ALVALADE
Junta de Freguesia

CADERNO DE ENCARGOS

REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR
Jardim dos Moradores - Alvalade

LISBOA - 2021

ÍNDICE

INTRODUÇÃO **4**

CÓDIGOS E NORMAS **4**

CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS **5**

- **RESPONSABILIDADES, SEGUROS E LICENÇAS** 5
- **TRABALHOS COMPLEMENTARES** 5
- **DESENHOS A APRESENTAR PELO EMPREITEIRO** 5
- **ENSAIOS** 5
- **EXECUÇÃO DOS TRABALHOS** 6
- **QUALIDADE DOS TRABALHOS** 6
- **REGRAS DE INTERPRETAÇÃO** 6
- **TELAS FINAIS** 6

CLAÚSULAS TÉCNICAS GERAIS **7**

- **ASPECTOS GERAIS** 7
- **MATERIAIS** 7
- **APROVAÇÃO DOS MATERIAIS** 8
- **DEPÓSITO DE MATERIAIS** 8
- **REJEIÇÃO DE MATERIAIS** 8

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS **10**

- **ÁGUA** 10
- **AREIA** 10
- **GESSO** 11
- **TIJOLOS CERÂMICOS** 11
- **CANTARIAS** 11
- **FERROS FORJADOS E LAMINADOS** 11
- **FERRO FUNDIDO** 12
- **VIDRO** 12
- **MADEIRAS** 12
- **TINTAS** 12
- **LOUÇAS SANITÁRIAS** 12
- **FERRAGENS** 13
- **MATERIAIS PLÁSTICOS** 13
- **MATERIAIS DIVERSOS** 13

INERTES 13
CIMENTOS E OUTROS LIGANTES HIDRÁULICOS 14
ADJUVANTES E ADITIVOS PARA BETÕES E ARGAMASSAS 15
CAPÍTULO II 18
CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIFICAS 18
NOTAS IMPORTANTES 18
ESTALEIRO GERAL 19
PLACA DE OBRA 19
VEDAÇÃO DE OBRA 20
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE 21
PREPARAÇÃO DA OBRA 21
DEMOLIÇÕES 21
MOVIMENTO DE TERRAS 22
MODELAÇÃO DO TERRENO 23
REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS 24
EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO URBANO 26
ESPAÇOS VERDES 27
INFRAESTRUTURAS EXISTENTES 29
DIVERSOS 29

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Este caderno de encargos tem como finalidade o completo esclarecimento do projeto de Arquitetura e as respetivas especificações técnicas dos materiais que irão ser aplicados no projeto de Requalificação do Espaço Exterior – Jardim dos Moradores.

Fazem parte integrante do mesmo, os códigos e normas, as cláusulas administrativas, as condições técnicas gerais e as condições técnicas específicas.

Devem, pois, para uma correta leitura deste documento, ser observadas as seguintes condições por parte dos empreiteiros e outros interlocutores:

a) Complementação da informação dada neste documento com toda a informação desenhada e escrita que constitui o projeto de execução.

b) Identificação de todos os códigos e normas.

c) Identificação de todas as cláusulas administrativas.

d) Aplicação das condições técnicas gerais caso a caso conforme as mesmas se apliquem a esta empreitada.

e) Identificação de todas as condições técnicas específicas dos diferentes materiais, mão-de-obra e demais elementos necessários à execução da empreitada de construção.

CÓDIGOS E NORMAS

Os códigos e normas aplicados são os indicados nas condições técnicas gerais e especificações técnicas especiais ou os em uso corrente em Portugal, desde que aceites pela fiscalização.

Todos os materiais usados terão que ser submetidos a testes e ensaios de modo a atingir as normas correntes em Portugal ou as normas europeias. Para os devidos efeitos deverá ser considerado o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

No caso dos materiais não se encaixarem nas Normas Portuguesas, ou no caso de materiais importados, terão que ser aprovados pelo Cliente, Representante na obra do Cliente ou Fiscalização, estando estes no direito, sem mais encargos, de sujeitar os referidos produtos aos ensaios que entendam necessários para a comprovação da sua qualidade.

CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

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

RESPONSABILIDADES, SEGUROS E LICENÇAS

O Empreiteiro assume toda a responsabilidade derivada da execução destes trabalhos, desde que 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.

A 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.

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. Salvaguardam-se todos os materiais e trabalhos cuja omissão seja imputável ao Autor do Projeto.

O Empreiteiro deve apresentar com a sua proposta, medições e preços de todos os materiais ou trabalhos não indicados na lista de medições, bem como dos que apresentem quantidades diferentes das indicadas nas medições do projeto. Caso o não faça, o Empreiteiro não poderá invocar para a sua realização, quaisquer prazos ou pagamentos adicionais.

As eventuais alterações posteriores, resultantes de eventuais alterações decididas pelo Fiscalização e Dono da Obra, serão calculadas no regime de trabalhos a mais ou a menos. Estes trabalhos serão anexados e juntos ao processo e qualquer trabalho a mais nesta empreitada e deve ser assinado pelo Dono de Obra antes da sua execução.

DESENHOS A APRESENTAR PELO EMPREITEIRO

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização e Autor do Projeto, durante o período de preparação e planeamento dos trabalhos, todos os desenhos de construção e pormenores de execução exigidos neste caderno de encargos ou necessários para a boa execução dos trabalhos.

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.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A obra deve ser executada em perfeita conformidade com o Projeto, com este caderno de encargos, medições e demais condições técnicas contratualmente estipuladas, de modo a assegurar-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.

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 Autor do Projeto as várias hipóteses alternativas, fazendo-se referência no Livro de Obra à solução aprovada posteriormente pelo Dono de Obra.

REGRAS DE INTERPRETAÇÃO

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

Quando se verifiquem 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, sem prejuízo do disposto nos artigos 13 e 14 (Erros e Omissões) do D.L. 235/86 de 18 de Agosto e no ponto 1.3 destas Cláusulas Administrativas (Trabalhos Complementares).

c) Em tudo o mais prevalece o que constar neste caderno de encargos, sempre que mais exigente do ponto de vista de resistência qualidade que o referido nas peças desenhadas.

d) A unidade de medida para a determinação de todas as áreas, volumes, comprimentos e perímetros foi o metro (quando não for especificada outra).

TELAS FINAIS

Deverá o Empreiteiro proceder à atualização dos desenhos gerais de Arquitetura, ao longo do tempo de execução da obra.

Para tal deverá haver no Estaleiro uma equipa de desenhadores que farão as sucessivas atualizações.

CLAÚSULAS TÉCNICAS GERAIS

ASPECTOS GERAIS

a) Excetua-se o que em contrário ou em complemento das referidas cláusulas for definido neste Caderno de Encargos.

b) Cada subcapítulo, está identificado e inserido em títulos, e contém um descritivo referente a cada trabalho, e que poderão ser particularidades de qualidade, de aplicação, de materiais e trabalhos acessórios, local de aplicação, ou outras a ter em atenção para a realização do trabalho e, ou formulação do respetivo preço.

c) 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 da boa arte.

d) 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.

e) No presente Caderno de Encargos utiliza-se a seguinte terminologia:

Material: Substância fornecida à Obra sem forma diretamente aplicável, nem com adaptação simples, ou ainda sem forma própria definida (ex. madeira, cimento, pedra em bruto).

Materiais: De um modo geral e para facilidade de linguagem, refere-se, conforme os pontos e situações abordadas, ao conjunto de materiais, produtos, componentes, acessórios, etc.

Produto: Qualquer substância produzida industrialmente, mas necessitando de ser trabalhada na sua forma para ser colocada (ex. chapas de fibrocimento, mantas de feltro, papel para paredes), ou devendo juntar-se a materiais e outros produtos e, por determinadas operações, constituir elementos de construção (ex. chapas, tubos, tijolos, mosaicos).

Componente: Produto já disponível no mercado, ou produzido especialmente, e que funciona como unidade mínima indivisível para a montagem de um elemento de construção (ex. aro, bite, interruptor, torneira).

Elemento de Construção: Parte de um edifício que desempenha uma determinada função, independentemente do tipo de edifício, e que resulta geralmente da montagem ou junção de produtos e/ou componentes (ex. janela, revestimento de pavimento, parede de alvenaria, cobertura).

Sistema: Conjunto de componentes e/ou produtos afins formando diversos elementos de construção que se conjugam, constituindo partes da construção ou sistemas funcionais (ex. sistema de divisórias, sistema de iluminação).

MATERIAIS

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 as condições exigidas pelos fins a que se destinam, devendo o Empreiteiro alertar para possíveis aplicações indevidas. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do L.N.E.C. ou em vigor na Comunidade Europeia 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 e do Dono de Obra aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de responsabilidades quando se verifique comportamento deficiente.

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.

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.

b) 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.

c) As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação.

d) Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em Obra, sem a aceitação prévia da Fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.

e) 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.

f) A aprovação ou rejeição dos Materiais deve ter lugar nos dez dias subsequentes à data.

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 que entrem 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 modo a que não se percam os seus componentes, não se deteriorem nem deteriorem as construções já executadas.

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.

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

ÁGUA

A água a fornecer para fabrico de argamassas ou execução de pavimentos deverá ser doce, limpa, isenta de substâncias orgânicas, ácidos, óleos ou quaisquer outras impurezas que possam prejudicar a aderência entre os vários elementos.

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

Em qualquer caso, não será permitido o emprego de água contendo:

Mais de 0,3% de anidrido sulfúrico (SO3), proveniente da decomposição de sulfatos;

Mais de 1% de cloreto de sódio;

Mais de 1% de cloreto de magnésio;

Partículas de gorduras, óleos ou de açúcar.

De preferência a água deverá ser fornecida pela empresa local de fornecimento de água potável para consumo doméstico;

Constituirá encargo do adjudicatário, a instalação das canalizações da água para a obra e a sua ligação à conduta da rede de abastecimento existente. O pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada é por conta do adjudicatário;

Na ausência de água canalizada, será objeto de apreciação e aprovação pela Fiscalização a captação e o fornecimento de água que for da responsabilidade do Empreiteiro;

Sempre que a água não provenha de canalizações de água potável, serão colhidas amostras nos termos da NP 409 e feitos os ensaios julgados necessários para a determinação das suas características.

Se a Fiscalização o entender como conveniente, serão recolhidas amostras e realizadas análises para comprovar as características da água.

Os resultados terão de satisfazer os limites indicados no Quadro VII do Anexo III do DL 309/88.

AREIA

Deverá ser rija, de grão seco, angulosa e áspera ao taco, de preferência siliciosa ou à base de quartzo, limpa ou lavada, isenta de argila em percentagem prejudicial, e de substâncias orgânicas ou outras impurezas, sendo expressamente proibido o emprego de areia do mar ou sal geladiço.

A determinação da matéria orgânica será feita de acordo com a NP 85 sendo a receção da areia condicionada por este ensaio.

A areia quando destinada ao fabrico de betões e argamassas para alvenaria irregular, deve ser composta de grãos grossos e finos, na proporção aproximada de duas terças partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos, porém, de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade da argamassa.

Quando destinada ao fabrico de argamassa a empregar no assentamento de caixilharias ou cantarias, alvenaria aparelhada e alvenaria de tijolo, deve preferir-se a areia de grão medianamente grosso.

Para efeito do disposto neste artigo, classifica-se areia de grão fino, a que passa num crivo cujos orifícios circulares tem 0,5 mm de diâmetro e fica retida nos de 0 a 0,5 mm de diâmetro; e de grão grosso, a que passa no crivo com orifícios de 5 mm de diâmetro e fica retida nos de 2 mm de diâmetro.

GESSO

O gesso a empregar na obra será de 1ª qualidade, de fabrico recente, de cor clara e uniforme, bem cozido e moído e untuoso ao tacto.

Sendo amassado com água na proporção de 1.200 litros, ao fim de 30 dias de exposição ao ar livre à temperatura de 25° a resistência à tração será de 12 Kg/cm2.

Não serão aceites gessos fornecidos em embalagens não protegidas contra a humidade ou que dela tenham já sido alvo. As referidas embalagens satisfarão a NP 420 - Gesso;

Acondicionamento e expedição.

TIJOLOS CERÂMICOS

Deverá ser de fabrico mecânico, de muito boa qualidade e acabamento. Isento de rachadelas, deverá ser homogéneo e de alta resistência à compressão, com arestas vivas e bem secas.

Quando imersos em água durante 12 horas, a água absorvida não deverá exceder 1/5 do seu volume.

Os tipos e dimensões dos tijolos (maciço, furado, perfurado, etc.) empregues serão os especificados no projeto, e respeitarão as NP80, NP834 e EN771.

Os tijolos qualquer que seja o tipo e dimensão serão sempre de marca reconhecida a aprovar pela Fiscalização.

CANTARIAS

A pedra para cantaria deve obedecer às seguintes condições:

- Ter as dimensões e a configuração previstas no projeto;
- São de grão homogéneo e apertado, não geladiça, inatacável pelos agentes atmosféricos, isenta de cavidades, fendas ou lesins e limpa de quaisquer matérias estranhas;
- Os leitos e sobreleitos ficarão em esquadria com os paramentos, devendo ser bem desempenadas, aparelhadas a pico fino, e sem falha sensível em toda a extensão.
- Os paramentos terão o aparelho determinado no projeto.
- As juntas deverão ser bem desempenadas, em esquadria com os paramentos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo determinações especiais.
- As pedras devem ser trabalhadas de forma que assentem sobre o leito de pedreiro ou que sejam comprimidas perpendicularmente a esse plano.

FERROS FORJADOS E LAMINADOS

Os ferros forjados e laminados, serão bem fabricados, macios, não quebradiços, maleáveis a ar quente e a frio, isentos de falhas, escamas ou outros defeitos.

Apresentarão nas fraturas ou cortes, textura homogénea de grão compacto.

O ferro para rebites, será da melhor qualidade, útil, tenaz e de nervo fino, puro e com todos os sinais de perfeita resistência.

Tanto uns como outros devem, ainda, satisfazer ao fixado nas normas British Standards.

As chapas de ferro serão de boa qualidade e de espessura uniforme, devendo dar corte macio com máquinas de furar ou com tesoura.

As que forem de nervo folhado e apresentarem fenda sob o punção, ou se esgaçarem na flexão sob a tesoura, serão rejeitadas.

O ferro laminado, a utilizar em chapas de ferro liso ou xadrez, deverá ser da qualidade que satisfaça as normas NP. As formas e dimensões das peças utilizar deverão ser submetidas à aprovação da Fiscalização.

FERRO FUNDIDO

O ferro fundido será de segunda fusão, bem resistente, compacto e homogéneo/isento de fendas, bolhas, areias, fácil de trabalhar com instrumento cortantes e compressivos à pancada do martelo.

As peças de ferro fundido a utilizar, terão as formas de projeto e a dosagem dos seus componentes será submetida à aprovação da fiscalização, antes de se iniciar o fabrico. A determinação do teor destes elementos será realizada de acordo com as normas NP.

VIDRO

Os vidros a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade, espessura e procedência às indicações dos elementos do projeto.

As normas a respeitar serão normas portuguesas em vigor, nomeadamente as NP 177, NP 69, NP 70 e NP 177.

As chapas de vidro devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas e de espessura uniforme.

As chapas de vidro devem ser cortadas de modo que entre as arestas das chapas e o fundo dos pinásios haja uma folga de 1m/m.

Quando os vidros forem assentes com massa de óleo entende-se que este será de 1ª qualidade e feita com óleo de linhaça, 3 partes de cré e uma de alvaiade de chumbo.

MADEIRAS

As madeiras a aplicar nas diferentes peças de construção deverão ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em qualidade, bem secas, sem manchas, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho e outras doenças.

As normas a aplicar para determinação da qualidade das madeiras e de acordo com o fim a que se destinam são:

NP 180 – Anomalias e defeitos da madeira

NP 987 – Madeiras serradas – medições de defeitos

TINTAS

Todas as tintas a aplicar na construção serão de 1ª qualidade e de marca a aprovar pela fiscalização. As normas a respeitar, para além das normas portuguesas em vigor a seguir indicadas:

NP 186

BS – 3826 (1967)

DEF – 144 (1995) do “Ministry of defense”

DEF – A (1961)

DEF 1114

DEF 11.115

CIT Nº18 do LNEC

LOUÇAS SANITÁRIAS

As louças sanitárias a empregar na obra deverão satisfazer às condições seguintes:

a) - Serem bem cozidas;

b) - Terem textura homogénea, uniforme e de grão fino;

c) - Terem esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnado a massa;

d) - Serem bem desempenadas de forma a darem um perfeito assentamento;

e) - Não apresentarem rachas, fendas ou quaisquer outros lesins. São excluídas as louças sanitárias de grés ou de qualquer outro barro de inferior qualidade.

FERRAGENS

As ferragens serão de boa qualidade e sem defeitos, bem trabalhadas e acabadas, sem defeitos de oxidação. O atrito entre as peças móveis deverá ser o mais macio possível.

MATERIAIS PLÁSTICOS

Somente poderão ser aplicados materiais plásticos homologados pelo L.N.E.C..

O encargo com a realização dos ensaios de receção prescritos no documento de homologação será sempre de conta do Empreiteiro.

MATERIAIS DIVERSOS

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra, deverão satisfazer às condições técnicas de resistência e de segurança impostas pelos Regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam às boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar para cada caso, as condições a que devem satisfazer.

INERTES

Os inertes para betões e argamassas de ligantes hidráulicos devem satisfazer as exigências da Regulamentação e Normas aplicáveis (Quadro VI do Anexo III do DL 309/88), devendo apresentar resistência mecânica, forma e composição química adequadas para o fabrico dos betões e argamassas a que se destinam. Exige-se ainda que não contenham, em quantidades prejudiciais, partículas de argila ou de qualquer outro revestimento que os isole do ligante, partículas demasiadamente finas e partículas moles. Não devem ainda conter matéria orgânica e outras impurezas.

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização as características dos inertes que pretenda utilizar no fabrico de betões e argamassas. A granulometria dos inertes deve respeitar as exigências da Regulamentação e Normas aplicáveis. A sua determinação constitui ensaio obrigatório. Os inertes deverão ainda ter módulo de finura que não se afaste mais do que 20% do módulo de finura dos inertes que serviram de base ao estabelecimento da composição do betão.

O Empreiteiro deve proceder a determinações periódicas da granulometria dos diversos inertes a fim de garantir que a mesma se mantém constante. Sempre que a granulometria de qualquer categoria dos inertes for caracterizada por valores do módulo de finura que se afastem em mais de 20% dos valores aprovados pela Fiscalização, deverá submeter à aprovação uma composição granulométrica devidamente corrigida.

Todos os ensaios serão realizados de acordo com os documentos normativos.

O Empreiteiro apresentará para apreciação pela Fiscalização o plano de ensaios de inertes que se propõe realizar e a justificação de dispensa de alguns dos ensaios. Os resultados destes ensaios terão de satisfazer as condições indicadas no Quadro VI do Anexo III do DL 309/88.

Quando os inertes se destinam ao fabrico de betões a utilizar em elementos enterrados ou que possam estar em contacto com águas do mar ou com águas que contenham sulfatos em quantidades apreciáveis, constitui preocupação e ensaio obrigatório o ensaio de reatividade com os sulfatos em presença do hidróxido de cálcio, não devendo os inertes a utilizar, para uma

duração de ensaios de seis meses, conduzir a fendilharão dos provetes ou a extensões de alongamento de valor superior a 0,5×10, no caso de provetes de argamassa, ou 2.0×10, no caso de provetes cortados de rocha donde provem o inerte.

Serão rejeitados todos os inertes cujos ensaios não garantam excelente durabilidade aos betões e argamassas.

O Empreiteiro apresentará à aprovação pela Fiscalização o plano de obtenção de inertes, lavagem e seleção de agregados, proveniência, transporte e armazenagem, a fim de se verificar a garantia da sua produção e fornecimento com as características convenientes e constantes, nas quantidades e dimensões exigidas.

A areia a utilizar no fabrico de betões e argamassas deverá, de preferência, ser natural e de grãos siliciosos.

A utilização de areias marinhas carece de prévia aprovação pela Fiscalização, sendo obrigatória a sua lavagem com água doce.

A pedra para o fabrico do betão poderá ser obtida por britagem (brita) ou por simples extração de depósitos naturais (godo).

O emprego de brita proveniente de rochas de natureza basáltica deverá ser sujeito a homologação pela Fiscalização.

No caso de utilização de godo, os elementos rolados devem ser de natureza siliciosa e não deverão apresentar as superfícies nem excessivamente polidas, nem revestidas, total ou parcialmente, por películas de natureza orgânica ou mineral.

O inerte grosso deve ser sempre lavado, e com especial cuidado no caso de ser godo; quanto à areia, ela será convenientemente lavada e cirandada se tal se mostrar necessário na opinião da Fiscalização.

A seleção e o armazenamento de inertes deverão ser feitos por lotes, abrangendo cada um as dimensões compreendidas dentro de determinados limites.

Cada lote não deverá conter mais do que 10%, em peso, de partículas fora das suas dimensões limites, nem mais de 20%, em peso, de partículas lamelares.

No caso dos inertes grossos, os elementos individuais devem de preferência ser isométricos, não devendo a proporção de partículas chatas ou alongadas exceder aqueles 20 % do peso total; considera-se uma partícula chata quando d/b for menor que 0,5 e alongada quando L/b for maior que 1,5, sendo b a largura, d a espessura e L o comprimento da partícula.

A dimensão máxima do inerte grosso não deverá exceder 1/4 a 1/5 da menor dimensão da peça a betonar e nas zonas com armaduras não deverá exceder 5/8 da distância entre varões a menos de justificação especial, não podendo exceder 3/4 da distância entre varões.

CIMENTOS E OUTROS LIGANTES HIDRÁULICOS

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização as características dos ligantes que entram na confeção dos betões e argamassas.

Os cimentos a utilizar deverão satisfazer ao prescrito no, projeto, caderno de encargos e documentos normativos para o seu fornecimento e receção. Estão em vigor os seguintes documentos:

Regulamento das Características e Condições de Fornecimento e Receção dos Cimentos, Decreto-Lei n.º 208/85, de 26 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 85/92, de 7 de Maio;

Regulamento da Marca Nacional de Conformidade com as Normas de Cimento, Portaria n.º 860/80, de 22 de Outubro e Portaria n.º 50/85, de 25 de Janeiro;

Norma Portuguesa NP-2064 - Cimentos. Definições, classes de resistência e características;

Norma Portuguesa NP-2065 - Cimentos. Condições de fornecimento e receção;

Norma Portuguesa NP - 4220 - Pozolanas para Betão. Definições, especificações e verificação da conformidade.

O cimento deve ser de preferência nacional, de fabrico recente e acondicionado de forma a ser bem protegido contra a humidade. O cimento deve ser fornecido a granel ou, excecionalmente, em sacos.

O armazenamento de cimento fornecido a granel deverá fazer-se em silos estanques à humidade e equipados com termómetros.

Quando fornecido em sacos não será permitido o seu armazenamento a céu aberto mas somente em locais fechados e ao abrigo da humidade, empilhados sobre um estrado que evite o contacto dos sacos com o solo e não sendo permitidas pilhas com mais de 10 (dez) sacos.

Será rejeitado todo o cimento que se apresente endurecido, com grânulos ou que se encontre mal acondicionado ou armazenado. Quando em sacos, serão rejeitados todos os que se não apresentem fechados ou com indícios de violação.

A quantidade armazenada será a suficiente para que seja possível a sua utilização tendo esta lugar somente após o conhecimento dos resultados dos ensaios de receção que permitam avaliar a sua qualidade. O tempo de armazenamento não ultrapassará em regra 90 dias.

Deverão tomar-se todas as precauções para que não sejam misturados lotes de cimento de qualidade ou proveniência diferentes. O cimento para uma mesma qualidade de betão, e para um mesmo elemento de obra, deverá ser obrigatoriamente da mesma proveniência, devendo esta ser comprovada por certificados de origem.

O cimento a utilizar, de acordo com determinada composição dos betões e argamassas, não poderá apresentar características de qualidade inferiores às do lote que serviu de base ao estabelecimento da referida composição. Se outra regra não vier a ser acordada, o resultado dos ensaios de determinação da resistência mecânica à compressão aos 28 dias sobre argamassa normal não poderá ser inferior em 5MPa à média dos valores atribuídos ao referido lote.

O cimento Portland a utilizar nos betões e argamassas será da classe de resistência 42,5 se outro não for referido especificamente na cláusula técnica ou especificação aplicável ao elemento de construção ou parte de obra.

Em alternativa ao cimento Portland recomendado poderá o Empreiteiro propor outros cimentos que conduzam a melhores condições de durabilidade dos betões e argamassas, desde que a tal não corresponda aumento de encargos para o Dono da obra.

ADJUVANTES E ADITIVOS PARA BETÕES E ARGAMASSAS

Na composição dos betões e argamassas poderá o Empreiteiro utilizar, a expensas suas e observado que seja o disposto na regulamentação e normas aplicáveis, adjuvantes e aditivos cuja necessidade justifique, nomeadamente retardadores ou aceleradores de presa, inclusores de ar, dispersores, plastificantes, etc.

Os adjuvantes e aditivos a utilizar em betões e argamassas têm como objetivo aumentar a durabilidade, reduzir a retração e aumentar a trabalhabilidade sem o recurso ao aumento da relação água/cimento, a qual não deverá exceder 0.50.

Nos betões das peças a pré-esforçar a aplicação de adjuvantes implicará uma justificação muito especial, com base em resultados experimentais devidamente garantidos por laboratórios oficiais idóneos

O Empreiteiro deverá sempre justificar e submeter a utilização de um adjuvante à aprovação da Fiscalização, sem a qual não poderão em caso algum ser utilizado, e devendo para o efeito apresentar certificado de origem, especificação do fabrico, composição, certificado de garantia, condições de armazenagem e sensibilidade dos betões e argamassas à dosagem de adjuvantes.

Para além destes elementos poderá a Fiscalização mandar executar os testes necessários para verificar que o adjuvante produz, nos betões ou nas argamassas, o efeito pretendido. Também deverá ser comprovado ou verificado que o adjuvante tem comportamento neutro em relação às armaduras.

Em zonas de selagem deverão ser utilizadas argamassas de alta resistência, as quais deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação. Essas argamassas serão pré-doseadas e fornecidas prontas a aplicar.

Deve ser evitado o uso de adjuvantes que contenham cloretos, designadamente de cálcio. Se tal não for o caso o Empreiteiro deverá demonstrar que a quantidade total de halogenatos expressos em Cl- no conjunto dos componentes do betão ou da argamassa, expresso em percentagem referida à massa do ligante, seja inferior a 0.2.

Os adjuvantes deverão ser fornecidos de preferência no estado líquido.

A percentagem de adjuvante deverá ser fixada conforme as recomendações do fabricante, aprovadas pela Fiscalização, e tendo em consideração a temperatura ambiente e o tipo de cimento, devendo ser previamente comprovado o seu desempenho.

Os adjuvantes deverão ser devidamente armazenados, de modo a ficarem abrigados da intempérie, humidade e calor. O armazenamento deverá possibilitar o uso do adjuvante por ordem cronológica de entrega e deverá permitir fácil distinção entre os tipos para se evitar troca involuntária.

A eficiência dos adjuvantes deverá ser previamente comprovada em ensaios comparativos de pastas, argamassas e betões preparados com os mesmos materiais empregados na obra, com e sem o uso de adjuvantes.

Para cada fornecimento de um tipo de adjuvante será constituída uma amostra representativa, a da homogeneização de porções retiradas de cada embalagem do lote.

Os adjuvantes que tiverem idade superior a 6 (seis) meses de fabricação deverão obrigatoriamente ser reensaiados para verificação da sua eficiência.

Qualquer lote de adjuvante será rejeitado se não atender às condições impostas no quadro a seguir, condições essas que estão referidas aos resultados obtidos sem o emprego do mesmo.

Discriminação	*Incorporador de Ar*	*Retardador de Presa*	*Plastificante*
Tempo de início de presa			
No mínimo		1 hora após	
Não mais do que		3 horas e 30 min. após	1 hora antes
Não mais do que			1 hora e 30 min. após
Tempo de fim de presa			
No mínimo			
Não mais do que		3 horas e 30 min. após	1 hora antes
Não mais do que			1 hora e 30 min. após
Resistência à compressão			
Aos 7 dias, no mínimo	-	-	10% maior
Aos 7 dias, no máximo	10% menor	10% menor	-
Aos 28 dias, no mínimo	-	-	10% maior

Aos 28 dias, no máximo	10% menor	10% menor	-
Resistência à tração			
Dias no mínimo	3,5%	-	-
Dias no máximo	- 7,0%	- 3,0%	- 3,0%

Todos os materiais a ser empregues serão ensaiados antes da sua aplicação de acordo com as exigências das Especificações Técnicas. Os ensaios serão efetuados a cargo do Empreiteiro num laboratório escolhido por este e aceite pela Fiscalização.

Serão mantidos no estaleiro, confiados à guarda da Fiscalização amostras dos materiais já aprovados que servirão de padrão.

Além dos ensaios previstos no caderno de encargos, poderá a Fiscalização, sempre que o julgue conveniente, mandar realizar ensaios para verificação da qualidade dos materiais.

CAPÍTULO II

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIFICAS

NOTAS IMPORTANTES

1. Todos os artigos incluem todas as operações tendentes ao fornecimento e assentamento de todos os materiais, sistemas e equipamentos previstos nos projetos. Consideram-se incluídos nos preços unitários a apresentar a totalidade dos trabalhos de apoio de construção civil e outros preparatórios e complementares, de modo a garantir o perfeito funcionamento das instalações respetivas. Assim, este articulado deve ser lido em conjunto com as restantes peças escritas e desenhadas e fichas técnicas. Devem ainda os preços unitários incluírem os respetivos ensaios, vistorias e certificações, nos termos das normas e regulamentações aplicáveis. Todos os custos de estaleiro devem estar contemplados no artigo 0.1 Estaleiro e não diluídos nos restantes artigos do Mapa de Quantidades.

2. As eventuais referências a marcas, de materiais, de produtos ou de equipamentos, são apresentadas a título meramente indicativo de qualidade pretendido, devendo enterder-se associadas ao termo " ou equivalente", podendo ser substituídas por outras marcas, desde que, apresentem características e garantias iguais ou superiores às descritas. Os preços a apresentar terão em conta todos os custos necessários para o cumprimento de tudo o que estiver definido nos projetos e na legislação em vigor, respeitando as regras de boa construção.

3. Para evitar os danos referidos, o Empreiteiro deve prever o fornecimento e execução das proteções necessárias de todos os equipamentos, elementos, materiais existentes a manter.

4. O Adjudicatário deverá incluir nos preços das diferentes naturezas de trabalho, os custos de aprovisionamento, transportes e depósito de todos os materiais a incorporar em obra.

5. Deverão ainda ser considerados incluídos no preço da Empreitada, todos os trabalhos de inspeções, sondagens, sinalização temporária de trânsito previstos nas normas regulamentares aplicáveis, neste Caderno de Encargos e nos Projetos de Execução patenteados a concurso da Empreitada.

6. Está ainda incluído no preço da empreitada os trabalhos de limpeza final de obra, incluído o fornecimento de todos os materiais, consumíveis, equipamentos de apoio e de elevação necessários à limpeza de pavimentos, muros, paredes, fachadas de edifícios, portas e janelas, mobiliário urbano, sinais de transito, outros equipamentos, bem como tudo o que faz parte da presente empreitada, tudo devidamente executado por pessoal especializado e adequado às tarefas a realizar.

7. Nos artigos referentes a pavimentações consideram-se incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à correta concordância entre os pavimentos, provisórios ou

definitivos, executados e os pavimentos adjacentes não intervencionados, de forma a possibilitar a circulação em condições de conforto e segurança de pessoas e veículos.

ESTALEIRO GERAL

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

Critério de medição: unidade.

MANUTENÇÃO, EXPLORAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ESTALEIRO
Manutenção, exploração e conservação de estaleiro, incluindo todos os trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas e bens afetos á obra ou que circulem no estaleiro, limpeza do local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral de acordo com regras gerais de higiene e segurança no trabalho, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho, policiamento se necessário, encargos com água, energia elétrica, redes de voz e dados, bem como todos os demais encargos inerentes a este tipo de instalação.

Critério de medição: unidade.

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

Critério de medição: unidade.

POLICIAMENTO DA ZONA DE INTERVENÇÃO
Execução do policiamento da zona de intervenção, durante o prazo de execução da empreitada, em horário normal ou suplementar, em regime diurno ou noturno, executado por agentes da autoridade devidamente certificados para o efeito.

Critério de medição: unidade.

PLACA DE OBRA

Fornecimento e colocação em obra de painel de informação, segundo modelo a definir pelo Dono da Obra, onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respetivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes pelo Dono da Obra. Tudo de modo a salvaguardar a legislação em vigor nomeadamente o previsto no artº. 348º do Dec-Lei n.º 18/08 de 18 Dezembro.
Dimensões da placa: 2,00 x 1,20 m.

Critério de medição: unidade.

VEDAÇÃO DE OBRA

VEDAÇÃO

Execução de vedação de todas as várias zonas a intervencionar com painéis de rede electrozincada, implementada tendo em atenção a execução da obra por diversas fases de intervenção com a consequente e necessária mudança de localização e implantação, incluindo estrutura de suporte em perfis tubulares, sapatas em betão igualmente amovíveis, bem como o fornecimento e a instalação de painéis e marcas de protecção e de segurança de modo a garantir a segurança de pessoas e bens que circulem nas proximidades da vedação.

Vedação:

Tipo: BEKAERT ou equivalente

Altura da vedação: 2,00 m

Desenvolvimento e local de implantação: A definir pelo Dono da Obra, de acordo com o faseamento previsto para a empreitada

Critério de medição: metro linear

PORTÕES PARA VIATURAS

Execução dos portões em painéis de rede electrozincada, necessários para garantir e controlar o acesso ao interior das zonas vedadas onde decorrem os trabalhos das viaturas e equipamentos afetos à obra, incluindo a sua rotatividade em consonância com a rotação da vedação, incluindo os apoios necessários.

Tipo: BEKAERT ou equivalente

Dimensões: as necessárias a garantir a sua funcionalidade

Critério de medição: unidade.

PORTÕES

Execução de portões em painéis de rede electrozincada, para garantir e controlar o acesso ao interior das zonas vedadas onde decorrem os trabalhos dos trabalhadores e visitantes, incluindo a sua rotatividade em consonância com a rotação da vedação, incluindo os apoios necessários.

Tipo: BEKAERT ou equivalente

Dimensões: as necessárias a garantir a sua funcionalidade

Critério de medição: unidade.

DESMONTAGEM DE VEDAÇÃO

Execução da desmontagem de todas as vedações edificadas durante a execução da empreitada, incluindo a remoção dos materiais, bem como a reposição dos revestimentos nas condições iniciais, incluindo ainda todos os fornecimentos e materiais necessários. Tudo devidamente executado por pessoal especializado.

Critério de medição: unidade.

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas nas Normas e Regulamentos em vigor sobre segurança e saúde e Plano de Segurança e Saúde, quer para o estaleiro, quer para os trabalhos constantes da obra, incluindo todos os fornecimentos e montagem de equipamentos e serviços. Tudo devidamente executados por pessoal especializado e no estrito cumprimento do determinado quer pela legislação em vigor quer pela entidade de segurança do Dono da Obra e Fiscalização.

Critério de medição: unidade.

PREPARAÇÃO DA OBRA

Execução de todo o trabalho de desenho de preparação da obra tendo em vista a execução correta dos trabalhos previstos no projeto levado a concurso, nomeadamente a coordenação das instalações técnicas especiais e outras que se tornem essenciais ao desenvolvimento da obra. Os desenhos de preparação da obra devem ser objeto de aprovação prévia por parte do projetista e da fiscalização. Os desenhos devem ser elaborados em formato DWG, e entregues, depois de aprovados, ao Dono de Obra.

Critério de medição: unidade.

DEMOLIÇÕES

DESMATAÇÃO GERAL DAS ESPÉCIES

Execução de limpeza e pequena desmatação geral das espécies NÃO aproveitáveis (arbustos, etc.) da zona de intervenção, incluindo saneamentos, levantamento das espécies a remover, arranque (com remoção de raízes), com corte da parte aérea, escavação, remoção da raiz e toiça se necessário, remoção de ervas e arbustos infestantes, bem como saibro em zona de passagem, em toda a área de intervenção será alvo de limpeza de todas as infestantes (canas, etc.) segundo o previsto em projeto e indicações da fiscalização, de entulhos e lixos, materiais estranhos, etc. existentes na zona de intervenção, colocação do terreno às cotas prevista de projeto se necessário, incluindo triagem (por tipologia de materiais), carga, transporte e encaminhamento e descarga em destino final adequado, de acordo com o PPGRCD

Critério de medição: metro quadrado

LEVANTAMENTO MOBILIÁRIO URBANO

Execução de levantamento cuidado da totalidade do mobiliário urbano existente em toda a área de intervenção, incluindo demolições necessárias, meios de elevação, limpeza, arrumo e remoção para local de depósito a designar pelo Dono de Obra ou para entrega às concessionárias quando aplicável, demolição da base de assentamento, remoção das infraestruturas de alimentação ou abastecimento, bem como remoção dos materiais sobrantes não aproveitáveis a destino final situado fora da zona de obra e em local à responsabilidade do adjudicatário. Tudo devidamente executado por pessoal especializado segundo especificações do Dono de Obra ou das concessionárias.

Critério de medição: unidade

DEMOLIÇÃO DE CALÇADINHA DE CUBOS DE VIDRAÇO

Execução da demolição do revestimento de pavimento existente em calçadinha de cubos de vidraço branco, com aproveitamento total dos cubos, utilizando para o efeito equipamento adequado, sendo o levantamento manual e cuidado sempre que existam infra-estruturas, incluindo limpeza e arrumo temporário devidamente acondicionado dos cubos no local da obra, camadas de assentamento, base e sub-base, estas sem qualquer aproveitamento, eventuais fundações em betão e/ou masame que existam sob o revestimento, remoçao das camadas de assentamento, base e sub-base, preparação (tapamento de covas, selagem de fendas, regularização, etc.), bem como triagem (por tipologia de materiais), carga, transporte, descarga e espalhamento em destino final certificado, situado fora da zona da obra, licenciado para o efeito e em local à responsabilidade do adjudicatário.

Critério de medição: metro quadrado.

DEMOLIÇÃO DE BETÃO

Execução da demolição do revestimento de pedonal existente, em betão betuminoso/massame betão, tudo sem qualquer aproveitamento, utilizando para o efeito equipamento adequado, sendo o levantamento manual e cuidado sempre que existam infraestruturas, incluindo escavação e remoção das camadas de base e sub-base, triagem (por tipologia de materiais), bem como remoção dos materiais sobrantes para destino final certificado, carga, transporte, descarga e espalhamento em destino final, situado fora da zona da obra, licenciado para o efeito e em local à responsabilidade do adjudicatário.

Critério de medição: metro quadrado.

DEMOLIÇÃO DE LANCIS

Execução da demolição do lancil existente, em cantaria de vidraço, sem qualquer aproveitamento quer da cantaria quer do material da fundação, utilizando para o efeito equipamento adequado, sendo o levantamento manual e cuidado sempre que existam infra-estruturas, incluindo a fundação existente em betão e/ou massame de betão, preenchimento do volume por esta ocupado com material selecionado se necessário, bem como remoção dos materiais sobrantes para destino final certificado, carga, transporte, descarga e espalhamento em destino final, situado fora da zona da obra, licenciado para o efeito e em local à responsabilidade do adjudicatário.

Critério de medição: metro quadrado.

MOVIMENTO DE TERRAS

DECAPAGEM DO TERRENO

Execução de decapagem do terreno (medida cautelar), para obtenção da terra viva necessária, que incidirá nas zonas de solos ricos em matéria orgânica, qualquer que seja a sua espessura, sendo esta armazenada em pargas com altura não superior a 1,50m e largura não superior a 4,00m, na sua face superior, protegidas com vedação apropriada, sendo as mesmas valorizadas através da incorporação de fertilizantes, tudo de acordo com o previsto em projeto e em projeto, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento, quer para materiais sobrantes quer de empréstimo, incluindo triagem, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG em anexo, com pagamento de taxas, bem como rega e compactação mecânica

das bases de modo a obter 95% do ensaio do Proctor Modificado, para receber os respetivos revestimentos.
Espessura considerada: 0,20m (ou outra a aferir em obra, considerando o aproveitamento de 50% (a restante será levanda para local segundo o previsto em PPG)
Nota importante: Deverá ser considerado como BOM solo (após seleção), +/-50% do volume abaixo indicado, sendo o restante NÃO aproveitado objeto de remoção do local da obra, segundo o previsto em PPG.

Critério de medição: metro cubico

ESCAVAÇÃO
Escavação Geral em terreno de qualquer natureza em execução de modelação de terreno para as curvas de nível de projeto, incluindo compactação do fundo da caixa de modo a obter 95% do ensaio de Proctor Modificado.

Critério de medição: metro cubico

ATERRO
Execução de Aterros com terras anteriormente escavadas no local da obra, devidamente isentas de argila, pedras, torrões e raízes, por camadas de 0,20m, incluindo movimentação, rega e compactação manual ou mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor Modificado.

Critério de medição: metro cubico

REMOÇÃO DE MATERIAIS SOBRANTES
Remoção de materiais sobrantes e provenientes de anterior escavação, incluindo triagem (por tipologia de materiais se necessário), carga, transporte e encaminhamento e descarga em destino final adequado, de acordo com o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos (PPG).
Empolamento: NÃO considerado (devendo o adjudicatário considerar o seu custo no preço por m3 apresentado)

Critério de medição: metro cubico

MODELAÇÃO DO TERRENO

Execução de modelação do terreno na área de intervenção prevista para as diversas zonas em função dos revestimentos e respetivas estruturas de pavimentos a executar, de modo a alcançar as cotas de projeto para o fundo das caixas, incluindo trabalhos de desmonte e escavação em terreno de qualquer natureza, execução de aterros com produtos da anterior escavação se estes se mostrarem convenientes, depois de isentos de pedras, torrões e raízes e quando o volume do aterro o exigir utilização de produtos provenientes de empréstimo, carga, transporte, descarga e espalhamento em remoção de materiais sobrantes a destino final situado fora da zona da obra e em local à responsabilidade do adjudicatário, demolição de todos os elementos construtivos que se encontrem enterrados na camada a desmontar da área de intervenção, tudo sem qualquer aproveitamento, bem como rega e compactação mecânica de modo a obter 98 % do ensaio de Proctor Modificado.
Cota de referência: A cota da base do leito da caixa previsto para os diversos tipos de pavimentos a executar.

Critério de medição: metro quadrado

REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO TERRENO
Execução de compactação mecânica da base de solo/terreno natural existente sob as áreas a revestir, executada imediatamente antes de proceder ao enchimento das camadas da estrutura do pavimento, incluindo prévia escarificação, bem como rega. Tudo de modo a obter 98% do ensaio de Proctor Modificado.

Critério de medição: metro quadrado

SUB-BASE EM BRITA COMPACTADA
Fornecimento e colocação em obra de camada de sub-base em brita compacta n.1, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, rega e compactação mecânica de modo a obter 98% do ensaio de Proctor Modificado.
Espessura final da camada após compactação: 0,15 m

Critério de medição: metro quadrado

BASE EM AGREGADO BRITADO
Fornecimento e colocação em obra de camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE) incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, rega e compactação mecânica de modo a obter 98% do ensaio de Proctor Modificado.
Espessura final da camada após compactação: 0,05 m

Critério de medição: metro quadrado

BASE EM BRITA DRENANTE
Fornecimento e colocação em obra de camada de brita drenante grossa, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, rega e compactação mecânica de modo a obter 98% do ensaio de Proctor Modificado.
Espessura final da camada após compactação: 0,15 m

Critério de medição: metro quadrado

ALMOFADA DE EM AREIA DO RIO
Execução de almofada em areia do rio, devidamente isenta de pedras, torrões e raízes, traçada com cimento ao traço 1:4 em volume, incluindo carga, transporte, descarga espalhamento e nivelamento. Camada com 0,03 m de espessura

Critério de medição: metro quadrado

ALMOFADA PARA CALÇADA EM AREIA DO RIO

Execução de almofada de calçada em areia do rio, devidamente isenta de pedras, torrões e raízes, traçada com cimento ao traço 1:4 em volume, incluindo carga, transporte, descarga espalhamento e nivelamento.
Camada com: 0,05 m de espessura

Critério de medição: metro quadrado

Critério de medição: metro quadrado

CALÇADA EM CUBOS DE VIDRAÇO

Execução de reassentamento de calçada com cubos de vidraço anteriormente levantados na área de intervenção da obra, devidamente assente sobre almofada de assentamento, incluindo limpeza e lavagem das peças se necessário, fornecimento das peças deterioradas, partidas ou em falta por novas unidades iguais às existentes, bem como faixa de remate e transição de revestimentos maciçada, refechamento de juntas com mistura a seco de cimento e areia ao traço 1:3 em volume, rega e compactação manual ou mecânica, bem como trabalhos de varredura e de limpeza final. Tudo devidamente executado por pessoal especializado.
Dimensões: As existentes (+/- 5/7 cm de aresta)
Estereotomia: Não aplicável

Critério de medição: metro quadrado

BETÃO COLORIDO

Fornecimento e colocação de betão colorido, poroso com acabamento anti-derrapante e aditivo colorido a definir, inclui execução de juntas de dilatação em borracha butílica 12mm espessura, inclui cortes necessários, bem como remoção dos produtos sobrantes a destino final certificado conforme definido no Plano de Resíduos.
Tipo: O indicado em projecto
Cor: Amarelo
Espessura: 0,12m (mínimo)

Critério de medição: metro quadrado

BAGO DE ARROZ

Fornecimento e colocação de revestimento em ""Bago de Arroz"", características indicadas em Projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado, para receber:
Medição em Projeção Horizontal
Espessura da Camada: 0,15m

LANCIL GUIA METÁLICO

Fornecimento de lancil GUIA METALICO, Chapa de aço, metalizado, com esp. 4mm e 200mm de altura máxima, incluindo modelação do terreno para as cotas de projeto, abertura e tapamento de caixa, com compactação do fundo da mesma, execução de fundação em betão simples (dim. 0,10 x 0,20m), assente à cota prevista de projeto, incluindo cofragens, escoramentos, descofragens, modelação do terreno para cotas de projeto, abertura de caixa e reposições necessárias terreno de qualquer natureza se necessário e transporte a vazadouro de materiais sobrantes, compactação de terras até se atingir 95 % do ensaio do Proctor Modificado com todos

os trabalhos, bem como betumagem de juntas, tudo de acordo com pormenores de peças desenhadas e escritas de Projeto.

LANCIL EM MADEIRA

Os troncos de madeira deverão ter secção circular com diâmetro indicado em projeto e ser constituídos por varolas de pinho desempenadas, secas, isentas de caruncho e fendas, e imunizadas com tratamento químico prévio em autoclave, de modo a resistirem convenientemente à função a que se destinam.

As sulipas de madeira deverão ser devidamente imunizadas, com materiais não nocivos para o ambiente, de modo a resistirem convenientemente à função a que se destinam.

LANCIL DE REMATE EM CANTARIA

Fornecimento de lancil remate em cantaria, devidamente assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume, incluindo refechamento de juntas com aguada de cimento, abertura de caixa em terreno de qualquer natureza quando necessário, regularização do fundo da caixa, remoção de terras sobrantes não aproveitáveis a destino final certificado, situado fora da zona de obra e em local à responsabilidade do adjudicatário, execução de fundação e assentamento em betão simples, cofragem, descofragem e vibração mecânica, bem como todos os cortes, trabalhos e fornecimentos necessários. Tudo devidamente executado por pessoal especializado e de acordo com especificações e pormenores de projeto.
Cantaria: Pedra de vidraço rijo, 1ª categoria
Acabamento da cantaria: Conforme definido em projeto
Secção e perfil da peça de cantaria: Com 8 cm de largura e altura de 25 cm
Classe do betão da fundação: C 12/15 (X0(P); Cl 1,0; dmáx 25; S 2
Secção da almofada de assentamento: Conforme indicado em projeto
Espelho à vista: Variável conforme definido em pormenores de projeto
Desenvolvimento: Alinhamentos retos e curvos conforme definido em projeto

Critério de medição: metro linear

EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO URBANO

As Papeleiras os trabalhos consistem nos trabalhos na abertura de pequena cova por processo manual ou mecânico, execução de fundação segundo o previsto em projeto e/ou indicações do fabricante, argamassamentos necessários, reassentamento de revestimentos existentes com todas as sujeições quer de material quer de mão de obra, tudo segundo as indicações do fabricante e/ou iguais às existentes.

Para os bancos a aplicar os trabalhos consistem na abertura de pequena cova por processo manual ou mecânico, execução de fundação segundo o previsto em projeto e/ou indicações do fabricante, argamassamentos necessários, reassentamento de revestimentos existentes com todas as sujeições quer de material quer de mão de obra, tudo segundo as indicações do fabricante e/ou iguais às existentes.

Todo o mobiliário urbano infantil são tipo indicado anteriormente e os trabalhos de instalação devem consistir em trabalhos na abertura de cova por processo manual ou mecânico, execução de fundação segundo o previsto em projeto e/ou indicações do fabricante, argamassamentos

necessários, reassentamento de revestimentos existentes com todas as sujeições quer de material quer de mão de obra, tudo segundo as indicações do fabricante e/ou iguais às existentes.

ESPAÇOS VERDES

TERRA VEGETAL

Execução de espalhamento de terra vegetal anteriormente aproveitada (considerando o aproveitamento de 50%, a verificar em obra), proveniente da camada superficial dos terrenos, devidamente isenta de pedras, torrões, raízes, com composição uniforme e textura franca, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, despedrega, cava e ligeira compactação, incluindo modelação final do terreno e ainda fertilização com adubo adequado ás espécies vegetais a semear. Tudo devidamente executado por pessoal especializado e devidamente certificado para a tarefa a desenvolver.

Espessura da camada: 0,20 m

Critério de medição: metro cubico

TERRA VIVA – ZONAS AJARDINADAS

Fornecimento e colocação na zona ajardinada de terra vegetal viva, proveniente da camada superficial de terrenos de mata ou camada arável de terrenos agrícolas, devidamente isenta de pedras, torrões, raízes, com composição uniforme e textura franca, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, despedrega, cava e ligeira compactação, incluindo modelação final do terreno e ainda fertilização com adubo adequado ás espécies vegetais a semear. Tudo devidamente executado por pessoal especializado e devidamente certificado para a tarefa a desenvolver.

Espessura da camada: 0,20 m

Critério de medição: metro cubico

SEMENTEIRA DE PRADO

Execução de Sementeira de prado de sequeiro por processo manual ou mecânico, segundo espécies e densidade a seguir descriminadas, após prévia regularização por ancinhagem, seguida de ligeira compactação com cilindro do Tipo "CROSS KILL" com 150 Kg/ml de geratriz, incluindo recobrimento das sementes por ancinhagem, seguido de rolagem com rolo normal, bem como 1ª rega com água bem pulverizada e distribuída com cuidado e regularidade. Tudo devidamente executado por pessoal especializado segundo as boas normas da arte.

Espécies e Densidades a semear: A definir pelo projetista e/ou Dono de Obra

Critério de medição: metro quadrado

ABERTURA DE COVAS

Execução de abertura manual ou mecânica de covas de árvores NOVAS (em caldeira e/ou zona verde) em terreno de qualquer natureza, incluindo baldeação para a superfície, secagem da caixa, remoção de águas eventuais, entivação se necessário, escarificação dos paramentos laterais e soleira numa profundidade de 0,10 m, bem como remoção dos materiais sobrantes a vazadouro situado fora da zona da obra e local à responsabilidade do adjudicatário.

Dimensões: 1,20 x 1,20 x1,20m

Critério de medição: metro cubico

TERRA VIVA EM CALDEIRASS DE ÁRVORES
Fornecimento e colocação de terra viva em caldeiras de árvores NOVAS, de característica indicadas em projeto, proveniente da camada superficial de terrenos de mata ou de camada arável de terrenos agrícolas, devidamente isenta de pedras de dimensões superiores a 50 mm, torrões, raízes, materiais orgânicos ou detritos com composição uniforme e textura franca, bem como fertilização segundo o especificado em projeto, carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização de acordo com as cotas e inclinações de projeto.
Dimensões: 1,50 x 1,50 x1,50m

Critério de medição: metro cubico

ÁRVORES
Fornecimento e plantação de árvores sãs, bem configuradas de acordo com a sua dimensão e espécie, incluindo execução de caldeira para rega e 1ª. rega, tutoragem com varas de pinho tratado secção "oitavada Ø 0,08x2,50m em tripé segurando a árvore aos tutores por meio de cintas elásticas, tudo de acordo com o previsto em projeto.
Quanto às dimensões, altura (h) e P.A.P. deverão possuir as seguintes discriminadas para cada espécie segundo o previsto em projeto.
PAP: 16/18
PC - Prunus Avium

Critério de medição: unidade

ARBUSTOS
Fornecimento e plantação arbustos e herbáceas, com características de acordo com cada espécie, com plumagem, flecha intacta, incluindo abertura de cova de dimensões previstas, tapamento da mesma com terra vegetal de acordo com o artigo anterior, execução de caldeira para rega e 1ª. rega, incluindo fertilizantes e corretivos orgânicos/minerais de acordo com o previsto em projeto, tutores se necessário, tudo de acordo com as boas normas de execução.
Plantação de arbustos e herbáceas em vasos:

- Arbustos - Vasos de 5L
- Herbáceas - Vasos de 3L

JO - Juniperus oxicedrus
LM - Lantana montevidensis
LS - Lavandula stoechas
Ty - Thymus vulgaris
RO - Rosmarinus officinalis
Hp- Hortelâ pimenta
SCH - Santolina Chamaecyparissus
SS - Salvia splendens
Critério de medição: unidade

CONSERVAÇÃO DAS ZONAS VERDES TRATADAS

Execução de trabalhos de conservação e manutenção da área tratada na presente obra, consistindo os trabalhos em operações gerais, de rega e humedecimento do solo (durante 90dias subsequentes à data das sementeiras/ plantações), limpeza das áreas plantadas e dos caminhos pedonais, incluindo remoção de lixos das papeleiras, varredura das área pedonais, monda de infestantes, retanchas, cortes, tratamento de pragas e doenças, necessárias à boa conservação de todas as plantações e sementeiras, e áreas pedonais não podendo negar-se aos trabalhos a isso referentes, que a fiscalização determinar, pelo prazo de 12 meses.

Critério de medição: meses

INFRAESTRUTURAS EXISTENTES

AJUSTAMENTO DAS COTAS DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE VISITA

Execução do ajustamento da cota altimétrica de todas as tampas das caixas de visita existentes em zona de passeios (na área de intervenção que interfiram com a intervenção proposta), tendo em vista a sua compatibilização com as novas cotas altimétricas previstas para os novos pavimentos incluindo, levantamento da tampa existente, execução de golas em betão armado, reassentamento das tampas anteriormente levantadas, substituição das mesmas caso estas se encontrem danificadas, partidas ou em falta, bem como todos os demais trabalhos e fornecimentos necessários. Tudo devidamente executado por pessoal especializado e segundo indicações da fiscalização e/ou Dono de Obra.
Infraestruturas consideradas: Redes de energia elétrica, telecomunicações, água e gás.

Critério de medição: unidade

DIVERSOS

LIMPEZA GERAL DE OBRA

Execução de limpeza geral da obra, entulhos, materiais sobrantes resultantes dos trabalhos desenvolvidos pela presente empreitada ou outras substâncias impróprias existentes nas áreas pedonais, viárias e ou verdes, no fim dos mesmos (de modo a garantir a utilização plena da área de intervenção), incluindo triagem, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG em anexo, com pagamento de taxas.

Critério de medição: unidade

Lisboa 08 de março de 2021