

CLIENTE:

SESC/PA – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

OBRA:

REFORMA E AMPLIAÇÃO SESC DOCA/PA

Endereço: Rua Senador Manoel Barata, nº1873, Reduto - Belém – Pará

DOCUMENTO:

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIALIDADE:

PAISAGISMO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GEORGES MILCENT. CAU Nº A 16.531-0	ARQUITETO URBANISTA
01	ABR/2019	Revisão de acordo com nova arquitetura da praça	GBM Engenharia e Arquitetura
00	MAR/2019	Emissão Inicial	GBM Engenharia e Arquitetura
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	2
1.1. INTERVENÇÕES E OBSERVAÇÕES IMPORTANTES.....	2
2. MEMORIAL DESCRITIVO - PAISAGISMO	2
2.1. SELEÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS	2
3. ESPECIFICAÇÃO DAS ESPECIES.....	3
3.1. DYPsis LUTESCENS - PALMEIRA ARECA	3
3.2. HELICÔNIA PAPAGAIO	4
3.3. TRADESCANTIA ZEBRINA – LAMBARI ROXO	5
3.4. ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES - COBERTURA.....	9
3.4.1. SEPARADOR:.....	9
3.4.2. CASQUILHO – PEDRISCO BRANCO:	Erro! Indicador não definido.
3.4.3. ARGILA EXPANDIDA:	9
3.4.4. CASCALHO DE PINUS POLIDA:.....	10
4. EXECUÇÃO / PLANTIO.....	10
4.1. PREPARO DO TERRENO	10
4.2. PREPARO E SUSBTUIÇÃO DA TERRA PARA PLANTAÇÃO	10
4.3. COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO DA TERRA VEGETAL.....	10
4.4. APLICAÇÃO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO	11
4.5. ADUBAÇÃO ORGÂNICA E/OU QUÍMICA.....	11
4.6. ADUBAÇÃO QUÍMICA.....	12
4.7. PLANTIO	12
4.8. ABERTURA DE COVAS.....	12
4.9. QUALIDADE DAS MUDAS ADQUIRIDAS.....	13
5. MANUNTENÇÃO	13
5.1. ROÇAGEM MANUAL	13
5.2. COROAMENTO	13
5.3. MANUTENÇÃO MENSAL CANTEIROS	13
5.4. CONTROLE FITOSSANITÁRIO	14
5.5. ERRADICAÇÃO MANUAL DE ERVAS INVASORAS.....	14
5.6. DESPRAGUEJAMENTO	14
5.7. LIMPEZA GERAL DE PAISAGISMO	15
5.8. SUBSTITUIÇÃO DE MUDAS.....	15
5.9. PADRÃO DE QUALIDADE DO MATERIAL.....	15
5.9.1. TERRA.....	15
5.9.2. ADUBO ORGÂNICO	15
5.9.3. VEGETAÇÃO	15
6. OBSERVAÇÕES GERAIS.....	15

1. APRESENTAÇÃO

Este documento tem por finalidade definir e disciplinar o Projeto de Paisagismo para o Centro de Formação Profissional do SESC Doca em Belém/PA, descrevendo e especificando as soluções e materiais adotados.

Este documento tem por finalidade estabelecer métodos de trabalho diretrizes gerais para a execução do Referido Projeto e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos citados e documentos contratuais, inclusive aqueles pertinentes aos outros projetos complementares.

Este projeto é complementar ao projeto de arquitetura, devendo ser verificadas as recomendações e considerações necessárias à execução previstas no memorial do projeto arquitetônico.

1.1. INTERVENÇÕES E OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Todas as medidas constantes dos projetos deverão ser conferidas “in loco” antes da execução dos serviços, devendo ser comunicadas à Fiscalização quaisquer discrepâncias.

Reiteramos que cabe às LICITANTES fazer antecipadamente e com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações, planilha e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo Contratante para a execução dos serviços. Todos os questionamentos devem ser encaminhados previamente à Fiscalização antes da aquisição de materiais ou execução dos serviços possibilitando avaliação prévia, inclusive por parte da empresa projetista.

2. MEMORIAL DESCRITIVO - PAISAGISMO

A vegetação especificada deve ser visualizada como um conjunto de organismos vivos, que se articulam e modificam os espaços livres, por meio das suas características, funções e significados.

A concepção do paisagismo para o projeto foi definida em função da busca por constituir um espaço aprazível para os usuários do edifício, com criação de áreas de convivência e estar ao ar livre, priorizando o bom sombreamento e criação de microclima confortável.

A proposta de paisagismo, juntamente à arquitetura da praça proposta, visa resolver o problema atual de rebaixo da laje de concreto existente em função do recalque do solo, com a constituição de novo aterro, definido tecnicamente de forma a reduzir a velocidade de rebaixamento do solo e possibilitar manutenções pontuais e espaçadas.

Foi priorizada a escolha de espécies disponíveis comercialmente para compor o Paisagismo do entorno da edificação. A escolha da vegetação levou em consideração o porte, tempo de crescimento, tipo de raiz, época de floração, característica de flores e frutos, dimensão, toxidade, adaptação às qualidades do solo, cuidados necessários e adequação à paisagem da região.

Privilegiou-se na escolha da vegetação, mudas de porte e de preço moderado, rápido crescimento, resistente às pragas e doenças.

2.1. SELEÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS

Os critérios adotados foram:

- Constituir um conjunto de plantas mais propícias ao micro clima local;
- Harmonizar as diferentes formas, portes, texturas e cores das espécies a serem introduzidas;

- Propor espécies de porte arbóreo com folhagem perene para sombreamento da área de estacionamento.

3. ESPECIFICAÇÃO DAS ESPECIES

3.1.DYPSIS LUTESCENS - PALMEIRA ARECA



- | | |
|--------------------|--|
| • Nome Científico: | DYPSIS LUTESCENS |
| • Nomes Populares: | Palmeira-areca, Areca, Areca-bambu |
| • Família: | Arecaceae |
| • Categoria: | Arbustos, Arbustos Tropicais, Palmeiras |
| • Clima: | Equatorial, Subtropical, Tropical |
| • Origem: | África, Madagascar |
| • Altura: | 3.0 a 3.6 metros, 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros |
| • Luminosidade: | Meia Sombra, Sol Pleno |
| • Ciclo de Vida: | Perene |

A palmeira-areca é uma das palmeiras mais populares do mundo, tanto no jardim quanto na decoração de interiores. De estipes múltiplos, chega a ser muito entouceirada. Os estipes são elegantes, anelados, com bainhas de coloração verde-esbranquiçada a amarelada. As folhas são grandes, verdes, recurvadas, compostas por 20 a 50 pares de folíolos, com pecíolos e ráquis amarelados. As inflorescências são ramificadas, com numerosas e pequenas flores de cor branco-creme, perfumadas. Os frutos são verde-amarela dos e tornam-se arroxeados quando maduros.

Em comparação com outras palmeiras, a areca-bambu apresenta rápido crescimento. Ela pode ser conduzida de duas formas: com porte arbustivo (com muitos caules – atinge até 3 metros) ou arbóreo (com poucos caules – atinge até 9 metros). O porte arbustivo é natural, isto é, não é necessário nenhum tipo de manejo para que a planta fique entouceirada. Já o porte arbóreo, é conseguido através da poda dos estipes excedentes pela base. Esta poda deve ser realizada

continuamente, sempre que surgirem novas brotações, para que os estipes selecionados ganhem vigor e se sobressaiam.

Esta palmeira ainda é mais versátil do que se imagina, podendo ser amplamente utilizada no paisagismo tropical, seja isolada, em cercas vivas, grupos ou até mesmo envasada, em pátios e ambientes internos. Apesar de tolerar o sol pleno e crescer muito nestas condições, ela fica com as folhas amareladas, com as pontas queimadas. Suas folhas ficam mais vistosas e bonitas sob meia sombra ou luz difusa. Plantas envasadas que permanecem muitos meses em interiores devem receber um período de descanso em ambientes externos à meia-sombra para retomarem o vigor.

Deve ser cultivada sob pleno sol, meia-sombra ou sob luz difusa em solo fértil, leve, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente. Tolerante a transplantes e ao frio leve. Aprecia umidade do ar elevada, e por este motivo não deve ser utilizada em ambientes com ar-condicionado. As adubações mensais restringem-se à primavera, verão e outono. Multiplica-se por sementes que germinam em 2 a 6 meses e por divisão das touceiras enraizadas.

3.2. AÇAÍ – EUTERPE OLERACEA



- Nome Científico: Euterpe oleracea
- Nomes Populares: Açaí, Açaí-do-Pará, Acaizeiro, Assai, Juçara, Piná, Palmeira-açaí, Açaí-preto
- Família: Arecaceae
- Categoria: Árvores, Árvores Frutíferas, Palmeiras
- Clima: Equatorial. Oceânico, Subtropical, Tropical
- Origem: Equatorial, Subtropical, Tropical
- Altura: América do Sul, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Venezuela
- Luminosidade: 9.0 a 12.0 metros
- Ciclo de Vida: Meia Sombra, Sol Pleno
- Perene

O açaí ou açaizeiro é uma palmeira nativa da região amazônica, cujos deliciosos frutos, são amplamente consumidos pela população local e vem ganhando mercado no Brasil e no resto do mundo

nas últimas décadas. Ela é bastante semelhante à palmeira-jussara (*Euterpe edulis*), mas diferencia-se desta por ser entouceirada, geralmente apresentando mais de 4 estipes por planta, enquanto a juçara é uma palmeira de estipe único.

Cada estipe é fino e elegante, atingindo cerca de 14 cm de diâmetro, com córtex de cor acinzentada e palmito alongado e comestível, recoberto pelas bainhas foliares, de cor verde azulada. Do topo do palmito surgem as folhas, pinadas, glabras e pendentes, com aproximadamente um metro de comprimento. As plantas jovens apresentam folhas bifidas e à medida que crescem vão sendo substituídas por folhas pinadas adultas. A inflorescência é ereta a pendente, em panícula, com numerosas e diminutas flores amarronzadas. Os frutos que se seguem são drupas globosas, de casca e polpa roxa escura a preta quando maduros, polpa suculenta, e semente única e dura.

É uma palmeira de beleza delicada e elegante, que confere tropicalismo à paisagem sem pesar visualmente. No paisagismo, utilize-a em renques ao longo de caminhos ou muros, ou em grupos mistos com outras árvores e arbustos, compondo pomares, pequenos bosques ou canteiros heterogêneos. Além do elevado valor de seus frutos e sua graciosa presença no jardim, o açai é uma riqueza sem fim, pelo palmito comestível, por atrair a avifauna silvestre, pela madeira, mas principalmente por ter um papel fundamental na sustentabilidade das comunidades locais, servindo como fonte de renda e alimento.

Por seu comportamento cespitoso, o açai não morre após o corte de um dos seus palmitos. Isso acontece por que há mais de um estipe por planta, o que permite sua regeneração, ao contrário da palmeira-juçara, que não tem essa capacidade de se regenerar.

3.3. TRADESCANTIA ZEBRINA – LAMBARI ROXO



- Nome Popular: Lambari, trapoeraba-roxa, trapoeraba-zebra, judeu-errante
- Família: Commelinaceae
- Origem: México
- Ciclo de Vida: Perene

O lambari é uma herbácea perene, muito rústica, de folhagem prostrada e suculenta. Suas folhas são muito decorativas, ovaladas, brilhantes, de coloração verde escura, com duas listras de variação prateadas na face superior e, completamente arroxeadas na face inferior.

As flores são pequenas e róseas, de importância ornamental secundária. Pelo seu aspecto compacto, pequeno porte e adaptação à sombra, o lambari torna-se uma excelente forração para situações de sombra e meia-sombra, onde dificilmente os gramados vingam, como sob a copa de árvores e outros locais cobertos.

Seu plantio em vasos, jardineiras e cestas suspensas também é muito apreciado, evidenciando sua bela folhagem pendente. Nestes casos, adubações leves e regas frequentes estimulam seu crescimento vistoso. Devem ser cultivados à meia-sombra ou sombra, em solo fértil e enriquecido com matéria orgânica, mantido úmido.

Planta tipicamente tropical, não é tolerante ao frio rigoroso e às geadas, mas adapta-se muito bem às estufas em países de clima temperado. Devido à sua facilidade de propagação, pode escapar ao cultivo e se tornar invasiva em determinadas situações. Multiplica-se facilmente por estacas ou pela divisão da ramagem enraizada.

3.4. AGAVE ATTENUATA - AGAVE

- Nome Científico: Agave attenuata
- Nomes Populares: Agave-dragão, Tromba-de-elefante
- Família: Agavaceae
- Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Plantas Esculturais
- Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical
- Origem: América Do Norte, México
- Altura: 1.2 a 1.8 metros
- Luminosidade: Sol Pleno
- Ciclo de Vida: Perene



O agave é uma planta muito utilizada no paisagismo, em composição com outras plantas ou em maciços. Tem folhas suculentas verde-claras com superfície acinzentada. Pode emitir uma inflorescência longa e cilíndrica com muitas florezinhas. Com o tempo, surgem desta inflorescência, diversas mudinhas de novos agaves-dragão.

Deve ser plantado a pleno sol, com solo fértil, drenável e com regas regulares. O agave-dragão viceja com muito mais facilidade no calor. Combina muito bem com jardins geométricos e tropicais.

3.5. CYCAS REVOLUTA – PALMEIRA CICA



- Nome popular: Cica, cicas, palmeira-samambaia
- Família: Cicadaceae
- Origem: Índias, Filipinas, Sumatra, Java, Madagascar e África Tropical
- Tipo: Arbusto
- Porte: 1 –2 metros de altura.

Cultivo: Deve ser cultivado a pleno sol ou meia-sombra, em terra de jardim enriquecida com composto orgânico e areia, formando uma mistura leve e permeável. Multiplica-se por frutos esféricos que se formam nas plantas femininas que germinam alguns meses depois de semeados. E também pelas brotações dilatadas que surgem no tronco e separadas para enraizamento no final do inverno.

3.6. DIETES - MOREIA



- Nomes populares: moreia - dietes, moreia
- família: iridaceae
- categoria: flores perenes
- clima: equatorial, subtropical, tropical
- origem: África, África do Sul
- altura: 0.4 a 0.6 metros, 0.6 a 0.9 metros
- luminosidade: meia sombra, sol pleno
- ciclo de vida: perene

Planta muito rústica e ornamental, a moreia tornou-se muito popular nos últimos anos em função da sua facilidade de cultivo e baixa manutenção. Vistosa, sua folhagem é bastante resistente. As folhas são eretas, planas e rígidas. As flores se formam o ano todo, mas com maior intensidade nos meses mais quentes. Sua utilização paisagística é ampla, combinando com diversos estilos de jardins. Pode ser cultivada isolada, em grupos, maciços ou como bordadura.

Devem ser cultivadas em solo composto de terra de jardim e terra vegetal, com regas regulares. Tolerante ao frio. Multiplica-se por divisão da touceira, tendo o cuidado de reservar uma parte do rizoma para cada muda.

3.7. DIANELLA TASMANICA - DIANELA



- Nome científico: dianella tasmanica
- Nomes populares: dianela, dionela
- Família: xanthorrhoeaceae
- Categoria: folhagens, forrações ao sol pleno, gramados e forrações
- Clima: equatorial, mediterrâneo, oceânico, subtropical, temperado, tropical
- Origem: Austrália, Oceania, Tasmânia
- Altura: 0.3 a 0.4 metros
- Luminosidade: meia sombra, sol pleno
- Ciclo de vida: perene

A dianela é uma planta herbácea, perene, rizomatosa e entouceirada, nativa da Austrália e Tasmânia, que vem conquistando os jardins brasileiros, como um excelente forração. Dos rizomas carnosos, surgem as folhas, que são verde-escuras, longas e estreitas, com margens finamente serrilhadas. Elas alcançam até 80 centímetros de comprimento e 5 cm de largura. As inflorescências são do tipo espiga, com pequenas flores azuis no ápice, com importância ornamental secundária. Os frutos que se seguem são bagas de cor violácea, globulares, brilhantes e com pouco mais de 1 cm de diâmetro. A forma mais frequente em cultivo é a variegada, com as margens das folhas de cor branca.

No jardim, a dianela variegada é interessante na formação de maciços sob sol pleno (em clima subtropical e temperado) ou sob meia sombra (em clima tropical). Sua folhagem acrescenta incrível textura e contraste, clareando os lugares mais escuros do jardim. Ela pode ser utilizada isolada, como uma pequena touceira, em grandes maciços, fazendo às vezes de forração e até mesmo em plantios mistos com flores e outras folhagens. É uma planta curinga, se encaixando em diferentes estilos de jardim, como contemporâneo, oriental, tropical, etc. Também pode ser plantada em vasos e jardineiras, trazendo luminosidade para ambientes internos.

Deve ser cultivada sob sol pleno, ou meia sombra, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente. Em seu habitat cresce em florestas úmidas, em locais sombreados, portanto prefere estes locais para vicejar. Depois de bem implantada, é capaz de resistir

a períodos de estiagem. Rústica, resiste à maioria das pragas e doenças. De baixa manutenção, não necessita podas. Para renovar-lhe o viço, fertilizações semestrais e replantios bienais são suficientes. Multiplica-se por divisão das touceiras e por sementes.

3.8.ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES - COBERTURA

Separador / Limitador em PVC



Cascalho de Pinus Polida



Argila Expandida Cinexpan tipo 2215



3.8.1.SEPARADOR:

Os elementos complementares de cobertura deverão ser distribuídos de acordo com os desenhos do projeto, elaborados com a implantação do Separador, formando uma camada mínima de 10cm. Utilizar Separador/Limitador em PVC reciclado de alta resistência e com inibidor conta raios UV (não resseca), flexível, na cor verde, com borda ovalada e com altura mínima de 11cm.

3.8.2.ARGILA EXPANDIDA:

A Argila Expandida Cinexpan Tipo 2215 é um agregado leve e isolante constituído de uma crosta micro porosa rígida com alta resistência e preenchido com uma massa cerâmica porosa. O

processo de fabricação é realizado em forno rotativo com alta tecnologia a 1100°C de temperatura. Possui resistência à compressão por esmagamento de 8 MPa e é indicada para enchimento entre 4 cm e 10 cm.

3.8.3. CASCALHO DE PINUS POLIDA:

Cascalho de Pinus Polida. O Cascalho de Pinus é um excelente substrato de longevidade e grande fixador de nitrogênio, quando usado fertilizantes ricos no mesmo. Tamanho ideal para plantas de pequeno e médio porte.

4. EXECUÇÃO / PLANTIO

Os procedimentos de análise e preparo do terreno, correção de PH (caso necessário), adubação, plantio e manutenção devem ser acompanhados por engenheiro agrônomo que deverá prescrever e acompanhar os referidos processos, respeitando as especificações do fabricante, bem como as normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes.

4.1. PREPARO DO TERRENO

Consiste na limpeza e na preparação inicial do terreno para receber o tratamento paisagístico.

4.2. PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DA TERRA PARA PLANTAÇÃO

Definição:

Preparo e substituição de terra para plantação, utilizando-se terra vegetal, adubo orgânico, adubo mineral e calcário.

Recomendações:

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Procedimento:

Início com a limpeza do terreno através de roçado manual, precedida de cuidadosa retirada de covas, aparas e demais detritos de construções. O terreno precisa ser revirado por enxadão, ou enxada rotativa (quando se tratar de grandes áreas), atingindo-se uma profundidade mínima de 30 cm.

Em seguida devem ser removidos os restos de entulhos, efetuando-se concomitantemente um nivelamento grosseiro no terreno. Isto feito, é a vez de serem incorporados os adubos à terra limpa. Nesta operação, utiliza-se o gardanho para misturar bem os fertilizantes com a terra, nivelando em seguida, ainda que a grosso modo, toda a área.

Feita a limpeza, a substituição, a aragem e a adubação do solo, deixa-se a terra descansar por 10 dias em média. Neste período, rega-se diariamente, evitando-se o pisoteio da superfície. Nisto ocorre a germinação de sementes e/ou raízes remanescentes, o que possibilita o arrancamento definitivo antes do plantio.

Executar o nivelamento definitivo movimentando a terra com enxada larga para cobrir os desníveis; depois com rastelo, efetua-se o gradeamento fino e os acertos finais de limpeza e nivelamento do terreno. Observar também a condutibilidade das águas de rega e de chuva.

4.3. COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO DA TERRA VEGETAL

Definição:

Produto que possui grande quantidade de matéria orgânica. O material possui minerais orgânicos e inorgânicos que facilitam o desenvolvimento das plantas. É usado como fertilizante do solo na plantação de flores, gramas, arbustos e outras variedades de plantas ornamentais e deverá ser

isento de elementos que possam dar origem a outros tipos de vegetação. O material deverá ser armazenado em local próximo à sua aplicação.

Objetivo:

Visa atingir o nivelamento desejado e atender às especificações de plantio de espécies vegetais a serem utilizadas.

Recomendações:

É recomendado a raspagem e o armazenamento da camada de terra vegetal do solo, da área a ser terraplenada, para uso posterior na implantação das áreas verdes.

A terra vegetal a ser empregada deve ser de boa qualidade, rica em matéria orgânica, isenta de pedregulhos e raízes.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Procedimento:

O espalhamento deverá ser executado após limpeza da área a ser trabalhada (capinação, erradicação de ervas, coroamento, etc). Espalhar sobre toda a área a ser plantada uma camada de, no mínimo, 0,10m da terra.

4.4. APLICAÇÃO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO**Objetivo:**

Correção do pH do solo (caso necessário).

Recomendações:

Para corrigir o pH ácido de um solo, incorpora-se calcário na terra ou na cava onde serão plantadas as espécies com antecedência de 30 dias do plantio.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Procedimento:

Deverão ser realizadas análises do solo, objetivando, a partir dos resultados obtidos, a formulação necessária à perfeita correção. A empresa deverá apresentar os resultados das análises e plano de ação, onde fiquem discriminados os produtos a serem utilizados com os seus respectivos quantitativos.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

4.5. ADUBAÇÃO ORGÂNICA E/OU QUÍMICA**Objetivo:**

Aplicação de fertilizantes visando o melhoramento da vegetação (caso necessário).

Recomendações:

Deverão ser realizadas análises do solo, objetivando, a partir dos resultados obtidos, na formulação necessária à perfeita adubação. A empresa deverá apresentar os resultados das análises e plano de ação, onde fiquem discriminados os produtos a serem utilizados com os seus respectivos quantitativos.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Procedimento:

Para adubo químico: A lanço no gramado

Para adubo orgânico: Incorporação do adubo indicado na superfície do solo próximo ao raizame das espécies vegetais.

4.6. ADUBAÇÃO QUÍMICA

Objetivo:

Aplicação de fertilizantes visando o melhoramento da vegetação (caso necessário).

Recomendações:

Deverão ser realizadas análises do solo, objetivando, a partir dos resultados obtidos, as formulações necessárias das proporções dos elementos N.P.K. (Nitrogênio, Fósforo e Potássio). A empresa deverá apresentar os resultados das análises e plano de ação, onde fiquem discriminados os produtos a serem utilizados com os seus respectivos quantitativos.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Procedimento:

Realizar a abertura de sulcos na projeção das copas das espécies vegetais e aplicar o adubo.

4.7. PLANTIO

Definição:

Plantio de árvores, herbáceas e arbustos em geral. O serviço total contempla fornecimento da terra vegetal, adubo orgânico, adubo mineral, calcário e sacos plásticos.

Recomendações:

Deve-se irrigar tanto a cova quanto a muda após o plantio. Esta deve ser plantada no centro da escavação e apenas o torrão que contém o seu sistema radicular ser enterrado e levemente compactado, ficando a parte superior (hastes e folhas ou estipes) no nível do terreno que a margeia. Após trinta dias, verificar a pega das mudas.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Para a sustentação e orientação do crescimento das plantas, devem ser utilizados tutores de madeira serrada, enterrados junto aos seus torrões, no momento do plantio. Estes tutores devem, após o plantio, ficar 1/3 mais altos que as mudas, e presos às mesmas por fita plástica ou tira de borracha, com folga suficiente para não as prejudicar.

Procedimento:

Toda a terra resultante do processo de escavação deverá ser descartada e para a plantação da muda, deve ser substituída por terra vegetal de boa qualidade, calcário, adubo orgânico e adubo mineral (caso necessário).

É indispensável ter água disponível para a irrigação diária das mudas, desde a sua chegada ao local da obra.

Realizar a manutenção e a irrigação pelo prazo de 60 dias após o plantio.

4.8. ABERTURA DE COVAS

As covas devem obedecer às seguintes dimensões:

Árvores – 0,60x0,60x0,60 m

Realizar o plantio, abrindo-se covas nas dimensões acima descritas. Após a execução das covas, a muda deve ser colocada centralizada, devendo apenas o bloco que contém o sistema radicular ficar enterrado.

Arbustos – 0,40x0,40x0,40 m

Executa-se o plantio dos arbustos, após a abertura das covas nas dimensões acima descritas.

4.9. QUALIDADE DAS MUDAS ADQUIRIDAS

Deve-se verificar se as mudas estão de acordo com as seguintes condições:

- Terem boa conformação;
- Sem sinais de pragas ou doenças;
- Proceder de viveiros livres de ervas daninhas.

Observações:

Os invólucros dos torrões deverão ser retirados no momento do plantio, pois prejudicam o desenvolvimento das raízes, mesmo os confeccionados com materiais perecíveis, como palhas, cestos, etc.

5. MANUTENÇÃO

Visa a garantia da sobrevivência, qualidade e aparência dos jardins.

5.1. ROÇAGEM MANUAL

Corte da parte aérea da vegetação natural.

Deverá ser efetuada em áreas não-gramadas.

O material resultante da operação deverá ser imediatamente rastelado para a destinação final

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

O serviço de roçado deverá ser executado manualmente, através de alfanje estrovenga, foice e outros, cortando-se a parte aérea da vegetação e mantendo-se o raizame.

5.2. COROAMENTO

Retirada de vegetação no contorno das espécies vegetais.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Deverá ser feita a retirada obrigatórias das ervas invasoras e gramas que estejam ao redor das espécies vegetais, através de ferramentas manuais, estabelecendo-se uma proporcionalidade a depender do tamanho das espécies, mínimo de 0,30 m e máximo de 1,00 m de raio.

5.3. MANUTENÇÃO MENSAL CANTEIROS

Serviço de manutenção de jardim, com frequência diária, objetivando a sobrevivência das espécies, e apresentação do mesmo sempre limpo e bem cuidado.

Recomenda-se a adubação química e orgânica nas épocas previstas.

Colocação de mão-de-obra necessária fixa.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada, o necessariamente com Equipamento Individual de Proteção (EPI).

Para a manutenção, seguem alguns procedimentos que serão aplicados para garantia da sobrevivência, qualidade e aparência dos jardins:

- Varrição geral dos canteiros para retirada de folhas e detritos;
- Erradicação das ervas invasoras, extirpando-se suas raízes;

- Afofamento superficial da terra ao redor das árvores e arbustos, cuidando para não sectionar as raízes das mudas;
- Cobertura com terra adubada, assim como reposição nos canteiros, para compensar a erosão;
- Tutoramento das mudas e árvores;
- Combate sistemático às pragas, insetos predadores e doenças;
- Irrigação manual;
- Retirada e/ou remanejamento de espécies vegetais, quando necessário;
- Adubação química e orgânica nas épocas previstas;
- Coroamento das espécies vegetais adultas.

As pragas e doenças que ocorrerem, devem ser identificadas e tratadas adequadamente, para evitar a proliferação.

Os demais problemas fitossanitários, podem ser solucionados, encaminhando-se o material contaminado, acompanhado do agente causador, quando visível, para análise em laboratório especializado.

5.4. CONTROLE FITOSSANITÁRIO

Controle sistemático às formigas, pragas e doenças consideradas individualmente por espécies vegetais (árvores, arbustos e palmeiras) e por área.

Observação das normas técnicas do Ministério da Saúde, Agricultura, e Vigilância Sanitária.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Deteção e identificação de formigas, cupins, pragas e doenças, combatendo-os através dos métodos convencionais.

Sempre que possível recomenda-se a utilização de técnicas de controle natural no início da infestação da praga, em substituição aos métodos convencionais com utilização dos tradicionais defensivos.

Caso não tenha um controle efetivo, fazer consulta com engenheiro agrônomo que deverá prescrever um receituário agrônomo, com a indicação do produto a ser utilizado e acompanhar a aplicação, respeitando as especificações do fabricante, bem como as normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes.

5.5. ERRADICAÇÃO MANUAL DE ERVAS INVASORAS

Pela extirpação de raízes das árvores e arbustos. Deve ser feita a erradicação manual das plantas invasoras, para evitar sua propagação e competição com as espécies introduzidas. Realizado manualmente.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

A retirada de ervas daninhas deve ser executada manualmente com o auxílio de equipamentos apropriados como o fimino ou sacho.

As ervas daninhas devem ser extirpadas pela raiz e imediatamente acondicionadas em sacos plásticos, para que suas sementes não voltem a germinar, transportadas para a incineração ou arrumadas para o destino final.

5.6. DESPRAGUEJAMENTO

Consiste na identificação das pragas e retiradas das mesmas, utilizando-se ferramentas manuais.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Sempre que possível recomenda-se a utilização de técnicas de controle natural no início da infestação da praga, utilizando sabão neutro ou infusão feita com fumo de corda, em substituição aos métodos convencionais com utilização dos tradicionais defensivos.

5.7. LIMPEZA GERAL DE PAISAGISMO

Serviço de limpeza da área trabalhada, durante a execução e no final do projeto de Paisagismo, incluindo a remoção e o bota-fora.

É obrigatório o uso de mão-de-obra habilitada com os respectivos equipamentos de proteção individual (EPI).

Executar a limpeza manual ou com ferramentas pequenas, removendo restos de sacos plásticos, papel, tocos de madeira, folhas de plantas e detritos.

Todo o material coletado deve ser descartado para local conveniente.

5.8. SUBSTITUIÇÃO DE MUDAS

As plantas que por ventura venham a perecer, devem ser substituídas por outras das mesmas espécies.

Para qualquer alteração necessária, deverão ser consultados os autores do Projeto.

5.9. PADRÃO DE QUALIDADE DO MATERIAL

O objetivo deste item é caracterizar o padrão de qualidade do material necessário para a execução do projeto de paisagismo.

5.9.1. TERRA

Terra orgânica de boa qualidade compreende a "*terra livre de ervas naturais, pragas e fungos ou que tenha recebido tratamento adequado e se origine da camada superficial de um solo*".

5.9.2. ADUBO ORGÂNICO

O adubo orgânico preferencialmente deverá ser e gado curtido, isento de odores e livre de ervas naturais.

5.9.3. VEGETAÇÃO

A vegetação fornecida não deve vir acompanhada de ervas naturais, deve ser sadia e em pleno desenvolvimento. Formas raquíticas, subdesenvolvidas e subnutridas não serão aceitas.

A fiscalização reserva-se o direito de vistoriar o viveiro da firma subcontratada sempre que o desejar. O empreiteiro é responsável pela pega da muda.

6. OBSERVAÇÕES GERAIS

Deverão ser devidamente seguidas às recomendações, procedimentos de execução e testes indicados no Memorial Descritivo de Impermeabilização.

Deverão ser verificados os caimentos das superfícies e drenagem estabelecidos conforme projeto específico.

As juntas estruturais definidas no Projeto de Estrutura de Concreto deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da impermeabilização.

Os procedimentos de execução devem obedecer às recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes bem como as recomendações do fabricante.

A aplicação dos elementos de impermeabilização deve ser feita preferencialmente por profissionais habilitados.