

Porto de Setúbal

Projeto de Execução de Integração Paisagística do Terrapleno



Condições Técnicas – Arquitectura Paisagista

2019

Vibeiras S.A.



Índice

0 - CONDIÇÕES GERAIS	1
1 – MOVIMENTOS DE TERRAS E MOBILIZAÇÃO DO TERRENO	3
1.1. MOVIMENTOS DE TERRAS	3
1.1.1. ESCAVAÇÃO	3
1.1.2. ATERRO.....	3
1.2. PREPARAÇÃO DO TERRENO, MOBILIZAÇÃO, DESPREGA E REGULARIZAÇÃO	4
2. HIDROSEMENTEIRA	5
2.1. MISTURA 1	6
2.2. MISTURA 2	7
3. EQUIPAMENTOS	9
4. RESPONSABILIDADES/ GARANTIAS.....	10

0 - CONDIÇÕES GERAIS

O empreiteiro compromete-se a:

1. Fornecer todos os materiais em boas condições
2. Assegurar a correta execução dos trabalhos que embora não explicitamente descritos, sejam necessários ao bom acabamento da obra.
3. Consultar a fiscalização em todos os casos omissos ou duvidosos
4. Substituir todos os materiais considerados impróprios pela fiscalização
5. Assegurar em número e qualificação a presença na obra de pessoal necessário à boa execução dos trabalhos
6. Remover para depósito autorizado todos os entulhos, lixos e materiais rejeitados provenientes dos trabalhos desta empreitada
7. Com base nos elementos desenhados e escritos do projecto, fazer a implantação da obra cabendo-lhe toda a responsabilidade de diferenças relativamente aos desenhos
8. Antes de iniciar o trabalho, deverá dar de imediato conhecimento à fiscalização de quaisquer desajustamentos que encontre nas dimensões e cotas
9. Todos os métodos de trabalho, bem como o equipamento necessário, ferramentas e outros apetrechos utilizados na obra, deverão ser propostos pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização
10. Sempre que os métodos e ferramentas não satisfaçam a fiscalização, esta poderá ordenar a sua substituição sem qualquer alteração de preços
11. 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, os quais depois de aprovados servirão de padrão
12. 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 como 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. O disposto nesta condição não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra
13. 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 o pagamento da água em todos os trabalhos da empreitada a eles ligados
14. Todos os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos deverão ser executados de forma a cumprir o indicado nos desenhos de projeto e de acordo com as instruções das “Cláusulas Técnicas Gerais” em vigor.
15. Em caso de omissão nas “Cláusulas Técnicas Gerais”, seguir-se-ão as instruções do fabricante ou da fiscalização, tendo sempre em atenção as indicações dos desenhos de projeto.
16. Regulamentos e normas
Deverão aplicar-se ao projeto e construção de todas as instalações, os regulamentos e normas portuguesas. Na sua ausência, deverá recorrer-se a outras normas referenciadas em cada cláusula, ou aos critérios de uso internacional mais generalizado.
Deverá estar em qualquer altura disponível nos escritórios do Empreiteiro, uma lista das Normas Portuguesas aplicáveis.
17. Em tudo o que este documento for omissos, devem ser consideradas as Condições Técnicas Gerais – Controlo de qualidade, Características dos materiais e Métodos construtivos da Câmara Municipal de Alcobça e o Caderno de Encargos Tipo Obras (CETO) das Infraestruturas de Portugal.

Projeto de Integração Paisagística do Terraplano

Condições técnicas – Arquitetura Paisagista

Toda a documentação CETO pode ser descarregada no Link:

<http://www.infraestruturasdeportugal.pt/negocios-e-servicos/fornecedores/documentacao>.

1 – MOVIMENTOS DE TERRAS E MOBILIZAÇÃO DO TERRENO

1.1. MOVIMENTOS DE TERRAS

1.1.1. ESCAVAÇÃO

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro cúbico (m³), englobando todas as operações relativas à execução dos trabalhos de escavação, nomeadamente: escavação, baldeação e acabamento do terrapleno. As áreas em planta são determinadas em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO:

Este artigo engloba todas as operações necessárias à execução dos trabalhos de escavação:

- a) Execução dos trabalhos de escavação através a utilização de meios mecânicos de dimensão adequada;
- b) Respeitar as cotas de projecto e de acordo com as peças desenhadas.

III – CONDIÇÕES TÉCNICAS E MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A escavação deve ser feita através de meios mecânicos e não deve ser levada abaixo das cotas indicadas nos desenhos, salvo em circunstâncias especiais surgidas durante a sua execução, tais como a presença de rocha. O material removido abaixo da cota de projeto deve ser repostado de imediato com materiais da mesma natureza.

A transição entre taludes de escavação e de aterro deve ser disfarçada gradualmente.

As intersecções das superfícies dos taludes com o terreno natural têm de ser arredondadas. Este trabalho deve ser executado cuidadosamente.

1.1.2. ATERRO

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro cúbico (m³), englobando todas as operações necessárias à execução dos trabalhos de aterro, nomeadamente espalhamento e compactação e acabamento do terrapleno. As áreas em planta são determinadas em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO:

Este artigo engloba todas as operações necessárias à execução dos trabalhos de aterro:

- a) Execução dos trabalhos de aterro através a utilização de meios mecânicos de dimensão adequada;
- b) Respeitar as cotas de projecto e de acordo com as peças desenhadas.

III – CONDIÇÕES TÉCNICAS E MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Os aterros deverão ser executados com recurso a meios mecânicos e durante a colocação dos solos de aterro deve ter-se em atenção que na parte inferior devem ficar os de pior qualidade, melhorando sucessivamente até que na parte superior se empreguem, os melhores solos ou materiais das escavações limítrofes ou vizinhas. Deverão ainda ser feitos todos os trabalhos de terraplanagem nas zonas de transição de escavação para aterro de forma a ser garantida uniformidade na capacidade de suporte.

1.1.2.1. MATERIAIS:

O material a utilizar nos aterros é o resultante das escavações executadas.

1.2. PREPARAÇÃO DO TERRENO, MOBILIZAÇÃO, DESPREGA E REGULARIZAÇÃO

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro quadrado (m²). As áreas em planta são determinadas em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO:

Este artigo engloba todas as operações necessárias à execução dos trabalhos de preparação, mobilização, desprega e regularização do terreno da área a intervir, nomeadamente:

- a) Regularização do terreno de forma a atingir as cotas de projecto para formalização das modelações preconizadas nas peças desenhadas;
- b) Análise à qualidade do solo existente, por lotes, de forma a controlar os níveis de salinidade o terreno.

III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Após a deposição dos sedimentos este deve entrar num período de repouso durante aproximadamente um a dois anos, para que naturalmente através da lixiviação provocada pelas águas da chuva ocorra a diminuição dos níveis de salinidade, até atingir os valores entre os 50 a 500 mMm, ideal para a plantação das plantas halófitas.

IV – IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

O material é proveniente das dragagens e é composto principalmente por sedimentos com elevado teor de salinidade (limpos ou ligeiramente contaminados), com diferentes tipos de granulometria, em que existirá a predominância de areia, sendo que esta poderá ser limpa ou formando várias combinações com elementos mais grosseiros, com por exemplo seixos e cascalho (principalmente constituído por fragmentos de conchas), bem como com partículas finas (silte e argila).

2. HIDROSEMENTEIRA

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A medição é realizada em metro quadrado (m²). O critério de medição é a medição direta das áreas assinaladas em planta. A medição é efetuada em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução da hidrosementeira, onde todos os materiais deverão cumprir com as propriedades físicas, químicas, ambientais e de desempenho constante na respetiva ficha de dados dos fornecedores.

As hidrosementeiras deverão ser efetuadas nos locais assinalados no plano de plantação e após completadas todas as modelações do terreno e o um período de repouso durante aproximadamente um a dois anos.

III - CONDIÇÕES TÉCNICAS

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

- a) O hidrossemeador deverá ter tanque e sistema de agitação por pás mecânicas, recirculação da mistura e bomba centrífuga. A projeção deverá sempre que possível, ser feita com recurso a bico aspersor de leque largo. É muito importante que sejam garantidas as densidades de aplicação adequadas, devendo para isso ser feita a medição e marcação prévia do terreno.
- b) Os componentes de hidrossementeira deverão ser aplicados da seguinte forma: os mulches devem ser misturados numa proporção de 23kg para 380 litros de água e adicionar o fertilizante, os aditivos e as sementes nas doses especificadas, aplicando todos os produtos em simultâneo por projeção hidráulica através de hidrossemeador.
- c) Deverá efectuar-se uma distribuição uniforme da semente, respeitando a densidade indicada pelo projectista. A hidrosementeira deverá ser efectuada preferencialmente entre os meses de Outubro a Dezembro, de forma mecânica com uma densidade de 30 g/m².
- d) Quando o terreno se apresentar demasiado duro, deverá realizar-se uma rega antes da hidrosementeira.

IV - IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Para a hidrossementeira deverá ser constituída pela seguinte mistura:

- ✓ Mulch hidráulico tipo “TerraWood(R)”, ou equivalente, 100% composto por fibras de madeira processadas termicamente, fito-esterilizadas, com bioestimulante e agentes humidificantes, à razão de 2250 kg/ha;

- ✓ Manta hidráulica tipo “ProMatrix(R)”, ou equivalente, composta 100% por fibras de madeira processadas termicamente, fito-esterilizadas, com bio-polímeros fixadores, fibras sintetizadas, grânulos microporosos e humidificantes incorporados, à razão de 3400 kg/ha;
- ✓ Estabilizador com acção flocculante tipo “FlocLoc(R)”, ou equivalente, à razão de 5 kg/ha;
- ✓ Fertilizante capsulado tipo “D-Coder Top”, ou equivalente, NPK 9-15-6 +(2Mg-10S), de libertação controlada, à razão de 400 kg/ha;
- ✓ Bioestimulante natural tipo “BioRoot”, ou equivalente, à razão de 5l/ha.
- ✓ Mistura de sementes descrita no artigo respetivo.

V – GARANTIAS

O tipo de material e respetiva dosagem poderão ser alterados em função dos resultados das análises à terra, no sentido de colmatar as eventuais carências de nutrientes apresentadas.

O empreiteiro obriga-se a entregar uma amostra da semente à fiscalização, que deverá ser sujeita à sua aprovação antes de a empregar.

Compete ao Empreiteiro a eventual re-semeadura de áreas que não tenham germinado até ao final do prazo de garantia da empreitada; o prazo de garantia para a empreitada terá a duração de 1 ano.

2.1. MISTURA 1

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro quadrado (m²). O critério de medição é a medição direta das áreas assinaladas em planta. A medição é efetuada em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Serão elaboradas diferentes misturas de sementes, consoante o local de aplicação e de acordo com as peças desenhadas de projeto.

A mistura 1 é constituída pelas seguintes espécies:

MISTURA 1 (densidade 30 gr/m²)	
Espécies	%
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	20
<i>Inula crithmoides</i>	5
<i>Juncus acutus</i>	25
<i>Juncus maritimus</i>	10
<i>Limonium sp.</i>	15
<i>Salsola vermiculata</i>	5

<i>Scirpus maritimus</i>	5
<i>Suaeda vera</i>	15

As sementes deverão apresentar obrigatoriamente o grau de pureza e poder germinativo exigidos por lei para as espécies que figurem nas tabelas oficiais. Para as espécies que sejam utilizadas com variedades comerciais indicadas, o grau de pureza e poder germinativo deverá ser o garantido pelo produtor da semente. As sementes a utilizar deverão ser sementes provenientes da última colheita e/ou dentro do prazo de garantia do poder germinativo dado pelo produtor, e isentas de contaminação com outras sementes.

As misturas a utilizar deverão ser executadas pelos fornecedores em misturadora própria e cumprindo os procedimentos característicos de cada tipo de misturadora. O tempo de mistura de referência deverá ser entre 20 minutos como mínimo e 45 minutos como máximo. Os sacos, uma vez em “stock”, deverão ser virados várias vezes antes de serem abertos para evitar o depósito das sementes mais leves. As misturas deverão ser sempre em percentagem de peso em peso.

As espécies a utilizar, que serão disponibilizadas por encomenda aos viveiristas, pelo que o tempo de resposta deve ser levado em consideração futuramente na execução do plano.

O empreiteiro obriga-se a entregar à fiscalização uma amostra dos lotes de sementes a empregar, e os respetivos certificados.

Os materiais deverão ser sujeitos ao parecer da Fiscalização previamente à sua utilização.

2.2. MISTURA 2

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro quadrado (m²). O critério de medição é a medição direta das áreas assinaladas em planta. A medição é efetuada em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Serão elaboradas diferentes misturas de sementes, consoante o local de aplicação e de acordo com as peças desenhadas de projeto.

A mistura 2 é constituída pelas seguintes espécies:

Mistura 2 (densidade 30 gr/m ²)	
Espécies	%
<i>Armeria pseudoarmeria</i>	3
<i>Armeria pungens</i>	7
<i>Cistus albidus</i>	13
<i>Cistus ladanifer</i>	3
<i>Cistus populifolius</i>	3
<i>Cistus salviifolius</i>	7
<i>Crithmum maritimum</i>	5
<i>Halimium halimifolium</i>	8
<i>Helichrysum picardii</i>	8
<i>Lagurus ovatus</i>	5
<i>Ononis natrix ssp. ramosissima</i>	7
<i>Pistacia lentiscus</i>	15
<i>Phillyrea angustifolia</i>	6
<i>Sedum sediforme</i>	5
<i>Thymus carnosus</i>	5

As sementes deverão apresentar obrigatoriamente o grau de pureza e poder germinativo exigidos por lei para as espécies que figurem nas tabelas oficiais. Para as espécies que sejam utilizadas com variedades comerciais indicadas, o grau de pureza e poder germinativo deverá ser o garantido pelo produtor da semente. As sementes a utilizar deverão ser sementes provenientes da última colheita e/ou dentro do prazo de garantia do poder germinativo dado pelo produtor, e isentas de contaminação com outras sementes.

As misturas a utilizar deverão ser executadas pelos fornecedores em misturadora própria e cumprindo os procedimentos característicos de cada tipo de misturadora. O tempo de mistura de referência deverá ser entre 20 minutos como mínimo e 45 minutos como máximo. Os sacos, uma vez em “stock”, deverão ser virados várias vezes antes de serem abertos para evitar o depósito das sementes mais leves. As misturas deverão ser sempre em percentagem de peso em peso.

As espécies a utilizar, que serão disponibilizadas por encomenda aos viveiristas, pelo que o tempo de resposta deve ser levado em consideração futuramente na execução do plano.

O empreiteiro obriga-se a entregar à fiscalização uma amostra dos lotes de sementes a empregar, e os respetivos certificados. Os materiais deverão ser sujeitos ao parecer da Fiscalização previamente à sua utilização.

3. EQUIPAMENTOS

I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A medição é realizada em metro linear (ml). O critério de medição é a medição direta das áreas assinaladas em planta. A medição é efetuada em projeção horizontal.

II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de:

- a) Instalação de regeneradores dunares.

III - CONDIÇÕES TÉCNICAS

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

- a) Marcação dos alinhamentos conforme peça desenhada.
- b) Abertura de cabouco para instalação dos painéis de regeneradores.
- c) Instalação dos painéis de regeneradores ficando 0,60 mt abaixo do solo e apurados.
- d) Reposição do material retirado na abertura do cabouco.

IV - IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Os regeneradores dunares são constituídos por:

- ✓ Painéis de ripas de madeira de pinho tratadas em autoclave com três fiadas de arames (3,00 mt x 1,20 mt);
- ✓ As ripas de madeira têm as seguintes dimensões 1,20mt de altura e uma secção rectangular de 0,03x0,02 mt.

V – GARANTIAS

O empreiteiro obriga-se a entregar uma amostra dos regeneradores de dunas à fiscalização, que deverá ser sujeito à sua aprovação antes de o empregar.

Compete ao Empreiteiro a eventual reposição do material em áreas que não se encontre em condições normais de utilização, entenda-se, má aplicação, até ao final do prazo de garantia da empreitada.

4. RESPONSABILIDADES/ GARANTIAS

- I - Entregar ao dono da obra indicações técnicas de todos os materiais aplicados.
- II - Formação do pessoal que futuramente ficará encarregue da manutenção.
- III - Fornecimento de todos os materiais em boas condições.
- IV - Assegurar a execução dos trabalhos nas condições do presente caderno de encargos, e de um modo geral segundo as melhores normas e princípios de construção.
- V - Consultar a fiscalização em todos os casos omissos ou duvidosos.
- VI - Substituir os materiais considerados impróprios pela fiscalização.
- VII - Deixar o terreno limpo sem entulhos nem restos de materiais ou instalações.
- VIII - Assumir toda a responsabilidade na obra, tomando a seu cargo todo o pessoal que empregar.
- IX - Os trabalhos que constituem a obra deverão ser executados com perfeição e de acordo com presente caderno de encargos, desenhos de projecto e pormenores, variantes aprovadas, eventuais alterações, todos os acordos escritos e esclarecimentos que a rogo, podem ser escritos.
- X - O adjudicatário será responsável por todos os danos causados, no decorrer dos trabalhos, pelo seu pessoal ao dono da obra ou a terceiros, nomeadamente em canalizações existentes na zona de empreitada, incluindo danos nos lancis, pavimentos e paredes, devendo o empreiteiro mandar reparar com urgência e à sua custa os danos que porventura ocorram.
- XI - Quaisquer interrupções ou atrasos, resultantes da não-aceitação ou aprovação por parte da fiscalização dos trabalhos, serão da responsabilidade do empreiteiro.
- XII - Considera-se parte integrante deste caderno de encargos, todas as normas dos regulamentos em vigor e que se aplicam aos trabalhos a executar. Deverá em particular o adjudicatário, na organização de todos os trabalhos, atender às disposições do "Regulamento de Segurança no Trabalho de Construção Civil".
- XIII - O empreiteiro deverá entregar ao dono da obra, um auto de garantia, no mínimo de um ano, sobre os materiais a serem aplicados, após a conclusão da obra.

Torres Novas, Julho de 2019