

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

ÍNDICE

1.1	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	4
1.1.1	GENERALIDADES.....	4
1.2	MEDIDAS CAUTELARES.....	4
1.3	NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS	4
1.3.1	MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA E SUB-BASE	4
1.3.1.1	BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA.....	4
1.3.1.2	SUB-BASE	5
1.3.2	AREIAS PARA REVESTIMENTOS E BETÕES	6
1.3.3	BLOCOS DE BETÃO PARA ALVENARIA	6
1.3.4	VARÕES DE AÇO PARA BETÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.5	MADEIRAS.....	6
1.3.6	TINTAS E VERNIZES	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.7	ARGAMASSAS PARA PAVIMENTOS.....	7
1.3.8	AREIA PARA PAVIMENTOS	7
1.3.9	BRITAS PARA DRENAGEM DE CALDEIRAS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.10	CASCA DE PINHEIRO PARA REVESTIMENTO DE CANTEIROS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.11	CALÇADA DE CALCÁRIO PARA PAVIMENTO	7
1.3.12	LANCIL/ GUIA DE BETÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.13	MANTA GEOTÊXTIL	7
1.3.14	REDE DE REGA	8
1.3.15	COMPOSTO DE PLANTAÇÃO	8
1.3.16	MATERIAL VEGETAL.....	8
1.3.16.1	NORMAS GERAIS.....	8
1.3.16.2	NORMAS ESPECÍFICAS	9
1.3.16.2.1	ÁRVORES	9
1.3.16.2.2	ARBUSTOS.....	9
1.3.16.2.3	HERBÁCEAS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.17	TUTORES	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.3.18	EQUIPAMENTOS	10
1.3.19	MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS.....	10
1.4	MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	10
1.4.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS - ESTALEIRO, DEPÓSITOS, VAZADOUROS, CIRCULAÇÕES.....	10
1.4.2	LIMPEZA E DESMATAÇÃO	10
1.4.3	IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM	11
1.4.4	AMOSTRAS DE MATERIAIS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	11

Rotunda 3 e 4

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

1.4.5	MOVIMENTO DE TERRAS	11
1.4.5.1	ATERRO E SUA COMPACTAÇÃO	11
1.4.5.2	ESCAVAÇÃO GERAL NO TERRENO	12
1.4.6	INSTALAÇÃO DA REDE DE REGA	12
1.4.7	ALVENARIA DE BLOCOS DE BETÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.8	CAIXA DE BASE DE PAVIMENTOS	13
1.4.9	ARGAMASSAS	13
1.4.10	PAVIMENTO EM BLOCOS DE BETÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.11	PAVIMENTO EM CALÇADA DE CALCÁRIO	13
1.4.12	REVESTIMENTO EM CASCA DE PINHEIRO	14
1.4.13	LANCIL/ GUIA DE BETÃO	14
1.4.14	ZONAS VERDES - PREPARAÇÃO DO TERRENO	14
1.4.15	PINTURAS	14
1.4.16	ZONAS VERDES - COMPOSTO DE PLANTAÇÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.17	ZONAS VERDES – PLANTAÇÕES	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.17.1	PLANTAÇÃO DE ÁRVORES	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.17.2	PLANTAÇÃO DE ARBUSTOS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.4.18	ZONAS VERDES – TUTORAGEM	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1.5	TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS	15
1.6	NORMAS GERAIS NÃO ESPECIFICADAS	15

CONDIÇÕES TÉCNICAS

1.1 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

1.1.1 GENERALIDADES

Fazem parte integrante do presente CADERNO DE ENCARGOS / CONDIÇÕES TÉCNICAS todos os fornecimentos, trabalhos e o seu modo de execução, descritos nas listas de preços e peças desenhadas, que o empreiteiro se obriga a cumprir na íntegra.

O empreiteiro deverá inteirar-se no local da obra e junto da fiscalização do volume e natureza dos trabalhos a executar, porquanto não serão atendidas quaisquer reclamações baseadas no desconhecimento da falta de previsão dos mesmos.

Dever-se-á ainda contar com a execução dos trabalhos e fornecimentos, que embora não explicitamente descritos neste caderno de encargos, sejam necessários ao bom acabamento da obra.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores regras da arte de construir. Entre diversos processos de construção, que porventura possam ser aplicados, deve ser sempre escolhido aquele que conduz à maior garantia de duração e acabamento.

Os materiais para os quais existam já especificações oficiais, deverão satisfazer taxativamente o que nelas é fixado.

O empreiteiro, quando autorizado pela fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração, conservação e aspeto da obra, não forem prejudicados e não houver aumento do preço da empreitada.

O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à aprovação da fiscalização amostras dos materiais a empregar acompanhados dos certificados de origem, ou da análise ou ensaios feitos em laboratórios oficiais, sempre que a fiscalização o julgue necessário, o qual depois de aprovados servirão de padrão.

A fiscalização reserva-se o direito de, durante e após a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, levar a efeito ensaios de controlo para verificar se a construção está de acordo com o estipulado neste caderno de encargos, bem como de tomar novas amostras e mandar proceder às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha. Os encargos daí resultantes são por conta do empreiteiro na execução da obra.

Constituem encargos do empreiteiro a instalação das canalizações para a condução da água para a obra, a sua ligação à conduta da rede de abastecimento público e bem assim como o pagamento da água em todos os trabalhos da empreitada a eles ligados.

1.2 MEDIDAS CAUTELARES

As medidas cautelares a contemplar no âmbito deste projeto incidem nos seguintes trabalhos:

Cuidados específicos com a vegetação a manter

Cuidados específicos com os locais designados para armazenamento de árvores e arbustos.

Toda a vegetação existente na área de intervenção que se pretende manter, deverá ser protegida de modo a não ser afetada pela implantação da obra e estaleiro, depósito de materiais, instalação de pessoal e outros, nem com o movimento de máquinas e viaturas. As espécies existentes a manter ou a eliminar encontram-se especificadas nas peças desenhadas correspondentes.

Compete ao empreiteiro tomar as medidas adequadas para o efeito, adiante designadas. Havendo conflito entre a salvaguarda e manutenção destas ocorrências com o desenvolvimento natural da obra, o empreiteiro fará comunicação respetiva à fiscalização, que contactará o projetista, definindo-se em conjunto, a solução a adotar.

Durante os trabalhos de construção, as áreas de salvaguarda de vegetação existente – árvores - deverão ser identificadas por topógrafo e delimitadas por meio de prumos com 0.80 m de altura, afastados de 1.50 m, suportando rede metálica de malha quadrangular, num raio de 2.0 m em volta do tronco.

Será interdito, durante este trabalho, o acesso a máquinas e pessoas, bem como a utilização desta área como espaço de arrumo de materiais, vazadouro temporário ou qualquer outra forma que promova a devassa das áreas a salvaguardar.

Após a desocupação do local de estaleiro, deverá ser promovida a reposição da zona no seu estado anterior por meio de medidas de descompactação e arejamento do solo.

1.3 NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

1.3.1 MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA E SUB-BASE

1.3.1.1 BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA

Agregado

O agregado deve ser constituído pelo próprio produto de britagem do material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou qualquer outras substâncias nocivas. Deverá obedecer às seguintes prescrições:

A sua composição granulométrica, obtida, pelo menos, a partir de duas frações distintas, será composta na instalação ou em obra, de forma a obedecer ao seguinte fuso granulométrico:

PENEIRO ASTM % ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA

50 mm (2")	100
37,5 mm (1 1/2")	85-95
19,0 mm (3/4)	50-85
4,75 mm (n.º 4)	30-45

Rotunda 3 e 4

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

0,425 mm (n.º 40)	8-22
0,075 mm (n.º 200)	2-9

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular:

Características especiais:

Percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles (Granulometria F)	30 (a)
Índice de plasticidade	NP
Equivalente de areia mínimo	50 %

(a) No caso especial dos granitos a percentagem de desgaste na máquina de Los Angeles pode ser de 32% (Granulometria F)

Perante autorização expressa da fiscalização, poderá ser utilizado agregado com granulometria diferente da indicada, mas sempre com uma dimensão máxima de 6 cm, desde que o processo construtivo seja de primeira qualidade.

Material de preenchimento

O material a aplicar deve ser apenas de preenchimento e regularização superficial. Será constituído por produtos de britagem ou por saibro obedecendo às seguintes características:

Granulometria - de acordo com o quadro seguinte:

PENEIRO ASTM % ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA

0,5 mm (3/8")	100
4,75 mm (n.º 4)	85-100
0,075 mm (n.º 200)	5-12

1.3.1.2 SUB-BASE

Os materiais a aplicar devem ser constituídos por saibros de boa qualidade ou outro material especificado no Caderno de Encargos, em qualquer dos casos isentos de detritos, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas, obedecendo às seguintes características:

Limite de liquidez máximo	25
Índice de plasticidade máximo	8
Equivalente de areia mínimo	25
CBR mínimo a 95% de compactação relativa (AASHTO Modificado)	>25
máxima passando no peneiro de n.º 200 ASTM	16

No caso de ser utilizando material aluvionar, este deverá obedecer às seguintes características:

Material aluvionar - Valores aconselháveis

A granulometria recomendável, de tipo contínuo, é a seguinte:

PENEIRO ASTM % ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA

75 mm (3")	100
63 mm (2 1/4")	90-100
4,75 mm (n.º 4)	35-70
0,075 mm (n.º 200)	0-15
Limite de liquidez	NP
Índice de plasticidade	NP
Equivalente de areia	> 30%
% de desgaste na máquina de Los Angeles	< 35

Materiais para Sub-Base Granular Britada

Agregado

O agregado deve ser constituído pelo produto de britagem de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas. Deverá obedecer às seguintes prescrições:

A sua composição granulométrica, obtida, pelo menos, a partir de duas frações distintas, será recomposta na instalação ou em obra, por forma a obedecer ao seguinte fuso granulométrico:

PENEIRO ASTM % ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA

50 mm (2")	100
9,5 mm (3/8")	30-65
4,75 mm (n.º 4)	25-55
2,00 mm (n.º 10)	15-40
0,425 mm (n.º 40)	8-20
0,075 mm (n.º 200)	2-8

Rotunda 3 e 4

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular.

Características especiais:

Limite de liquidez	NP
Índice de plasticidade	NP
Equivalente de areia mínimo	50%
% de desgaste da máquina de Los Angeles (Granulometria F)	35 (a)

(a) No caso especial dos granitos a percentagem de desgaste da máquina de Los Angeles pode ser de 37% (Granulometria F).

Perante autorização expressa da Fiscalização, poderá ser utilizado agregado com granulometria diferente da indicada, mas sempre com uma dimensão máxima de 6 cm, desde que o processo construtivo seja de primeira qualidade.

1.3.2 AREIAS PARA REVESTIMENTOS E BETÕES

Deverá em tudo ser observado o Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos e cumpridos em particular os artigos 9 e 17 do mesmo Regulamento (Dec. Nº 404/71 de 23/9).

A areia a empregar deverá ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa, de grão anguloso áspero ao tato, limpa ou lavada e ter a composição granulométrica mais apropriada à natureza do trabalho a efetuar. Deverá ser composta por grãos grossos de 5 a 2 mm, médios de 2 a 0.5 mm e finos abaixo de 0.5 mm quando se destinar a betão armado, de modo a apresentar compacidade e densidades aparentes máximas.

A areia a empregar deverá ser isenta de substâncias susceptíveis de prejudicar a presa e o endurecimento das argamassas e dos betões ou de provocar a corrosão e a eflorescência das armaduras, nomeadamente argila, siltes, mica, conchas, partículas pouco resistentes, matérias solúveis e substâncias orgânicas, sendo expressamente proibido o emprego de areia do mar ou com salgadiço.

No fabrico das argamassas a empregar no assento de lancis, esta deve ser, tanto quanto possível, composta de grãos finos, médios e grossos, em partes aproximadamente iguais, de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a capacidade da argamassa.

A areia será armazenada em lotes distintos, consoante a sua granulometria, de forma a que não haja mistura possível dos vários lotes.

A areia será de origem reconhecida e aprovada pela fiscalização.

Poderão ser exigidos ensaios segundo as normas específicas, sobretudo quanto ao teor de sais e matérias estranhas. Será rejeitada toda a areia que não obedeça às especificações.

1.3.3 BLOCOS DE BETÃO PARA ALVENARIA

Os blocos de betão a utilizar nas alvenarias devem garantir as suas características de resistência de acordo com a Norma Portuguesa nº 80.

Apresentarão a marca do fabricante gravada em relevo ou depressão de modo facilmente identificável.

Todos os tijolos do fornecimento serão do tipo e dimensões fixadas na encomenda.

Devem ser bem conformados, adequadamente cozidos e isentos de substâncias que, pela sua quantidade, possam prejudicar a resistência ou o aspeto da construção.

Não devem apresentar laminações, fendas largas e saliências ou reentrâncias anormais.

Ensaio obrigatórios:

- Ensaio de compressão
- Ensaio de eflorescência
- Determinação do teor total em sais solúveis
- Absorção de água.

1.3.4 MADEIRAS

Características gerais

A madeira obedecerá às NP e às prescrições do D.T.U. nº 36.1 "Travaux de Menuiserie en Bois, Cahier des Charges" (Junho 1966).

A madeira estará seca, com menos de 18% de humidade, e desempenada.

A madeira será tratada com proteção inseticida, fungicida, ignífuga e hidrófuga.

Os processos de tratamento e os produtos empregados serão submetidos pelo Empreiteiro à apreciação da Fiscalização.

Armazenamento

As madeiras serão armazenadas por natureza, por categorias e por dimensões e por lotes de cada fornecimento.

O armazenamento será realizado em telheiros ou armazéns fechados que abriguem as madeiras das chuvas e assegurem a ventilação suficiente para facilitar a sua secagem natural. Para isso, entre cada duas peças, devem ser sempre interpostas ripas com a espessura mínima de 1 cm espaçadas no máximo de 60 cm.

Rotunda 3 e 4

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

1.3.5 ARGAMASSAS PARA PAVIMENTOS

As argamassas a aplicar na obra serão constituídas por areia siliciosa, cimento portland normal, água e eventualmente aditivos plastificantes ou impermeabilizantes.

A amassadura das argamassas deve ser feita mecanicamente e junto das instalações de fabrico do betão, sendo a granulometria de areia e a quantidade de água utilizada submetida à aprovação da Fiscalização.

1.3.6 AREIA PARA PAVIMENTOS

A areia a empregar como almofada das lajetas de betão será limpa, isenta de argilas e obedecerá às seguintes condições granulométricas:

Percentagem passando no peneiro N.4 (4.76mm)	100%
Percentagem passando no peneiro N.10 (2.00mm)	85%

1.3.7 CALÇADA DE CALCÁRIO PARA PAVIMENTO

Para calçada miúda, as pedras terão forma cúbica, com aresta de 0.05 m e 0.10m.

Empregar-se-á pedra de faces perfeitamente desempenadas, de modo a que as juntas tenham a menor dimensão possível – inferior a 1 cm.

As pedras deverão ser isentas de cavidades, abelheiras, fendas e lesins e limpas de quaisquer substâncias estranhas.

Deverão apresentar cor e textura semelhante à da amostra aprovada pela fiscalização e presente no local de obra.

Serão rejeitadas todas as pedras que não respeitem as condições anteriores e as características físico-mecânicas definidas.

Serão rejeitadas todas as pedras que não respeitem os desenhos de projeto e as tolerâncias dimensionais:

Dimensões faciais	± 2 mm
Espessura	± 3 mm
Falta de esquadria	0,5 mm
Flecha inferior a 1/500 do lado maior	

Não havendo indicações nos desenhos de pormenor, utilizar-se-á pedra de calcário branco.

O fornecimento refere-se à obtenção da pedra em pedreira com as características definidas, ao seu corte e acabamento de acordo com o definido no projeto, ao seu transporte e colocação em estaleiro e posterior aplicação em obra.

O fornecedor deverá apresentar um certificado que comprove a origem da pedra que se propõe fornecer, assim como deverá apresentar amostras das pedras que se propõe fornecer com o acabamento estabelecido no projeto.

A fiscalização, se assim o entender, e em presença do fornecedor, poderá providenciar a recolha de amostras na pedreira ou pedreiras e mandar proceder por conta do fornecedor a ensaios de verificação de conformidade das características da pedra com as especificações físico-mecânicas.

1.3.8 MANTA GEOTÊXIL

A sua utilização deverá permitir a passagem das águas, evitar a migração do solo e de quaisquer outras partículas, de modo a garantir o arejamento e uma rápida remoção da humidade sem o aumento da pressão hidrostática.

Deve possuir suficientes propriedades físicas para resistir aos esforços sem apresentar roturas durante a instalação, bem como ser imputrescível, isenta à ação dos ácidos ou bases e inatacável por microorganismos ou insetos.

Deve apresentar uma textura e espessura homogêneas, sem defeitos, devendo ser protegida, aquando do armazenamento, dos raios solares, sais minerais, poeira, chuva ou gelo.

A sua aplicação será a mencionada nas peças desenhadas do projeto, devendo as principais características técnicas estar de acordo com as seguintes normas:

Características Físicas

Peso	DIN 53854 ou ASTM D1910
Espessura	DIN 53855/3 ou ASTM D1777

Características Mecânicas

Resistência à tração	DIN 53857/1 e 53857/2
Alongamento à rotura	DIN 53857 ou ASTM 1682
Punçoamento (Piston CBR)	DIN 54307
Punçoamento (método USA)	ASTM D3787

Características Hidráulicas

Permissividade	NF G 38016
Permeabilidade	NF G 38016
Abertura de filtragem	NF G 38017
Penetração	SN 6405506

As dimensões das mantas serão as que se fabriquem ou comercializem no nosso país.

Os ensaios de receção a levar a efeito serão aqueles que sejam referidos nos documentos de homologação do LNEC ou outros, segundo as normas acima especificadas, que a fiscalização resolva mandar fazer.

1.3.9 REDE DE REGA

Rede de adução:

Tubo em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) MRSN 100 DN 10 de, diâmetro 25mm

Rede de distribuição:

Tubo em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) MRSN 100 DN 10 de, diâmetro 30mm

Contador e ligação à rede de água:

Contador e ligação com o material e segundo as normas da entidade abastecedora de água.

1.3.10 COMPOSTO DE PLANTAÇÃO

A terra será isenta de pedras e materiais estranhos (entulhos, raízes, ramos, etc.) provenientes de incorporação de lixos, limpa de detritos minerais, orgânicos ou inorgânicos, devendo ser corrigida quanto à sua textura e fertilidade, para que venha a constituir um perfil de solo com qualidade mínima para o suporte de vegetação.

As características mínimas aceitáveis, correspondem a:

textura franca	10 a 30% de argila 25 a 50% de areia 30 a 50% de limo
fertilidade média	3 a 5% de matéria orgânica
teor em N, K, P	valor médios K>200ppm, P>200ppm

O empreiteiro apresentará análises comprovativas, relativamente a cada lote de terra vegetal mesmo que da mesma proveniência, sendo da sua responsabilidade a realização de contra-análises a pedido da fiscalização.

Toda a terra vegetal que não cumpra o especificado será rejeitada.

1.3.11 MATERIAL VEGETAL

1.3.11.1 NORMAS GERAIS

Aprovisionamento, Transporte e Entrega em Obra

As plantas a fornecer com torrão radicular deverão ser retiradas do solo antes do início do período de atividade vegetativa.

Os torrões serão firmes e intactos, sendo de rejeitar as plantas que tenham perdido grandes quantidades de material radicular em proporção com a parte aérea. Os exemplares ensacados ou envasados, deverão apenas ser manipulados pelo saco ou pelo vaso e nunca pela parte aérea.

Durante o transporte, o material vegetal deverá estar protegido contra temperaturas extremas, insolação em excesso, vento e outras condições atmosféricas adversas. Se o transporte se efetuar em veículo fechado, o material vegetal deverá ter condições de ventilação adequadas, para evitar transpirações excessivas. Todos os carregamentos de transporte de material vegetal deverão ser acompanhados por guia de transporte, podendo ser verificados pela fiscalização. Os transportes de material vegetal nacionais ou internacionais deverão ser feitos de acordo com os preceitos legais, confirmados através de documentos respetivos.

Após a descarga no local de obra, o material vegetal deverá ser inspecionado pela fiscalização, para verificação da conformidade com estas especificações. Para além de outros parâmetros qualitativos, a fiscalização poderá verificar o estado de desenvolvimento dos rizomas ou estolhos com torrão protegido em saco ou em vaso. Plantas de diferentes fornecedores serão consideradas como de lotes diferentes, para efeito de inspeção por lotes, incluindo as plantas provenientes do transplante de material existente que constituirão um lote específico. Se após a inspeção a fiscalização considerar que o desenvolvimento radicular foi restringido ou deformado no contentor ou proteção de torrão, todas as plantas dessa espécie e do mesmo lote de fornecimento deverão ser rejeitadas e removidas do local de obra. O empreiteiro ou representante deverá estar presente em todas as inspeções ao material vegetal.

Manutenção, Inspeção, Garantias e Substituições

Durante os períodos de provisionamento e garantia, o empreiteiro deverá apresentar um programa de manutenção do material vegetal, de forma a garantir a sua qualidade. Serão combinadas reuniões periódicas entre o empreiteiro e a fiscalização, para acompanhar a manutenção ao longo do período.

O empreiteiro deverá remover e replantar todas as plantas mortas ou em deficientes condições vegetativas, imediatamente a seguir à sua deteção.

O empreiteiro será responsável pela manutenção do material vegetal durante o período de instalação e garantia. Esta responsabilidade inclui todas as operações necessárias para manter boas condições vegetativas e sanitárias, tais como: rega, sachas e mondas,

Rotunda 3 e 4

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

fertilizações, espalhamento de "mulch", podas de formação, tratamento de feridas ou danos, tutoragem, ancoragem ou outras formas de estabilização biomecânica dos exemplares plantados assim como outras operações que se venham a mostrar necessárias de acordo com as indicações da fiscalização.

Período de Garantia

O material vegetal plantado deverá apresentar excelentes condições vegetativas e sanitárias no final de um ciclo vegetativo completo (12 meses), constituindo responsabilidade total do empreiteiro, a sua manutenção.

As substituições de exemplares implicam novo período de um ciclo vegetativo, sendo os custos de substituição da inteira responsabilidade do empreiteiro.

A receção provisória dos trabalhos de plantação será feita após inspeção da fiscalização, a pedido do empreiteiro, imediatamente a seguir ao final da totalidade dos trabalhos de plantação. No momento da inspeção, todos os exemplares em avaliação deverão estar em perfeitas condições vegetativas e sanitárias como condição de receção. Durante o período de garantia, a manutenção do material vegetal de acordo com os termos descritos em especificação própria, constitui responsabilidade do empreiteiro.

A receção definitiva terá lugar após inspeção no final do período de garantia de dois ciclos vegetativos, feita pela fiscalização a pedido do empreiteiro. O material vegetal não será aceite caso não apresente excelentes condições vegetativas e sanitárias, como condição de receção definitiva. O empreiteiro substituirá todos os exemplares mortos, ou que a fiscalização considere com problemas sanitários ou vegetativos, ou que tenham perdido a sua forma natural ou especificada, devido a ramos mortos, excesso de poda, manutenção inadequada ou insuficiente ou em outras causas devidas a negligência do empreiteiro. O custo da substituição será da inteira responsabilidade do empreiteiro.

Qualidade do Material

Identificação do Material

Todo o material vegetal será designado pelo seu nome botânico de acordo com as regras da nomenclatura botânica, com referência obrigatória ao género e espécie, e a variedade ou cultivar, caso se trate.

O material vegetal a utilizar deverá estar de acordo com o especificado no projecto (Desenhos e Medições). Não serão aceites quaisquer substituições de género, espécie, variedade ou cultivar, sem prévia consulta da equipa projectista e autorização por escrito da fiscalização. Caso se verifiquem substituições não autorizadas, a sua remoção e replantação de acordo com o projecto será imediata, sendo os custos da total responsabilidade do empreiteiro.

Todos os exemplares provenientes de viveiro, transplante local ou transplante exterior, deverão ser identificadas através de etiqueta indelével, constando o seu nome botânico. Serão excluídos do local de obra, todos os exemplares não identificados individualmente, ou por lote inequívoco.

1.3.11.2 NORMAS ESPECÍFICAS

1.3.11.2.1 Árvores

Qualidade

Os exemplares apresentarão as características típicas da sua espécie, variedade ou cultivar, salvo indicações específicas em contrário.

O material vegetal deverá apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea, e um vigoroso sistema radicular. Deverá apresentar-se em boas condições sanitárias, vigoroso, livre de defeitos, deformações, abrasões na casca, queimaduras, doenças, ovos de insetos, pragas ou outras formas de infeção.

Os exemplares de plumagem, poderão apresentar mais de um eixo vertical, com ápices superiores bem definidos, estrutura de copa simétrica e equilibrada, podendo apresentar o fuste revestido desde a base, conforme especificado.

Todo o material vegetal será proveniente de viveiros qualificados, à exceção de exemplares de transplante designados em projeto.

Dimensões

As alturas deverão estar compreendidas entre os valores a seguir indicados:

Árvores de folha caduca	2.50 - 3.00 m
Árvores de folha persistente	2.00 - 2.50 m

O conjunto do material vegetal fornecido possuirá um justo equilíbrio entre uma variação de mais ou menos 10% das dimensões indicadas.

Poderão ser indicadas condições específicas de formação do exemplar através de podas ou outras práticas culturais.

Não serão aceites exemplares de dimensões inferiores, ou de dimensões superiores, que tenham sido reduzidos por poda, para as dimensões previstas.

1.3.11.2.2 Arbustos

Qualidade

Consideram-se como arbustos todas as plantas vivazes que produzem material lenhoso normalmente de altura inferior a 5 m e apresentam normalmente ramificação com vários caules distintos desde a base. Definem-se como plantas com gemas de renovo entre 0,25 e 2 m do solo no caso de subarbustos e pequenos arbustos e entre 2 a 8 m do solo no caso de arbustos arborescentes ou pequenas árvores.

Os exemplares apresentarão as características típicas da sua espécie, variedade ou cultivar, salvo indicações específicas em contrário.

O material vegetal deverá apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea, e um vigoroso sistema radicular. Deverá apresentar-se em boas condições sanitárias, vigoroso, livre de defeitos, deformações, abrasões na casca, queimaduras, doenças, ovos de insetos, pragas ou outras formas de infeção.

Os exemplares deverão apresentar uma estrutura aérea equilibrada, com um mínimo de 3 a 5 caules a partir do mesmo sistema radicular (salvo indicação em contrário), revestidos de ramificação desde o colo.

Os exemplares designados multicaules de fuste limpo, referem-se a arbustos cujos caules foram limpos de ramificação até à altura indicada. Todo o material vegetal será proveniente de viveiros qualificados e do transplante dos exemplares referidos nas peças desenhadas.

Definição das Condições de Produção

As plantas poderão ser obtidas por transplante local ou de outro sítio, ou produzidas em viveiros, de quatro formas:

Plantas de Raiz Nua - são plantas cujo sistema radicular tenha sido desenvolvido no solo, e cujo transplante não necessita de solo agregado. Refere-se à maior parte dos arbustos caducifólios;

Plantas de Raiz em Torrão - são as plantas cujo sistema radicular cresceu no solo, e cujo transplante requer que um torrão de solo seja mantido firmemente em torno das raízes, com um material poroso adequado;

Plantas Produzidas em Contentor - são as plantas que foram cultivadas desde o início em qualquer tipo de contentor ou durante o tempo suficiente para o crescimento radicular encher substancialmente o contentor, sem contudo serem limitadas por este. O tamanho de contentor deverá ser proporcional ao tamanho da planta, sendo o desenvolvimento da planta acompanhado de mudanças sucessivas de tamanho de contentor, devendo o número de mudanças ser assinalado;

Plantas Envasadas ou Envasadas - são plantas que não vegetaram em contentor o tempo suficiente para apresentarem novo crescimento radicular visível.

Deverá ser indicado o tipo de plantas a ser fornecido, bem como o volume de contentor.

Dimensões

As alturas deverão estar compreendidas entre os valores a seguir indicados:

Arbustos de folha caduca	0.50 - 1.20 m
Arbustos de folha persistente	0.40 - 1.00 m

O conjunto do material vegetal fornecido possuirá um justo equilíbrio entre uma variação de mais ou menos 10% das dimensões indicadas.

Poderão ser indicadas condições específicas de formação do exemplar através de podas ou outras práticas culturais.

Não serão aceites exemplares de dimensões inferiores, ou de características diferentes das definidas.

1.3.12 EQUIPAMENTOS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se como merecendo referência especial:

A montagem do equipamento deverá seguir as regras do fabricante.

1.3.13 MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os materiais não especificados e de emprego na obra deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em conta o local de emprego, 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.

1.4 MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

1.4.1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS - ESTALEIRO, DEPÓSITOS, VAZADOUROS, CIRCULAÇÕES

O estaleiro a implantar, em conformidade com o tipo de obra a executar, deverá obedecer às normas estabelecidas em vigor. Alterações causadas pela ocupação do estaleiro devem ser repostas pelo empreiteiro, à sua custa, quando este for retirado.

Deverá o empreiteiro, após o esclarecimento de dúvidas relativas a materiais e métodos construtivos, proceder à apresentação prévia de um plano de trabalhos para a execução da obra que contemplará de forma pormenorizada, um projeto de estaleiro e instalações provisórias em conformidade com o tipo de empreitada e as normas em vigor, bem como um plano detalhado e devidamente justificado para a localização de áreas a afetar a depósitos e vazadouros temporários. Do mesmo modo, será apresentado um plano de circulação de máquinas e pessoas.

Estes planos serão sujeitos à apreciação da fiscalização que os aprovará caso se apresentem conformidade com os objetivos definidos em Projeto e nestas Condições Técnicas.

1.4.2 LIMPEZA E DESMATAÇÃO

A operação consiste na remoção da vegetação rasteira, herbácea e arbustiva, de carácter infestante, que se encontre seca ou que o projetista considere que deve ser retirada.

As técnicas a utilizar (desmatção manual, mecânica ou por queima) deverão ser determinadas pela fiscalização de acordo com a época do ano e as espécies existentes, de forma a evitar a distribuição de sementes e posterior germinação das espécies que se pretendem remover. Deve ser feita a remoção e transporte a vazadouro dos volumes de terra impróprios, entulhos, detritos e lixo para local a designar pela fiscalização.

1.4.3 IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

Antes de iniciar qualquer trabalho, o empreiteiro procederá, às custas suas, à implantação e demarcação definitiva das obras a executar. Esta implantação deverá ser executada com o maior rigor e de acordo com as normas existentes. Para além da marcação através de estacas cotadas das cotas de projeto para modelação do terreno e do traçado das diversas componentes da empreitada, proceder-se-á à delimitação e sinalização das áreas e elementos a salvaguardar bem como à demarcação das áreas acessórias necessárias ao desenvolvimento da obra - estaleiro, depósitos, vazadouros, caminhos.

A fiscalização indicará ao empreiteiro os locais onde se devem colocar marcas de nivelamento necessárias, bem definidas, e nas quais se apoiarão as implantações ou piquetagem, que deverão ser confirmadas pela fiscalização, após a sua colocação.

As implantações serão verificadas pela fiscalização que as aprovará no caso de se encontrarem conforme o projecto e o plano de obra.

1.4.4 AMOSTRAS DE MATERIAIS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

O empreiteiro deverá apresentar previamente à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais de construção - inertes e vegetais - acompanhados dos certificados de origem, ou da análise ou ensaios feitos em laboratórios oficiais e dos elementos construtivos a empregar na obra, os quais depois de aprovados servirão de padrão.

As amostras dos elementos construtivos consistem na execução de ensaios com cerca de 1m² de área (ou de outras dimensões que se adaptem aos fins em vista) de porções de obra representativas de cada tipo de trabalho a efectuar. Estas amostras deverão ser executadas à escala real e nunca em local definitivo. Deste modo poderão ser avaliados os métodos construtivos e os materiais a empregar na obra e acordar a forma definitiva de execução.

Do mesmo modo, deverá o empreiteiro fazer apresentações de amostras de todas as espécies vegetais que irá colocar em obra fazendo-se a avaliação da sua adequabilidade.

1.4.5 MOVIMENTO DE TERRAS

1.4.5.1 ATERRO E SUA COMPACTAÇÃO

Descrição do Artigo

Este artigo refere-se ao espalhamento e compactação de terras provenientes das escavações realizadas na obra, ou em falta destas, ao seu fornecimento.

Encontram-se compreendidos nos preços referentes a este artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

Colocação de marcas de nivelamento necessárias;

Carga e transporte no local e descarga das terras necessárias à execução dos aterros;

Compactação dos terrenos;

Sempre que a natureza dos materiais o aconselhe, a mistura de materiais de outra granulometria de modo a obter aterros compactos.

Preparação do Terreno

Nunca poderá ser executado um aterro sobre terreno enlameado, gelado ou coberto de geada.

Quando o terreno que serve de base ao aterro apresentar declive superior a 1:5, deverá escarificar-se a sua superfície ou modelá-lo em degraus de forma a assegurar a ligação ao material do aterro.

O empreiteiro só deverá dar início aos trabalhos de aterro depois da fiscalização ter aprovado as áreas a cobrir.

Condições Técnicas

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

Os aterros serão feitos nas zonas indicadas no projeto.

Nos aterros serão empregues os produtos das escavações realizadas, misturadas ou não com terras para obter melhor granulometria; só se estes forem insuficientes é que se poderão utilizar terras de empréstimo. Os solos ou outros materiais a utilizar deverão estar isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas ou quaisquer detritos orgânicos.

A colocação do material de aterro será iniciada nos pontos mais baixos, por camadas horizontais ou ligeiramente inclinadas para fora, ficando o material de pior qualidade na parte inferior, melhorando sucessivamente até que na parte superior se empregue aquele de melhores características.

Os aterros deverão ser executados por camadas de espessura não superior a 30 cm, regadas e bem compactadas, reservando-se a fiscalização o direito de aprovar o tipo de equipamento de compactação. A espessura das camadas será inferior a 20 cm se os meios de compactação não forem mecânicos.

O grau de compactação dos materiais de aterro deve ser o referido no caderno de encargos ou, no mínimo, de 90% nas camadas inferiores e de 95% nas camadas superiores numa espessura de 50 cm (AASHO modificado), ou de 80% de densidade relativa no caso das areias, por forma a evitarem-se posteriores assentamentos dando origem a danos em pavimentos, canalizações e outros trabalhos.

A compactação dos terrenos será feita cuidadosamente, por espalhamento das terras em camadas de espessura não superior a 0,30. A dimensão máxima dos elementos dos solos aplicados será, em regra, inferior a 2/3 da espessura da camada depois de compactada. Não deverá proceder-se ao espalhamento de uma camada sem que a anterior se encontre com o grau de compactação exigido.

O teor de humidade dos solos a aplicar nos aterros deve ser tal que permita atingir o grau de compactação exigido, não podendo no entanto exceder em mais de 15% o teor óptimo em humidade, referido ao ensaio de compactação pesada. As camadas deverão ser regadas quando necessário de forma a ficarem com o teor de humidade adequado à obtenção da compactação especificada. Sempre que se verificar que a humidade dos solos excede os valores óptimos a uma boa compactação, tomar-se-ão, de acordo com a fiscalização, as medidas necessárias à sua correcção.

Durante a execução da obra, os aterros das áreas que não venham a ser plantadas, devem ser sujeitos à passagem intencional dos veículos que circulem na obra.

A camada superficial das áreas a plantar não deve ser excessivamente compactada.

As cotas provisórias a dar aos aterros são tais que após os assentamentos se atinjam as cotas fixadas com tolerâncias aceitáveis.

O início dos trabalhos de aterro sem apresentação de reclamação por parte do Empreiteiro significa que aceita como certa a superfície do terreno definida na planta geral e elementos anexos.

1.4.5.2 ESCAVAÇÃO GERAL NO TERRENO

A medição é feita pela avaliação do volume de terras compreendido entre a superfície do terreno e os terraplenos e taludes do projeto. A superfície do terreno é a definida pelos elementos - cortes e pontos cotados referenciados nos desenhos.

Descrição do Artigo

Este artigo refere-se às escavações e demolições necessárias, para as várias espécies de terreno, e qualquer que seja a natureza das demolições a efetuar.

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

A colocação de marcas de nivelamento convenientemente cimentadas;

A realização das escavações e demolições, qualquer que seja o processo utilizado;

Todos os escoramentos e entivagens necessárias;

Transporte do produto das demolições a vazadouro;

Transporte do produto das escavações para zonas de aterro ou vazadouro, caso estejam em excesso.

Condições Técnicas

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

O empreiteiro iniciará o trabalho pela colocação em local conveniente de uma marca de nivelamento bem definida, que será conservada durante toda a obra. A colocação desta marca será verificada pela fiscalização.

Se o empreiteiro iniciar o trabalho sem apresentar a reclamação, isso significará que aceita como certa a superfície do terreno definida na planta.

Os terraplenos das escavações e dos taludes deverão apresentar superfícies bem regularizadas.

As árvores pertencem ao dono da obra e não poderão ser cortadas sem autorização expressa da fiscalização.

1.4.6 INSTALAÇÃO DA REDE DE REGA

OBJETO DA EMPREITADA

Abertura de valas para a colocação de tubagem.

Limpeza das valas, retirando pedras ou quaisquer outros detritos que possam prejudicar a instalação do sistema de rega.

Colocação de tubagens e ligações.

Procedimento a prova de ensaio com verificações do funcionamento.

Tapamento das valas, de modo a que a terra que contacta diretamente com os tubos seja isenta de pedras e deixando a descoberto as ligações das tubagens.

Execução de caixas de alojamento dos contadores de acordo com orientações dos SMAS. Este ponto não foi considerado em medições, uma vez que no projeto geral de abastecimento de água à urbanização, se encontravam especificadas ligações para rega.

Fornecimento, montagem de tubo de gotejamento autocompensante, modelo Dripline da "Rain Bird" ou equivalente.

Fornecimento e montagem de caixas de proteção modelo VBA com tampa, da Rain Bird, para proteção de válvulas e eletroválvulas ou equivalente.

Fornecimento e montagem de programadores da "Rain Bird" ou equivalente.

CONDIÇÕES GERAIS

Fornecimento de todos os materiais em boas condições.

Assegurar a execução dos trabalhos nas condições do presente Caderno de Encargos.

Consultar a fiscalização em todos os casos omissos ou duvidosos.

Substituir todos os materiais considerados impróprios pela fiscalização.

Assegurar em número e qualificação a presença em obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos.

Remover para vazadouro todos os entulhos, lixos e materiais rejeitados provenientes dos trabalhos dessa empreitada.

Com base nos elementos desenhados e escritos fazer a implantação na obra, cabendo-lhe toda a responsabilidade de diferenças relativamente aos desenhos.

Antes de iniciar o trabalho, deverá dar imediato conhecimento à fiscalização de quaisquer desajustamentos que encontre nas dimensões e cotas.

Todos os métodos de trabalho bem como o equipamento necessário, ferramentas e outros apetrechamentos utilizados na obra, deverão ser propostos pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização.

CONDIÇÕES ESPECIAIS

As valas para instalação das tubagens terão 0.40 m de profundidade e a largura necessária para permitir a correcta colocação das tubagens e acessórios.

Sempre que necessário recorre-se à crivagem para isentar de pedras a terra de tapamento das valas.

Os pulverizadores e o tubo gotejador autocompensante deverão ficar à cota final do terreno.

As tubagens e acessórios serão em PVC rígido tipo Hidronil, na ligação entre a rede dos SMAS e a rede de distribuição, isto é, na ligação antes e depois do contador, em PEAD PN10 e tubo gotejador autocompensante "Dripline", da Rain Bird, nos sectores de rega, e deverão ter as secções indicadas no plano de rega.

A exata localização de estruturas e instalações subterrâneas não indicadas no plano, devem ser determinadas pelo empreiteiro. Este deve orientar o seu trabalho por forma a evitar interrupções no funcionamento de possíveis instalações ou de quaisquer estragos nas mesmas que, a verificarem-se, ficarão à responsabilidade do empreiteiro.

Todas as canalizações, antes de entrarem em serviço, serão sujeitas a prova de ensaio na presença da fiscalização, para detetar eventuais falhas existentes. Após qualquer correção necessária, será feito novo ensaio por forma a verificar o normal funcionamento do sistema.

A programação deverá ter em conta a época do ano e deverá o empreiteiro fornecer uma consola de programação.

1.4.7 CAIXA DE BASE DE PAVIMENTOS

Em todos os pavimentos, a caixa de base, aberta à profundidade indicada em projeto, deverá ser compactada fortemente, por rolagem e batimento após humedecimento, até que uma marca de pegada não exceda em profundidade 1 mm.

Os materiais de enchimento deverão cumprir o estabelecido em projeto quando a espessura de aplicação e granulometria média, devendo cada camada ser solidamente compactada.

Quando a dimensão da camada exceder os 10 cm a compactação será feita por duas vezes, em camadas de espessura igual a metade da espessura final.

1.4.8 ARGAMASSAS

A argamassa de cimento a empregar será ao traço 1:5 nas seguintes situações:

No assentamento de pavimentos de rebordo, conforme pormenor.

As argamassas a aplicar na obra serão constituídas por areia siliciosa, cimento portland normal, água e eventualmente aditivos plastificantes ou impermeabilizantes. A amassadura das argamassas deve ser feita mecanicamente e junto das instalações de fabrico do betão, sendo a granulometria da areia e a quantidade de água utilizada submetida à aprovação da Fiscalização.

1.4.9 PAVIMENTO EM CALÇADA DE CALCÁRIO

Execução de pavimento em calçada de cubos de vidro, constituído por:

- a) Abertura de uma caixa de acordo com a planta de pormenores.
- b) Constituição de uma base bem compactada em terra batida (0.12 m de altura)
- c) Colocação de uma camada de areia com traço de cimento 1/10 (0.0m6 de altura)
- d) Colocação dos cubos de calcário (0.0m6 de altura)
- e) Compactação dos mesmos.

Condições Técnicas Específicas

Inclui:

- Escarificação, saneamento e movimentação de terras em escavação ou aterro até atingir cotas da caixa;
- Remoção de terras sobranes a vazadouro;
- Nivelamento ou formação de pendentes conforme indicações nos desenhos.

A compactação da base deve ser feita por meios mecânicos, conforme especificação, tendo em atenção as caixas e tubagens das infraestruturas já instaladas.

A execução da calçada só poderá iniciar-se depois de o macadame estar devidamente limpo, isento de lama, poeiras ou outras substâncias estranhas.

Depois de limpa a base, será espalhada uma camada de areia traçada com a espessura uniforme de 0,06 m, sobre a qual se fará o assentamento dos cubos conforme desenhos de pormenor.

Preenchimento das juntas com areia traçada. A calçada será regada e batida com um maço de peso não inferior a 20 Kg. Todas as pedras que se partirem serão substituídas e as que se desnivelarem serão levantadas e recolocadas, de modo a obter-se uma superfície desempenada e com inclinação.

1.4.10 REVESTIMENTO EM BRITA

Execução de revestimento em brita calcária constituído por:

Espalhamento e regularização de camada de brita solta para revestimento de cobertura de rotunda, 0.10m de espessura, conforme cotas de desenhos.

Condições Técnicas Específicas

Depois de executada a plantação dos arbustos indicadas no projeto, far-se-á o preenchimento da área à volta com casca solta, até se atingir a cota do pavimento indicada nos desenhos.

No espalhamento da casca deverá ser utilizado um equipamento que regularize de uma forma homogénea toda a camada que reveste a caldeira.

1.4.11 GUIA DE PVC

Colocação constituída por:

Compactação do terreno

Colocação de guia, com as dimensões segundo peças desenhadas;

1.4.12 ZONAS VERDES - PREPARAÇÃO DO TERRENO

Modelação final do terreno

Compreende todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de:

Limpeza.

Trabalhos de preparação final do solo.

Critério de Medição

A medição será efetuada por metro quadrado para os trabalhos de limpeza e preparação do solo.

Os preços apresentados incluem as seguintes operações:

Limpeza, remoção de material não utilizável, vegetal ou inerte;

Despedrega do terreno, incluindo remoção de todo o material inerte de calibre superior a 5 mm;

Escarificação, com uma profundidade mínima de 20 cm de forma a criar uma superfície de estrutura não compactada e, incluindo se necessário, a correção da composição do solo;

Ancinagem ou rolagem do terreno, com o objetivo de criar uma superfície homogénea, pronta para a plantação;

Criação da modelação final do projeto, incluindo a abertura de valas e modelação de cômodos, bem como a rega final do terreno assegurando o assentamento do mesmo conforme cotas altimétricas de projeto;

Carga, transporte e depósito em vazadouro de materiais não utilizados.

Qualidade

Considera-se como trabalho de modelação final, um terreno apto a plantar e semear, em que o solo se encontre com as condições ótimas de composição pretendida, e com uma superfície totalmente regular, de acordo com cotas de projeto.

1.4.13 PINTURAS

Condições comuns

As pinturas a aplicar são as indicadas no Projeto.

As pinturas são executadas de acordo com as superfícies do D.T.U nº (1952), "Caiher des Prescriptions Techniques Generales applicables aux travaux de peinture, Nettoyage, de Mise en Service, Vitrieres, Papier de Peinture" C.S.T.B Paris.

As pinturas e os produtos das operações preparatórias devem satisfazer às condições próprias de exposição das superfícies onde são aplicadas.

Exteriores resistência às intempéries.

Início da aplicação

Antes de iniciar a aplicação das pinturas, o Empreiteiro procederá à verificação do estado das superfícies e proporá à Fiscalização a solução de qualquer problema que, eventualmente, dificulte a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade ou qualquer outra deficiência).

O Empreiteiro tomará as precauções necessárias para assegurar a protecção das superfícies (mármore, toros de madeira, alumínio, etc.), que possam ser atacadas, manchadas ou alteradas pelas pinturas.

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização, as medidas que pretende adoptar.

Base de Aplicação

As bases de aplicação serão cuidadosamente limpas de poeiras, substâncias gordurosas, manchas e resíduos provenientes da realização de trabalhos anteriores.

O teor da humidade e o acabamento das bases, as condições de temperatura e humidades do meio ambiente devem satisfazer às condições indicadas para cada pintura e às prescrições de aplicação do fabricante de tintas.

As deficiências da base de aplicação - fissuras, cavidades, irregularidades e outras - serão reparadas quer com o mesmo material do revestimento quer com produtos de isolamento e de barramento adequados às pinturas a aplicar.

As superfícies metálicas a pintar serão tratados por decapagem e metalização de modo a ficarem completamente livres de ferrugem e de outros resíduos ou impurezas.

O Empreiteiro preparará de acordo com as instruções da Fiscalização, as amostras das pinturas necessárias para fixação das tonalidades definidas das superfícies acabadas.

Acabamento da superfície aparente.

As tonalidades ficarão conformes com as cores aprovadas pela Fiscalização.

As superfícies pintadas devem apresentar uma textura e coloração uniforme e regulares.

As tolerâncias admitidas serão, em regra, as indicadas para os revestimentos que constituem as bases.

A correção das deficiências das superfícies pintadas - bolhas, manchas, fissuras e outras - só será indicada depois do Empreiteiro ter apresentado à aprovação da Fiscalização as medidas que pretende aplicar.

1.5 TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos não especificados no presente caderno deverão ser executados por forma a cumprir o indicado em projeto e de acordo com as instruções das "Cláusulas Técnicas Gerais" em vigor. No caso da omissão destas, seguir-se-ão as instruções do fabricante ou da fiscalização, tendo sempre em atenção as indicações e os desenhos de projeto.

1.6 NORMAS GERAIS NÃO ESPECIFICADAS

Na execução dos trabalhos e fornecimentos abrangidos pela empreitada e na prestação de serviços que nela se incluem, deverão ser observados todos os regulamentos e normas portuguesas, especificações e documentos de homologação do Laboratório Nacional de Engenharia Cível, aplicáveis e em vigor.

Todos os materiais a empregar na obra e não referido, expressamente nestas condições técnicas serão sempre de boa qualidade e terão as características de resistência e segurança exigidas na legislação portuguesa ou comunitária que lhes for aplicável ou, quando esta não existir, as que melhor convenham aos fins em vista, merecendo a aprovação da fiscalização.

Todos os trabalhos não especificados nestas condições técnicas deverão ser executados por forma a cumprir o indicado em projeto e de acordo com a normativa em vigor.

Em qualquer destas situações deverão ser seguidas as instruções do fabricante do material ou equipamento a empregar.