

**Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CONTRATO N° 06/2016**

**PROJETO EXECUTIVO**

(desenvolvimento e detalhamento do Projeto Arquitetônico e elaboração dos Projetos Complementares)

# MEMORIAL

# PAISAGISMO/URBANISMO

Anexo II (edifício administrativo), a ser edificado no Quartel do Comando Geral do CBMDF SAIN, Lote "D", Asa Norte, Brasília, Distrito Federal.

**TRABALHO ELABORADO POR:**

## MAFRA ARQUITETOS ASSOCIADOS

Av. Rio Branco 2828/sala 405 | telefax: (32)3217-2658 | Juiz de Fora/MG | mafra@mafra.arq.br | www.mafra.arq.br

---

**Responsável Técnico:**

**Cláudio Mafra Mosqueira**

Arquiteto e Urbanista

CAU-MG: A110638-4

**Daniel C. Mosqueira**

Arquiteto e Urbanista

CAU-MG: A110656-2

**David C. Mosqueira**

Arquiteto e Urbanista

CAU-MG: A46122-9

Emissão Inicial: 17/11/2017

**Última Revisão: R01**



O presente memorial contém informações referentes ao projeto de Paisagismo/Urbanização, no que diz respeito à descrição sobre plantio de espécies vegetais e demarcação das diferentes pavimentações ao longo da área de intervenção para o Prédio do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

- **O terreno:**

Nos foi disponibilizada uma área de pouco mais de 5.000m<sup>2</sup> de terreno, já considerando as demolições necessárias. O edifício administrativo denominado ANEXO II, será edificado no Quartel do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

- **Organização vegetal:**

Para a escolha e distribuição das espécies levou-se em conta o tipo de solo, o bioma em que se insere a área trabalhada, as áreas de canteiros configuradas pelos estacionamentos.

Estão listadas abaixo as espécies propostas. Para locação verificar projeto específico de paisagismo.

## 1 – Espécies vegetais propostas:

### 1.1 Grama-Esmeralda



**Nome Científico:** *Zoysia japonica*

**Nomes Populares:** Grama-esmeralda, Grama-zóisia, Grama-zóisia-silvestre, Zóisia

**Família:** Poaceae

**Categoria:** Gramados

**Clima:** Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Temperado, Tropical

**Origem:** Ásia, China, Japão

**Altura:** menos de 15 cm

**Luminosidade:** Sol Pleno

**Ciclo de Vida:** Perene



A grama-esmeralda tem folhas estreitas, pequenas e pontiagudas, de coloração verde intensa. É rizomatosa, isto é, o caule fica abaixo do solo e emite as folhas para cima. É perfeita para jardins residenciais, condomínios, empresas, campos esportivos, playgrounds, formando gramados muito densos e macios quando bem cuidados. Embora resistente ao pisoteio não deve ser utilizada em tráfego intenso. Deve ser aparada sempre que alcançar 2 cm. Vendida comumente na forma de placas e mudas (plugs).

Rústica, deve ser cultivada a pleno sol, em solos férteis, com adubações semestrais e regas regulares. Não é indicada para locais de tráfego intenso, nem para áreas sombreadas. Multiplica-se pela divisão dos rizomas enraizados.

## 1.2 Quaresmeira



**Nome científico:** *Tibouchina granulosa*

**Família:** Melastomaceae

**Nomes populares:** Quaresmeira, Quaresma, Flor-de-quaresma, Quaresmeira-roxa.

**Clima:** Tropical ou Subtropical, e tolera frio moderado.

**Origem:** América do Sul, Brasil.

**Altura:** de 8 a 12 metros

**Luminosidade:** Sol Pleno

**Ciclo de vida:** Perene

A quaresmeira é uma árvore de beleza notável, que encanta por sua elegância e exuberante floração. Seu porte geralmente é pequeno a médio, podendo atingir de 8 a 12 metros de altura. O tronco pode ser simples ou múltiplo, com diâmetro de 30 a 40 cm. As folhas são simples, elípticas, pubescentes, coriáceas, com nervuras longitudinais bem marcadas e margens inteiras. A floração



ocorre duas vezes por ano, no outono e na primavera, despontando abundantes flores pentâmeras, simples, com estames longos e corola arroxeadada, sendo que na variedade *Kathleen* estas se apresentam róseas. O fruto é pequeno, indeiscente, marrom, com numerosas sementes minúsculas, dispersadas pelo vento.

Mesmo quando não está em flor, a quaresmeira é ornamental. Sua copa é de cor verde escura, com formato arredondado, e sua folhagem pode ser perene ou semi-decídua, dependendo da variação natural da espécie e do clima em que se encontra. Por suas qualidades, ela é uma das principais árvores utilizadas na arborização urbana no Brasil, podendo ornamentar calçadas, avenidas, praças, parques e jardins em geral.

Deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, profundo, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente no primeiro ano após o plantio ou transplante. Apesar de preferir esses cuidados, a quaresmeira é uma árvore pioneira, rústica e simples de cultivar, vegetando mesmo em solos pobres. Originária da mata atlântica, esta espécie aprecia o clima tropical e subtropical, tolerando bem o frio moderado. Multiplica-se por sementes, com baixa taxa de germinação, e por estaquia de ramos semi-lenhosos.

### 1.3 Sibipuruna



**Nome Científico:** *Caesalpinia peltophoroides*

**Nomes Populares:** Sibipuruna, Coração-de-negro, Sebipira, Sibipira

**Família:** Fabaceae

**Categoria:** Árvores, Árvores Ornamentais

**Clima:** Equatorial, Subtropical, Tropical

**Origem:** América do Sul, Brasil



**Altura:** 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros

**Luminosidade:** Sol Pleno

**Ciclo de Vida:** Perene

A sibipiruna é uma árvore semidecídua, de rápido crescimento e florescimento ornamental. Nativa da mata atlântica, ela é uma espécie pioneira ou secundária inicial, ou seja é uma das primeiras espécies a surgir em uma área degradada. Seu porte é alto, podendo atingir de 8 a 25 m de altura. O tronco é cinzento e se torna escamoso com o tempo, seu diâmetro é de 30 a 40 cm. A copa é arredondada, ampla, com cerca de 15 m de diâmetro. Suas folhas são compostas, bipinadas, com folíolos elípticos e verdes. No inverno ocorre uma queda quase total das folhas, que voltam a brotar na primavera.

A floração ocorre de setembro a novembro, despontando inflorescências eretas e cônicas, do tipo espiga e com numerosas flores amarelas que abrem gradativamente da base em direção ao ápice. Os frutos que se seguem são do tipo legume, achatados, pretos quando maduros e contêm cerca de 3 a 5 sementes beges, também achatadas, em forma de gota ou elípticas. A dispersão ocorre pela ação do vento.

De excelente efeito paisagístico, a sibipiruna fornece uma sombra fresca e floração exuberante. Apesar do porte grande e desenvolvimento rápido, ela é comportada e não produz raízes agressivas, desta forma é boa opção para arborização urbana, na ornamentação de vias públicas, praças e até mesmo em calçamentos. Por suas características ecológicas e facilidade de germinação a sibipiruna também é uma espécie de eleição para reflorestamentos. Devido às semelhanças físicas é por vezes confundida com o pau-ferro e com o pau-brasil.

Deve ser cultivada sob sol pleno, em qualquer tipo de solo, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente no primeiro ano após o plantio. É uma espécie longeva, se comparada a outras espécies pioneiras. Se bem cuidada e em ambiente propício pode chegar aos 100 anos. Multiplica-se facilmente por sementes. As mudas destinadas para arborização urbana devem ser plantadas em covas bem preparadas e quando já estiverem bem desenvolvidas.



## 1.4 Flamboyant-mirim



**Nome Científico:** *Caesalpinia pulcherrima*

**Nomes Populares:** Flamboianzinho, Ave-vermelha-do-paraíso, Baio-de-estudante, Barba-de-barata, Chagas-de-jesus, Chagueira, Flamboyam-de-jardim, Flamboyanzinho, Flamboyãzinho, Flor-de-pavão, Flor-do-paraíso, Orgulho-de-barbados, Poinciana-anã, Vaio-de-estudante

**Família:** Fabaceae

**Categoria:** Arbustos, Arbustos Tropicais, Árvores, Árvores Ornamentais

**Clima:** Equatorial, Subtropical, Tropical

**Origem:** América Central, Antilhas

**Altura:** 1.2 a 1.8 metros, 1.8 a 2.4 metros, 2.4 a 3.0 metros, 3.0 a 3.6 metros

**Luminosidade:** Meia Sombra, Sol Pleno

**Ciclo de Vida:** Perene

O flamboianzinho é um arbusto ou arvoreta perene, muito popular no paisagismo tropical. Ele apresenta caule lenhoso, ereto, ramificado e cheio de espinhos. Suas folhas são grandes e bipinadas, de coloração verde, com numerosos folíolos ovalados.

As inflorescências são terminais, em rácemo, compostas por flores vermelhas, vermelho-alaranjadas, vermelho-rosadas ou amarelas, de acordo com a variedade, todas caracterizadas por longos estames. A floração ocorre na primavera e verão. Os frutos são do tipo legume e surgem no outono.

Este arbusto de rápido crescimento é apropriado para o plantio em maciços ou grupos lineares, formando excelentes cercas vivas informais. As podas são permitidas e deixam a planta com aspecto mais compacto. Também pode ser plantado em vasos grandes, ou conduzido como arvoreta em calçadas, podendo alcançar 3 a 4 metros. Alguns povos usam a planta como medicinal,



com propriedades antiinflamatórias, mas deve-se ter muito cuidado com o flamboianzinho pois é uma planta tóxica, inclusive abortiva.

Deve ser cultivado sob sol pleno ou sombra parcial, em solo fértil, enriquecido com matéria orgânica e muito bem drenado. Adubações anuais estimulam uma intensa floração. Tolerante ao frio leve, em climas subtropicais ou mediterrâneos, tornando-se caducifolia (perde as folhas no inverno). Multiplica-se por sementes.

### 1.5 Arbusto Buxinho



**Nome Científico:** *Buxus sempervirens*

**Nomes Populares:** Buxinho, Árvore-da-caixa, Buxo

**Família:** Buxaceae

**Categoria:** Arbustos, Bonsai, Cercas Vivas

**Clima:** Mediterrâneo, Subtropical, Temperado, Tropical

**Origem:** Ásia, Europa, Mediterrâneo

**Altura:** 1.8 a 2.4 metros

**Luminosidade:** Meia Sombra, Sol Pleno

**Ciclo de Vida:** Perene

O buxinho é uma planta arbusto e lenhosa, muito utilizada para a topiaria, por suas inúmeras qualidades. Sua folhagem verde escura é resistente e regenera-se bem das podas semestrais. Se você quer um autêntico jardim francês não pode dispensar o buxinho em cercas vivas, bordaduras e topiarias, porém deve ter paciência, pois seu crescimento é relativamente lento se comparado às outros arbustos. Com o tempo e boas podas de formação, torna-se bastante compacto e denso.



Tem grande durabilidade e rusticidade com os cuidados básicos, exigindo pouca manutenção. Perfeito para compor desenhos, cercas e esculturas vivas, também é muito utilizado para Bonsai. Adapta-se muito bem ao cultivo em vasos.

Devem ser sempre cultivados a pleno sol ou meia sombra, com solo fértil e regas regulares. Tolerante ao frio. Não tolera sombreamento por longo período, apresentando ramos mortos com áreas amareladas. Multiplica-se por estaquia.

## **2 – Orientações para execução de plantio das espécies propostas:**

### Limpeza da área:

Será executada antes da marcação da obra, retirando-se todo e qualquer material indesejável (entulhos, inços, etc.). Em caso de dúvida quanto à remoção de qualquer elemento existente (vegetação, pedras, etc), deverá ser esclarecida junto à fiscalização.

### Locação das obras:

A locação das obras será feita obedecendo ao projeto. No caso de serem constatadas incompatibilidades entre a configuração real do terreno e os elementos do projeto e havendo necessidade de alterações no mesmo, os fatos deverão ser comunicados à Fiscalização para que esta faça as alterações necessárias.

### Covas para plantio:

Após o solo estar em condições de receber as mudas, deverá ser procedido o estaqueamento para demarcação das covas, nos locais indicados no projeto. As covas serão cúbicas, recomendando-se executá-las nas dimensões mínimas de 0,40x0,40x0,40m para o plantio dos arbustos, e nas dimensões de 60x60x60 cm para plantio de espécies arbóreas. Na abertura das covas deve-se ter o cuidado de separar a terra da superfície, a qual não deverá retornar à cova. Após a execução, o fundo da cova deverá ser coberto com terra vegetal selecionada.

### Sistema de plantio:

As mudas deverão ser colocadas nas covas de tal modo que as raízes fiquem livres. A posição correta é a vertical, de forma que sua base permaneça a alguns centímetros acima do solo. A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo; após a cova preenchida com terra, apertando-se livremente e constituindo-se, em torno do pé da muda, uma espécie de bacia para reter a água da chuva ou rega. A operação deve ser completada envolvendo-se o pé da muda com palha ou material semelhante, para abrigá-lo do sol e diminuir a evaporação do solo.

### Estabilidade e adubação:



Os arbustos devem ser seguramente amparadas por estacas denominadas tutores, que é fincada no solo e onde se prende a muda, por meio de cordões resistentes. De uma maneira geral, todas as espécies vegetais plantadas deverão ser adubadas anualmente, com húmus ou estrume, e assegurada sua irrigação. Os tutores devem preceder a muda afim de que não seja cravado no seu torrão, vindo a destruí-lo.

#### Gramma

Antes de semear, limpar a área completamente, removendo todo tipo de entulho, incluindo pedras, galhos e matos existentes. Se o solo estiver muito compactado, promover a sua descompactação com o uso de alguma ferramenta manual ou máquina (gradear, arar e nivelar). Fazer uma cobertura fina sobre todo o terreno utilizando-se de húmus de minhoca, terra vegetal peneirada ou algum condicionador de solo, se possível misturado com areia de granulometria média. Nivelar o terreno, fazendo com que à superfície fique lisa e uniforme para receber as sementes. É importante que o solo esteja bem firme. O ideal é passar um rolo compactador depois de nivelar o terreno para que o solo não fique "fofo" (o que pode prejudicar a germinação das sementes).

#### Limpeza final

A limpeza final da obra, para entrega dos trabalhos, inclui a remoção de entulho, material não aproveitável e/ou de propriedade da contratada, limpeza dos canteiros e das pavimentações externas.

O fornecimento de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos trabalhos de forma tal a se efetivar a entrega final da obra devidamente limpa e desobstruída de todo e qualquer material estranho à mesma é de inteira responsabilidade da Contratada

### **Critérios de medição e pagamento**

Serão medidos e pagos por unidade as espécies vegetais discriminadas fornecidas e plantadas pelo CONTRATADO e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, incluindo-se no valor do item a escavação das covas, o fornecimento de terra preparada para o plantio e demais itens necessários à execução do paisagismo, conforme especificações técnicas e desenhos. Serão medidos e pagos conforme critérios definidos em planilha os insumos e a mão de obra para os serviços acima descritos.

### **3 - Equipamentos:**

#### **Lixeiras em polietileno para coleta seletiva:**

Para atendimento ao público, são locadas lixeiras de coleta seletiva em pontos estratégicos dos percursos de pedestres.



Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, em polietileno de alta densidade, capacidade para 50 litros, com suporte tubular.

Padrão de cores baseado em normais internacionais - resolução CONAMA :

**Azul** – papel e papelão

**Verde** – vidro

**Vermelho** – plástico

**Amarelo** – metal

**Especificação:** referência comercial “RDL Clean modelo RDL 004”, ou “BELOSH”, ou “MCA” ou equivalentes técnicos.

#### **Normas técnicas a serem observadas**

*Resolução CONAMA N° 275 de 25 de abril 2001.*

#### **Critérios de medição e pagamento**

Serão medidos e pagos por unidade os equipamentos de urbanização fornecidos e instalados pelo CONTRATADO e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, incluindo-se no valor do item todas as fixações, abertura e fechamento de rasgos e demais acessórios necessários à sua instalação, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### **Floreiras:**

Foram locadas floreiras moldadas in loco em concreto nas dimensões indicadas no projeto para composição da área de vivência do segundo pavimento. Para locação, ver projeto de paisagismo.

#### **Bancos:**

Para comodidade dos usuários, foi projetado banco de concreto para descanso e convívio. Para locação, ver projeto de paisagismo.

#### **Critérios de medição e pagamento**

Serão medidos e pagos por unidade os equipamentos de urbanização fornecidos e instalados pelo CONTRATADO e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, incluindo-se no valor do item todas as fixações, abertura e fechamento de rasgos e demais acessórios necessários à sua instalação, conforme especificações técnicas e desenhos.



#### **4 - Pavimentação:**

Para a área externa da edificação foram propostos cinco tipos de pavimentação.

- Piso em concreto desempenado sem pintura, com guias de concreto com quinas arredondas. As guias deverão ser pintadas em látex PVA branco em toda sua extensão.
- Pavimentação em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10cm, espessura 8 cm.
- Pavimentação em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10cm, espessura 6 cm.
- Pavimentação em piso intertravado, com bloco retangular cor vermelho de 20x10cm, espessura 6 cm.
- Piso em granito Cinza Andorinha, placas 50x50 cm, espessura da placa de 1,5 cm. Espessura do rejunte de 4 mm. Acabamento: levigado

#### **Critério de medição e pagamento:**

Será medido e pago por metro quadrado a pavimentação efetivamente assentada, executada pelo CONTRATADO e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, considerando-se no valor pago a espessura de projeto, argamassa de aplicação, rejuntamento ou quaisquer outros itens necessários à execução, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### **5 - Especificação dos pisos Podo-táteis:**

- Piso tipo ladrilho hidráulico, dimensões 20x20, E=2 cm, tátil direcional, na cor vermelha.
- Piso tipo ladrilho hidráulico, dimensões 20x20, E=2 cm, tátil alerta, na cor vermelha.

#### **Critério de medição e pagamento:**

Será medido e pago por metro quadrado a pavimentação efetivamente assentada, executada pelo CONTRATADO e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, considerando-se no valor pago a espessura de projeto, argamassa de aplicação, rejuntamento ou quaisquer outros itens necessários à execução, conforme especificações técnicas e desenhos.

