNEC E 471-2006: Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos.
3. Fabrico de betões
- Os meios técnicos a utilizar no fabrico de betões serão estabelecidos pelo adjudicatário.
 - Quando haja necessidade de efetuar o fabrico de betão em condições de temperatura desfavorável, o adjudicatário proporá à aprovação do dono da obra as medidas especiais que pretende adotar. Consideram-se condições de temperatura desfavorável sempre que esta seja inferior a 5º C ou superior a 35º C.
 - Na utilização de aditivos a adicionar ao betão, estes deverão ser submetidos à aprovação do dono da obra.
4. Colocação, compactação e conservação do betão em obra
- O transporte, o depósito, a colocação, a compactação, a cura e a proteção do betão deverão ser realizados de acordo com o prescrito na NP ENV 206.
 - Para se evitar a segregação, o betão deverá ser colocado o mais próximo possível da sua posição final.
 - Com o mesmo objetivo, não se deverá deixar cair o betão verticalmente de mais de 1 metro de altura.
 - O acabamento da superfície das valetas deverá ser “queimada à colher”, proporcionando uma superfície lisa e desempenada.

Cláusula 30.^a – Juntas de execução – valetas

1. De modo a minimizar os riscos de fissuração na zona da junta definida entre a parede de tardo dos edifícios e a valeta, deve ser aplicada rede de fibra de vidro de malha 10x10mm / 90gr numa largura mínima de 30cm. Esta deve ser fixa à parede dos edifícios através de abertura de rasgos e posterior colmatação com argamassa de reboco.

Cláusula 31.^a – Sistemas de pintura a aplicar e respectiva preparação das superfícies

1. O comportamento dos sistemas de proteção de superfícies depende principalmente da natureza dos produtos utilizados e da correta preparação da superfície sobre a qual se processa a sua aplicação. Para qualquer sistema de tratamento, os melhores resultados só serão alcançados nos casos em que a sua aplicação se efetue sobre substratos adequadamente preparados.
2. Os produtos deverão ser guardados em local seco e o mais fresco possível.
3. Os acabamentos previstos para as paredes estão ensaiados pelo LNEC no âmbito da NP EN ISO 7783-1, garantindo uma boa permeabilidade ao Vapor de Água.

4. Todas as características das madeiras estão diretamente ligadas as propriedades anisotrópicas, à absorção de humidade e à densidade das fibras, sendo que quanto maior for esta quantidade maior será a resistência da peça. O teor de humidade é um fator preponderante na qualidade de resistência da madeira. Quando a madeira se encontra verde, tem uma resistência quase constante, aumentando à medida que vai secando.
5. A durabilidade das peças de madeira está diretamente ligada à preservação das suas características. Existem diversos fatores que alteram estas condições, tais como fungos e insetos que atacam o tecido lenhoso. A resistência a estes agentes depende da qualidade da madeira, localização dentro do lenho, presença de tanino, assim como de fatores externos; humidade, temperatura, arejamento, etc. Estes fatores poderão ser combatidos através de produtos preservantes que irão provocar vida útil mais longa ao material.
6. A madeira como material orgânico é atacada por organismos vivos sobrevivendo através dela. Estes ataques poderão provocar o apodrecimento.
7. Dependendo do tipo de aspeto que se pretende do acabamento e das características dos materiais, existem várias ferramentas para aplicação dos produtos. O número de demãos e diluições são parâmetros muito importantes que influenciam diretamente na resistência, durabilidade e aspeto dos materiais aplicados. Dependendo da natureza dos substratos e do tipo de produto em questão estes parâmetros são variáveis, pelo que se recomenda sempre a consulta da respectiva ficha técnica.
8. Não deveremos aplicar tintas, revestimentos minerais ou barramentos nas condições abaixo referidas:
 - Quando chove ou está nevoeiro (EXTERIOR)
 - A superfície (paredes e tetos) apresentem níveis higrométricos superiores a 16 (INTERIOR/EXTERIOR)
 - Sobre superfícies geladas (EXTERIOR)
 - Com vento forte, quente ou seco ou se a temperatura do substrato for superior a 35°C (EXTERIOR)
 - A temperaturas inferiores a 5°C, a menos que exista uma referência específica na ficha técnica do produto. (EXTERIOR/INTERIOR)
 - Os produtos deverão ser aplicados, em conformidade com a ficha técnica, respeitando também os respetivos rendimentos aí indicados.
9. Tratamento de Pontos Singulares
 - Na mesma área deveremos aplicar material, correspondente ao mesmo número de lote de fabrico. Diferentes lotes de fabrico podem ter ligeiras diferenças de cor.
10. Protecção Ambiental

A Ficha Técnica de cada um dos produtos deve mencionar sempre o valor de COV's do produto "pronto a usar", incluindo a diluição recomendada, cumprindo os termos da Regulamentação Europeia e Nacional.

Cláusula 32.^a – Limpeza e lavagem da cobertura

1. Preparação da superfície

- Lavagem de toda a superfície com uma máquina de pressão de água, com a pressão adequada ao tipo de substrato, por forma a remover todos os fungos e líquenes. Aplicação de LIMPA TELHAS, da “Grouht” ou equivalente, um produto concentrado, alcalino, com forte poder de remoção de fungos, algas, gorduras e diversos tipos de sujidade. Pode ser aplicado em substratos minerais, porosos e não porosos, como por exemplo telhas e cerâmica.
- Nas zonas em que existam algas encrustadas, deve ser efectuada limpeza mecânica com uma escova de nylon, por forma a ser possível a sua remoção. Posteriormente será aplicada a Solução Anti-Algas e Musgos tipo “Sikagard 715W”~da Sika ou equivalente.

Cláusula 33.^a – Revisão ao revestimento cerâmico da cobertura

1. Devem ser substituídos todos as peças constituintes da cobertura cerâmica que estejam deteriorados, assim como o fornecimento e aplicação de peças em falta, nomeadamente telha, telhões, peça de remate, bica de beirado, capa de beirado, peças de canto interior e exterior, peça “bacalhau”, telha passadeira e ventiladora.

Existe em “stock” no local, telha cerâmica retirada de parte da cobertura e substituída, não há muito tempo. É material fabricado por cerâmicas já inexistentes, nomeadamente “Cerâmica do Mondego” de Taveiro e “Mourão Teixeira Lopes” da Pampilhosa do Botão. Esta telha deve ser reaproveitada para substituição de peças em falta e/ou deterioradas. Na falta de peças, após escolha das referidas existentes, deverão ser fornecidas e aplicadas telhas e peças de telha lusa da “Umbelino Monteiro” ou equivalente, em panos de tardoz menos visíveis e a eleger, e daqui retirar peças originais a colocar nas zonas visíveis e necessitadas. A reabilitação destas coberturas inclui o realinhamento de telhas e demais peças constituintes da cobertura.

2. Características e normas a que as peças novas a fornecer, constituintes da cobertura, cerâmica devem respeitar:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	PASTA VERMELHA/PASTA CASTANHA	VALOR DA NORMA	NORMA
COMPRIMENTO	445 mm	+/- 2%	NP EN 1024
LARGURA	254 mm	+/- 2%	NP EN 1024
PLANARIDADE (Regularidade na forma)	Conforme	+/- 1,5%	NP EN 1024
RETILINEARIDADE	Conforme	+/- 1,5%	NP EN 1024
RESISTÊNCIA AO GELO (Método de Ensaio Único Europeu)	Nível 1	Nível 1 (>150 ciclos)	NP EN 539-2
RESISTÊNCIA À FLEXÃO	Conforme	>1200 N	NP EN 538
IMPERMEABILIDADE	100% Estanque 0,0 cm3 Categoria 1	Método 2 <0,8 Categoria 1	NP EN 539-1
RASTREABILIDADE	Conforme	-	NP EN 1304
REAÇÃO AO FOGO	Classe A1	Classe A1	NP EN 1304
COMPORTAMENTO AO FOGO EXTERIOR	Julgado Satisfatório	Julgado Satisfatório	NP EN 1304

Cláusula 33.ª – Hidrofugação da telha cerâmica

1. Aplicação de Hidrofugante aquoso baseado, numa emulsão de silicone, garantindo uma excelente impermeabilidade à água, protegendo as superfícies contra a agressões, tipo “WB Ref. 141-0006” da Robbialac ou equivalente, aplicado em conformidade com a ficha técnica. Esta solução vai proteger a superfície contra a formação de gelo e retarda o aparecimento de fungos, contribuindo para um maior ciclo de vida das telhas.

Cláusula 34.ª – Impermeabilização e Rufagem de pontos singulares

1. A execução de remates/rufagem da chaminé, elementos emergentes existentes e empenas com a cobertura cerâmica deve ser realizado com rolo de alumínio flexível para remates tipo “ETEX” e com perfil em alumínio para remates em parede, da Umbelino Monteiro ou equivalente, incluindo fixações, remates, selagens com silicones/mástiques de cor vermelho argila e demais trabalhos complementares necessários.
2. A substituição do Laró da cobertura existente no módulo 2, inclui a remoção da caleira existente e colocação da mesma em vazadouro licenciado, fornecimento e aplicação de caleira metálica em alumínio de cor vermelho argila da Umbelino Monteiro ou equivalente, incluindo fixações, remates, sobreposições, selagens com silicones/mástiques de cor vermelho argila e demais trabalhos complementares necessários.

Cláusula 35.ª – Rede pluvial

1. Dreno longitudinal de intercepção
 - O dreno longitudinal será executado sob as valetas revestidas e destinam-se à intercepção de águas pluviais que afluem ao tardo dos edifícios, com as características dimensionais de acordo com o respectivo desenho tipo. É constituído por tubo em polipropileno de 100mm de diâmetro envolvido em manta geotêxtil e assentará sobre uma base em “cochim” de betão com 0.10m de espessura, envolvido por material granular britado de natureza calcária com granulometria 12/20mm e por manta geotêxtil de 150g/m² e de acordo com a norma harmonizada EN 13252.
 - O dreno será ligado à caixa sumidoura existente entre os módulos 1 e 2.
2. Características do agregado britado

Características essenciais	EN12620:2002 +A1:2008	EN13043:2002+ EN13043:2002/AC:2004	EN13242:2002 +A1:2007	Granulometria Típica			
Dimensão do agregado (EN 933-1)	12/20	12/20	12/20	Penelros (mm)	%Passado acumulado	%Min.	%Máx.
Identificação Petrográfica	Calcário	Calcário	Calcário	40	100 %	100 %	100 %
Tipo de agregado	Grosso	Grosso	Grosso	31,5	100 %	98 %	100 %
Categoria granulométrica	G _{8,5} /20	G _{9,0} /15	G _{8,5} -15	20	94 %	90 %	99 %
Massa volumica (EN 1097-6)	$\rho_a = 2,70 \pm 0,05 \text{ Mg/m}^3$ $\rho_{a20} = 2,63 \pm 0,05 \text{ Mg/m}^3$ $\rho_{m20} = 2,66 \pm 0,05 \text{ Mg/m}^3$			16	61 %		
% de Partículas esmagadas e partidas (EN 933-5)	-	$C_{100/0}$	$C_{90/0}$	14	33 %		
Absorção de água (EN 1097-6)	1,0 $\pm$ 0,5 %			12,5	13 %	0 %	15 %
Teor de finos (EN 933-1)	$f_{1,5}$	f_2	f_2	10	2 %		
Enxofre total (EN 1744-1, Sec.11.1)	<0,1 %	-	S_1	8	1 %		
Teor de húmus (EN 1744-1, Sec.15.1)	Ensaio negativo	-	Ensaio negativo	6,3	1 %	0 %	5 %
Cloretos Solúveis em Água (NP EN 1744-1 Sec. 7)	<0,010%	-	-	4	1 %		
Sulfatos Solúveis em Ácido (NP EN 1744-1 Sec. 12)	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$	2	1 %		
Reatividade Potencial Alcalis do Ligante (ASTM C126007)	0 %	-	-	1	1 %		
Retração por secagem (EN 1367-4)	0,029 %	-	-	0,500	1 %		
Contaminantes orgânicos leves (NP EN 1744-1:2009+A1:2014, Sec. 14.2)	0,0 %	$M_{100} < 0,1$	-	0,250	1 %		
				0,125	1 %		
				0,063	0,6 %	0 %	1,5 %

3. Condições de assentamento da tubagem

- A tubagens serão assentes sobre coxim de betão com 0,10 metros de espessura, no fundo das valas, que terão largura de 0.40m e profundidade de 0.50m. A abertura das valas será manual, devido a localização do dreno ser em espaço exíguo, deverá incluir trabalhos de entivação, se necessário, eventual remoção e bombagem de águas de infiltração.

4. Valetas em Betão

- Serão executadas segundo desenho de pormenor e betonadas “in situ” com betão tipo C 16/20 e na espessura mínima de 0,08 m, recorrendo-se a betonagens alternadas. O betão para revestimento das valetas deve ser aplicado sobre a fundação, constituída por um material granular britado de granulometria extensa, vulgo “tout-venant”, com e espessura mínima de 0,10 m. A fundação considera-se incluída no preço contratual para execução de valeta revestida. O acabamento da superfície da valeta deverá ser “queimada à colher”.

Cláusula 36.^a – Sarjetas e sumidouros

1. Disposições gerais

- As sarjetas terão, em geral, as características prescritas nas normas portuguesas NP 676 e NP 677. As dimensões dos sumidouros serão as prescritas no Decreto Regulamentar nº 23/95, a menos que outra opção seja indicada no Projeto. Serão usados vários tipos de tampas e/ou grelhas, consoante as aplicações e as funções.

- As tampas de ferro fundido serão em ferro fundido dúctil, das classes indicadas no Projeto, ou, na sua omissão, apropriadas de acordo com a norma NP EN 124 e fabricante das tampas deverá estar certificado pela norma NP EN ISO 9002.
- Todas as tampas deverão ser marcadas com a classe de resistência.
- A classe da tampa deverá estar de acordo com a norma NP EN 124.

2. Reparação de caixa sumidouro existente

- A caixa sumidouro existente entre os módulos 1 e 2, onde afluirá o dreno longitudinal, deverá ser reabilitada após efectuadas as ligações de tubagens. Serão acabadas a argamassa “queimada à colher” e a sua grelha em ferro deverá ser tratada e pintada a esmalte.

Cláusula 35.^a – Reabilitação exterior do revestimento das paredes

1. Disposições gerais

- A parede base deverá estar devidamente preparada para receber o reboco. A superfície a cobrir deverá estar totalmente desembaraçada de partículas mal aderentes ou de quaisquer outros corpos que possam afetar a argamassa do reboco, bem como isentas de pó, gorduras ou fuligem de fogo.

2. Condições de execução

- A argamassa deverá ser utilizada imediatamente após o seu fabrico, devendo ser totalmente aplicada antes de iniciar a presa
- Durante o período em que aguarde aplicação, deverá estar protegida do sol, chuva ou vento;

3. Métodos de aplicação

- Todos os remendos ou reparações deverão ser feitos de modo a que se obtenham acabamentos iguais aos circundantes e com linhas ou remates que não representem descontinuidades nas superfícies vistas;
- Caso nada em contrário seja indicado pelo dono da obra, a extensão do remendo ou separação deverá ser tal que as linhas de remate coincidam com arestas, cantos, alhetas ou outras linhas singulares da construção.
- Os rebocos exteriores serão reabilitados com um barramento fino de base cal branca natural, tipo “Reabilita Cal AC Fino” da SecilTek ou equivalente.
- Nas zonas em que as massas existentes, não se encontram em bom estado, estas deverão ser picadas e aplicadas com argamassas compatíveis com as existentes.

4. Limpeza e lavagem das paredes

- Efectuar a lavagem de toda a superfície com uma máquina de pressão de água, sendo a pressão ajustada ao tipo de substrato. Deverão ser removidas todas as massas que não se encontrem devidamente aderentes, se necessário utilizar escovagem manual.

5. Tratamento e reconstrução das argamassas de revestimento

- As zonas com destacamento intercamadas e com eflorescências deverão ser bem limpas e a superfície impregnada com o **Líquido Anti Salitre Refª 148** da Robbialac ou equivalente, a pincel, sem qualquer diluição. Posteriormente será humedecida a superfície e aplicado um barramento fino à base de cal branca natural de acabamento liso, “Reabilita Cal AC Fino” da SecilTek ou equivalente. A mistura “Reabilita Cal AC Fino” da SecilTek deve ser efetuada com água, doseada em 20 a 25% em peso.
- Nas zonas em que existir degradação biológica, deve-se efectuar lavagem prévia da superfície com uma solução de água e **Robbilava Universal ref. 909-000** da Robbialac ou equivalente, numa diluição na proporção de duas tampas para um litro de água. De seguida, após secagem deverá ser aplicado o **Desinfectante Aquoso ref. 909-00012** da Robbialac ou equivalente.

Cláusula 36.^a – Pinturas, tintas e vernizes

1. Disposições gerais

- Só podem ser utilizadas tintas e vernizes aprovados pelo dono da obra, acondicionados nas embalagens de origem com a marca e referência do fabricante bem visíveis.
- Devem ser armazenadas nas condições de temperatura ambiente recomendadas pelo fabricante.

2. Condições de execução

- Antes de iniciar a execução das pinturas, o adjudicatário deve proceder à verificação do estado das superfícies a pintar e propor à fiscalização a solução de qualquer problema que, eventualmente, dificulte a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade ou qualquer outra particularidade).
- O adjudicatário deverá tomar as precauções necessárias para assegurar a proteção das superfícies que possam ser atacadas, manchadas ou alteradas pelas pinturas. O adjudicatário deve submeter à aprovação do dono da obra, no período de preparação da execução da obra, as medidas que pretende adotar para atingir esse objetivo.
- Em regra, as pinturas só podem ser executadas nas condições seguintes:
 - a) As bases de aplicação devem ser cuidadosamente limpas de poeiras, substâncias gordurosas, manchas e de todos os resíduos da realização dos trabalhos anteriores;
 - b) O teor de humidade e o acabamento das bases e as condições de temperatura e higrométricas do meio ambiente devem satisfazer as prescrições da base de aplicação – fissuras, cavidades, irregularidades e outras – devem ser reparadas quer com o mesmo material de revestimento quer com produtos de isolamento e de barramento adequados às pinturas a aplicar; o adjudicatário, antes do início destes trabalhos, deve,

obrigatoriamente, submeter à aprovação do dono da obra as soluções que pretende executar;

- c) As superfícies pintadas devem apresentar uma coloração uniforme e regular;
- d) A correção das deficiências das superfícies pintadas – bolhas, manchas, fissuras e outras – só será iniciada depois do adjudicatário ter apresentado à aprovação do dono da obra as medidas necessárias à sua eliminação;
- e) Relativamente ao modo de aplicação e ao esquema de pintura, deverão ser seguidas em absoluto as indicações do fabricante, sem prejuízo do exposto nas secções seguintes.

3. Sistema de Pintura

- 1ª - Aplicação de primário incolor baseado num copolímero especial de Hydro Pliolite®, indicado para interior e exterior, **Primário Hidro-Armadura Fixador NG, refª 020-0206**, da Robbialac ou equivalente, especialmente aconselhado como fixador, antialcalino e regularizador da absorção, aplicada numa demão diluída com 50% a 100% com água.
- 2ª - Aplicação de revestimento liso ultra-mate, baseado em copolímeros acrílicos em dispersão e aditivado com resinas siloxânicas, destinado à aplicação em fachadas exteriores para pinturas novas ou repinturas. Tinta resistente à intempérie, hidrorrepelente e de grande permeabilidade ao vapor de água – **ACRILOXAN refª 047-xxxx**, (x=cor) da Robbialac ou equivalente. Proporciona um acabamento liso, acrílico-siloxânico, aplicável em duas ou três demãos, diluídas na 1ª demão com 10 a 20% com água, última demão sem diluição.

Cláusula 37.^a – Tratamento de Cantarias Exteriores em Pedra

1. Limpeza, lavagem e preparação das cantarias

- As superfícies existentes em cantaria de pedra devem ser lavadas com máquina de pressão de água, sendo a pressão ajustada ao tipo de substrato. Em zonas em que a pedra se encontre eventualmente mais frágil e com contaminação biológica, para que a penetrabilidade no substrato seja superior a limpeza deve ser efectuada por nebulização.
- Nas zonas em que existem algas e fungos, deverá ser efectuada uma raspagem, posteriormente ser efectuada a aplicação de solução **Anti-Musgos e Algas ref.909-0002** da Robbialac ou equivalente, até à saturação. Deixar actuar durante 1 a 2 dias. Se necessário, proceder a uma escovagem ou lavagem por nebulização ou pressão regulada, para eliminar todos os vestígios de micro-organismos. Reiniciar a operação, se necessário.
- Nas zonas em que existem fissuras será aplicada a **Aguaplast Flex Fill** da “Beissier” ou equivalente.
- A superfície deverá encontrar-se seca, isenta de poeiras gorduras ou outro tipo de contaminantes

2. Sistema de tratamento

- Aplicação de **Hidrofugante Fachadas WB, serie 141-0002**, da Robbialac ou equivalente, aplicado em duas demãos sem diluição.
- É um líquido incolor, baseado numa emulsão de silicone monocomponente, não forma película superficial nem modifica o aspecto natural dos materiais, actuando durante um longo período de tempo como repelente à água da chuva mas permitindo a respiração das superfícies, protegendo as superfícies contra as agressões climáticas.

Cláusula 38.ª – Reabilitação de vãos exteriores em madeira**1. Preparação de superfícies**

- 1º - As superfícies dos vãos exteriores de madeira, serão raspadas e lixadas, por forma a remover todas as partículas em desagregação. Posteriormente a madeira deverá ser amaciada com lixa 150 e toda a superfície deverá estar seca, sem pó da lixagem, óleo, ceras ou outros contaminantes.
- 2º - Aplicação de erradicador incolor e sem cheiro, para prevenção da podridão e/ou eliminação do ataque do bicho da madeira - **ERRADICADOR ACQUA, refª 030-0016** - da Robbialac ou equivalente, aplicado em 2-3 demãos fartas, subsequentes e antes das anteriores estarem secas.
- 3º - As fissuras deverão ser colmatadas com a aplicação de betume colorido em pasta, tipo **Aguaplast madeira Woodfiller** da Beissier ou equivalente (**xx** consoante as 10 cores – Neutro, Faia, Pinho, Carvalho, Teca, Cerejeira, Sapele, Mogno, Nogueira, Negro) para reparação e enchimento sobre todo o tipo de madeira, reforçada com fibras de vidro e sem solventes. Posteriormente efectuar lixagem de remoção do excesso de betume e regularização da superfície. As zonas de ligação deverão ser tratadas com **SP 101** da Pattex/Henkel ou equivalente.
- 4º - Antes da pintura, toda a superfície deverá encontrar-se seca, isenta de humidade, poeiras ou outro tipo de contaminantes.
- 5º - Elementos de madeira que se apresentem definitivamente sem recuperação serão reconstituídos. Esta reconstituição de parte de um “elemento” (enxerto) deve ser, sempre que possível, feito com a mesma espécie de madeira.

2. Sistema de acabamento

- 1º - Aplicação de primário aquoso, baseado num ligante catiónico, destinado a interiores e exteriores, com excelentes propriedades de adesão em todos os tipos vulgares de superfícies, madeira, vidro, metais não ferrosos, materiais plásticos duros, entre outros, especialmente aconselhado como isolante de manchas, taninos, nicotina, oxidação, fuligem, manchas secas de humidade, primário tipo **UNIVERSAL CLASSIDUR PRIMER ref.ª 020-00098** da Robbialac ou equivalente, aplicado numa demão sem diluição.
- 2º - Aplicação de esmalte mate baseado numa emulsão 100% acrílica e pigmentado com dióxido de titânio rutilo e outros pigmentos corados, tipo **Robbicril Semi-fosco série 048** da Robbialac ou equivalente, aplicado em duas demãos, devendo a primeira ser diluída em cerca de 5% com água e a segunda sem qualquer diluição.
- **Nota 1:** Os materiais, não devem ser aplicados de forma alguma em tempo de calor excessivo, com incidência direta dos raios solares, vento ou chuva
- **Nota 2:** Para que se garanta a durabilidade dos sistemas, todos os problemas de infiltração deverão ser resolvidos.
- **Nota 3:** Antes de iniciar a aplicação é conveniente efetuar a medição dos níveis higrométricos.

Capítulo XI – Elementos a apresentar após a conclusão da obra**Cláusula 39.ª – Disposições gerais**

1. Após a conclusão da obra e da montagem dos equipamentos, o adjudicatário deve entregar os seguintes elementos, relativos a todas as instalações:
 - Desenhos atualizados de execução da obra (telas finais), em suporte digital (DWG e PDF ou DWF)

Cláusula 40.ª – Legalidade dos documentos

1. O adjudicatário deverá submeter à aprovação do dono da obra todos os documentos descritos nas cláusulas anteriores.
2. Uma das cópias de cada documento será devolvida ao adjudicatário devidamente carimbada consoante a respetiva apreciação e conforme se descreve:
 - "APROVADO", se o documento for considerado bom para execução
 - "APROVADO SOB CONDIÇÃO", se o documento for considerado bom para execução na condição de serem respeitadas as anotações postas a vermelho;
 - "NÃO APROVADO", se o documento for considerado impróprio para execução.
-
3. Os documentos carimbados com "APROVADO SOB CONDIÇÃO" e "NÃO APROVADO" deverão ser de novo submetidos à aprovação do dono da obra depois de terem sido devidamente modificados e corrigidos
4. Após a sua aprovação os documentos não podem ser alterados sem o acordo de ambas as partes.

Cláusula 41.ª – Responsabilidade do adjudicatário

1. A aprovação por parte do dono da obra da documentação técnica referente à obra não altera a responsabilidade do adjudicatário, que permanece integral no que respeita à conformidade da obra com o presente caderno de encargos.

Capítulo XII – Condições de recepção**Secção I – Construção civil****Cláusula 42.ª – Obras de construção civil**

1. A recepção das obras de construção civil será feita com base na verificação de que são satisfeitas as definições do projeto de execução e as características especificadas no caderno de encargos.

Secção II – Recepção**Cláusula 43.ª – Recepção provisória**

1. Concluído o período de ensaios, uma comissão para esse fim nomeada pela fiscalização procederá, na presença do adjudicatário, à vistoria de todos os trabalhos e, após verificar que se encontram de harmonia com as condições estipuladas, elaborará o auto de recepção provisória
2. A celebração do auto de recepção provisória está dependente da entrega de todos os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra.

Cláusula 44.ª – Prazo de garantia

1. O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
 - 10 anos, no caso de defeitos relativos a elementos construtivos estruturais;
 - 5 anos, no caso de defeitos relativos a elementos construtivos não estruturais ou a instalações técnicas;
 - 2 anos, no caso de defeitos relativos a equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
 -
2. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.
3. A garantia prevista no número 1 abrange nomeadamente:
 - O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - Os ensaios do equipamento reparado ou substituído;
 - A deslocação ao local da instalação;
 - A mão de obra e materiais necessários às atividades referidas nas alíneas anteriores.
4. Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 45.ª – Trabalhos nos prazos de garantias

1. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que o Dono de Obra tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação.
2. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Dono de Obra e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

3. Qualquer equipamento ou componente que substituir outro por força de garantia, terá a partir da data da sua entrada em serviço um prazo de garantia igual ao do equipamento ou componente que substituiu.
4. Se qualquer equipamento fornecido for impedido de funcionar durante o período de garantia, por defeito ou acidente imputável ao adjudicatário, a duração desse impedimento acrescerá ao prazo de garantia.
5. Se, durante os prazos de garantias, o adjudicatário não cumprir com a execução de qualquer trabalho exigido pelo dono da obra ou seu representante, terá este direito de empregar e pagar a outras pessoas para executar o mesmo. Todas as despesas consequentes deste trabalho, ou que incidam sobre o mesmo, deverão ser reembolsadas pelo adjudicatário ao dono da obra, ou poderão ser deduzidas por este último de quaisquer dinheiros que estejam em dívida ou possam vir a ser devidos ao adjudicatário.

Cláusula 46.^a – Receção definitiva

1. Decorrido o prazo de garantia proceder-se-á a nova vistoria / novos ensaios na presença do dono da obra e, se estes ensaios derem resultados satisfatórios, será efetuada a receção definitiva da obra, nos termos do disposto nas cláusulas gerais do caderno de encargos.