

CATÁLOGO DE ELEMENTOS DE INFRAESTRUTURA URBANA

ARBORIZAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO
RESIDOS SÓLIDOS
SEGURANÇA



CATÁLOGO DE ELEMENTOS DE INFRAESTRUTURA URBANA

**Publicação do Núcleo de
Pesquisa e Arquitetura
em Urbanismo - NAUrb
em parceria com o Grupo
de Estudos para o Ensino/
Aprendizado de Gráfica Digital
- GEGRADI.**

Coordenação do NAUrb

Prof.^a Dr.^a Nirce Saffer
Medvedovski

Coordenação do GEGRADI

Prof.^a Dr.^a Adriane Borda Almeida
da Silva

Autores

Amanda Vicentini
Bibiana Rodrigues Cavalcanti
Bruna Rabaiolli
Danielle Souza da Silva
Igor Schwartz Eichholz
Lorena Maia Resende
Maria Luíza Borsa
Morgana Baron
Rafael Luz
Sirlene de Mello Sopena

Colaboradores

Roberta Taborda Santa Catharina
Antônio Oliveira da Silva

Revisão

Marcus Vinicius Pereira Saraiva
Roberta Taborda Santa Catharina
Márcio André Pacheco Midon

Capa

Bibiana Rodrigues Cavalcanti

Projeto Gráfico e Diagramação

Bibiana Rodrigues Cavalcanti
Jéssica Rodrigues Esteves

Permitida a reprodução deste
material e das ilustrações desta



Baixe um leitor QR code em
seu celular, fotografe o có-
digo e acesse o catálogo na
versão online.



APRESENTAÇÃO

Arborização Pavimentação Resíduos Sólidos Segurança

Tecnologias Sociais (TS) são as voltadas à inclusão social e entendendo a necessidade de envolver o usuário em todas as fases da produção da habitação, o projeto Morar.TS financiado pelo FINEP - CNPq busca o desenvolvimento de TS para construção, recuperação, manutenção e uso sustentável de moradias, especialmente de interesse social.

Nesse contexto, os grupos de pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (NAUrb) e Grupo de Estudos em Gráfica Digital (GEGRADI), investem na busca de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que viabilizem as Tecnologias Sociais (TS), ampliem a interação entre a comunidade acadêmica e a sociedade.

Inserido neste projeto, “O catálogo de elementos de infraestrutura urbana”, foi produzido a partir do diagnóstico realizado em 2011 com a população da Balsa. Na ocasião os moradores elencaram como prioridades os temas Arborização, Pavimentação, Segurança e Resíduos Sólidos.

SUMÁRIO

Apresentação.....	3
1. Arborização.....	4
2. Pavimentação.....	36
3. Resíduos Sólidos.....	43
4. Segurança.....	48

TUTORIAL PARA VISUALIZAR OS MODELOS TRIDIMENSIONAIS

Disponibilizamos a visualização da realidade aumentada, dos elementos presentes nesse catálogo, através do aplicativo Augment. Para esta visualização você deve seguir os seguintes passos:

- 1°** - Acessar o aplicativo Augment (<http://augmentedev.com/>).
- 2°** - Realizar o login (catalogo.sociotic@gmail.com) e senha ([catalogo2014](#)).
- 3°** - Selecionar o elemento desejado e visualizar.

Para visualizar os modelos tridimensionais é recomendado o uso de um dispositivo móvel com uma câmera apontada para fora. O aplicativo possui duas opções de visualização:

A primeira maneira consiste em visualizar um modelo tridimensional sem qualquer rastreador, por padrão ele pode ser visualizado no nível do solo na escala real. O modelo é inserido manualmente no espaço através de um dispositivo móvel, utilizando-se de recursos “touch screen”. A maneira referida é conveniente para visualizar modelos tridimensionais em grandes espaços, por exemplo, para o espaço urbano, mas menos preciso do que usar um rastreador.

A segunda maneira utiliza um “tracker” é um rastreador representado por uma imagem em que o aplicativo reconhece para inserir o modelo tridimensional no espaço e na escala real, em Realidade Aumentada (RA). Augment disponibiliza um rastreador universal, esse trabalha com todos os modelos tridimensionais exportados para o referido aplicativo. Esse rastreador está disponível em 2 (dois) tamanhos: página A4 e de bolso. Ambos os tamanhos do rastreador universal possibilitam a visualização dos modelos tridimensionais em tamanho real. Essa possibilidade é viável para a exibição dos elementos morfológicos do espaço urbano elencados no catálogo para visualização em RA.

ARBORIZAÇÃO

A arborização urbana é de extrema importância para a população, porém com o crescimento rápido e muitas vezes desordenado das cidades, estas são deixadas de lado causando problemas que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas. Nas habitações de interesse social nota-se que as áreas fechadas avançam cada vez mais sobre áreas abertas. A abordagem do tema arborização urbana, se considerado como um meio de qualificar o espaço urbano e melhorar a qualidade de vida dos usuários apresenta uma considerável importância para os estudos relacionados aos projetos de requalificação urbana. Para Falcón (2007), no que diz respeito à configuração da paisagem, a árvore é o elemento chave para a concepção de um espaço futuro.

Alecrim.....	8
Araçá.....	10
Chal-Chal.....	12
Cocão.....	14
Extremosa.....	16
Guabiju.....	18
Hibisco.....	20
Ipê- Amarelo.....	22
Ipê-Roxo.....	24
Manacá-de-Cheiro.....	26
Pata-de-Vaca.....	28
Pitangueira.....	30
Quaresmeira.....	32
Tarumã.....	34
Uvaia.....	36

Por que plantar uma árvore?

- Embelezam as vias públicas, áreas verdes e praças;
- Regulam a umidade e a temperatura do ar;
- Influenciam o movimento dos ventos;
- Podem contribuir para a economia de energia;
- Atendem às necessidades lúdicas de recreação e lazer;
- Ajudam a conter a erosão do solo e evitam o assoreamento dos rios;
- Ajudam no abastecimento do lençol de água subterrâneo;
- Diminuem os ruídos urbanos;
- Melhoram a saúde física e mental.

Você sabia que viver em um espaço urbano mais verde torna as pessoas mais felizes?

Höfle (2010) mostra estudos que revelam que a presença das árvores nas cidades interfere no lado emocional do homem, podendo atenuar o sentimento de bem-estar.

Que tipo de árvore, e onde?

Para planejar o plantio de árvores nas vias, deve-se levantar a caracterização física de cada rua, para definição dos critérios que condicionam a escolha das espécies

mais adequadas a cada região. Três tipos de critérios devem ser considerados no planejamento da arborização urbana, levando em conta o aspecto visual-espacial, definindo o tipo de árvore que melhor se adequa ao local em termos paisagísticos. O segundo considera as limitações físicas e biológicas que o local impõe ao crescimento das árvores. O terceiro critério, funcional, procura avaliar quais espécies seriam mais adequadas para melhorar o microclima e outras condições ambientais (AMIR & MISGAV, 1990, apud HÖFLE, 2010).

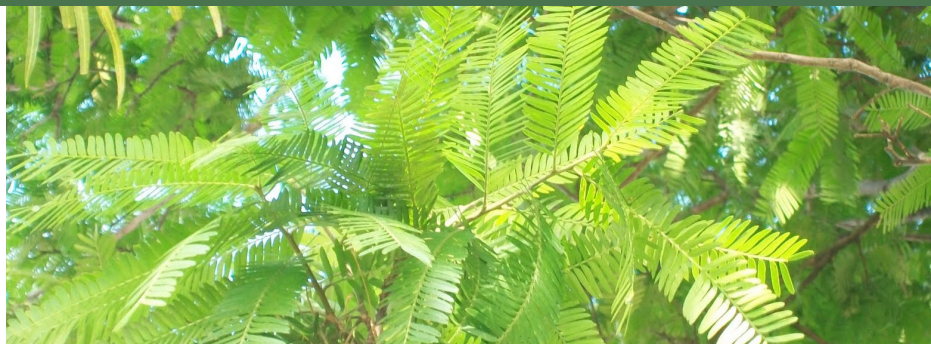
Segundo a Prefeitura Municipal de Pelotas (2012) deve-se procurar evitar problemas e conflitos com os seguintes elementos urbanos:

- A rede elétrica, de cabos e telefonia;
- As redes de água e esgoto;
- O espaçamento dos passeios;
- Os pavimentos das ruas;
- A circulação de pedestres e veículos;
- Muros e construções em geral.

Porte das árvores	
Altura	Tipo de porte
Até 5 m	Pequeno
De 5m até 10 m	Médio
Acima de 10 m	Grande

ALECRIM

(*Holocalyx balansae*) Família Leguminosae-Caesalpinoideae



Proporciona ótima sombra,
aprecia solos férteis e pro-
fundos.

Ocorrência: SP até RS na floresta pluvial subtropical

Copa: forma globosa (diâmetro de até 10m)

Clima: subtropical, tropical, tropical de altitude, tropical úmido

Flores: muito pequenas

Folhagem: semidecídua, folhas adultas de cor verde escura

Fruto: médio e muito apreciado por morcegos

Altura: 15-25 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

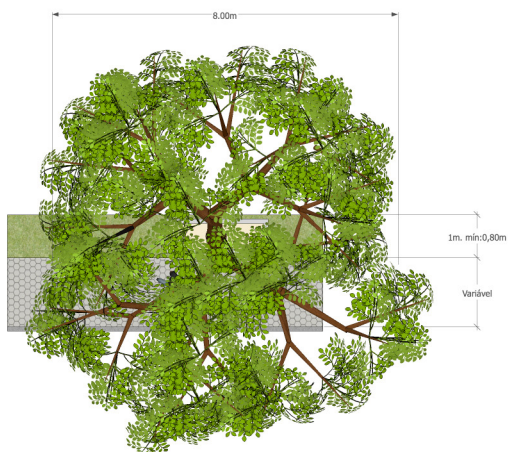
Rusticidade: sim

Toxicidade: seus ramos e folhas são tóxicos

Tronco: 50-80cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:175



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

ARAÇÁ

(*Psidium cattleianum*)



Prefere os úmidos e insolação plena ou sombreamento leve. Torna-se atrativa devido à beleza geral da planta, com destaque ao aroma das flores que atraem abelhas e seus frutos que atraem a avifauna.

Ocorrência: ocorre naturalmente da Bahia ao Rio Grande do Sul, na Mata Atlântica

Copa: irregular ou arredondada e densa (até 6m de diâmetro)

Clima: tropical

Flores: vistosas e abundantes, de cor branca

Folhagem: perene, folhas simples de coloração verde-escura

Fruto: pequenos, em forma de bagas globosas com coloração variando de vermelho a amarelo

Altura: 3-10 metros (no meio urbano até 5 metros geralmente)

Raiz: profunda

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: forte, crescimento rápido

Toxidade: não

Tronco: tortuoso com casca lisa, com 15-25 cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pelo grupo de pesquisa Morar T.S

CHAL-CHAL

(*Allophyllus edulis*) Família Sapindaceae



Seus frutos são coloridos e muito apreciados por pássaros enquanto suas flores por abelhas. Requer solos bem drenados, ocorrendo também em solos rochosos. Necessita pleno sol ou sombra leve.

Ocorrência: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e pantanal

Copa: globosa (diâmetro de 3-7m)

Clima: tropical

Flores: pequenas, branco-esverdeadas

Folhagem: semidecídua

Fruto: pequenas drupas em densos cachos

Altura: 3-10m

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: curto e tortuoso, 15-30cm de diâmetro.

ocorrendo também em solos rochosos. Necessita pleno sol ou sombra leve

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

COCÃO

(*Erythroxylum argentinum*)



Prefere solos arenosos e bem drenados. Cresce melhor sob sol pleno, suporta bem os ventos. Seu atrativo são suas flores perfumadas que atraem abelhas e pelo colorido da folhagem na primavera. Seus frutos abundantes atraem pássaros.

Ocorrência: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica

Copa: arredondada, densa e muito ramificada, com até 6m de diâmetro

Clima: típico da região sul do país

Flores: pequenas, brancas ou cremes

Folhagem: perene ou tardiamente decídua, com folhas simples e ovaladas

Fruto: pequenas drupas de coloração alaranjada

Altura: 4-6 metros, podendo atingir mais nas matas

Raiz: fasciculada

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: forte

Toxicidade: não

Tronco: tortuoso geralmente ramificado desde a base, com 30-40 cm de diâmetro

Informações técnicas

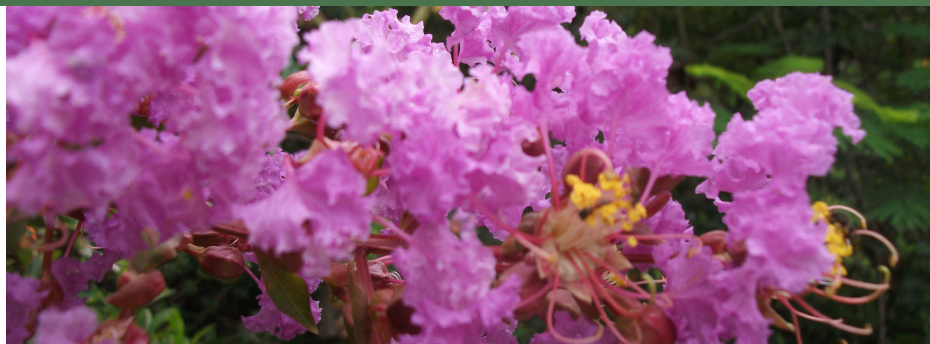
Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

EXTREMOSA

(*Lagerstroemia Indica*)



Suas flores atraem pássaros, além de chamarem atenção pela coloração vibrante.

Ocorrência: Todo o Brasil

Copa: elíptica horizontal com diâmetro de até 3m

Clima: tropical

Flores: pequenas, brancas, rosas, vermelhas organizadas em cachos

Folhagem: decídua, folhas pequenas e ovais

Fruto: do tipo cápsula

Altura: até 5 metros podendo ser controlado com a poda

Raiz: pivotante

Resistência a pragas e doenças: sim

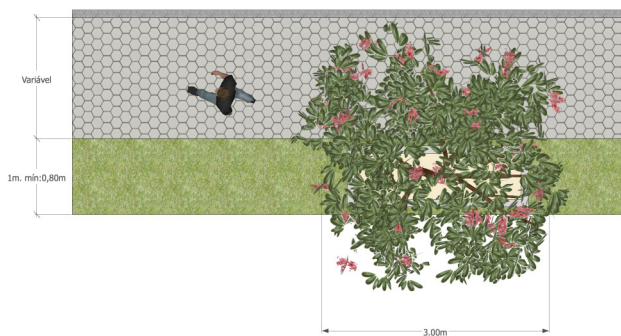
Rusticidade: ornamental, resposta rápida a danos

Toxicidade: não

Tronco: liso, 15-30 cm de diâmetro

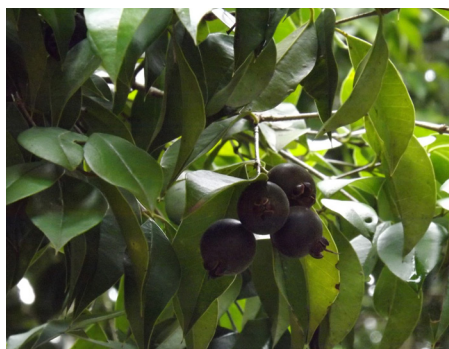
Informações técnicas

Escala: 1:100



GUABIJU

(*Mycianthes pungens*) Família Myrtaceae



Necessita de solos úmidos e bem drenados. Prefere sol pleno ou sombreamento leve. Sua floração abundante e a renovação foliar avermelhada na primavera são atrativos.

Ocorrência: florestas do sudeste e sul do Brasil

Copa: globosa e densa (diâmetro 5-8m)

Clima: adaptada ao clima do estado

Flores: pequenas de coloração branco-amareladas, agrupadas de três em três

Folhagem: perene, folhas pequenas e duras com um espinho na ponta

Fruto: pequenas drupas de coloração roxo-avermelhado

Altura: 7-10m

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: tortuoso e nodoso, com casca lisa e 30-60cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:125



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

HIBISCO

(*Hibiscus rosa-sinensis*)



Suas flores vistosas e coloridas são um grande atrativo, atraindo beija-flores e borboletas.

Ocorrência: qualquer região próxima aos trópicos

Copa: extratificada, pode ser controlada pela poda. Possui até 3m de diâmetro

Clima: tropical

Flores: grandes, vistosas de várias colorações

Folhagem: decídua no inverno

Fruto: pequeno de coloração avermelhada

Altura: 3-6 metros

Raiz: pivotante

Resistência a pragas e doenças: sim

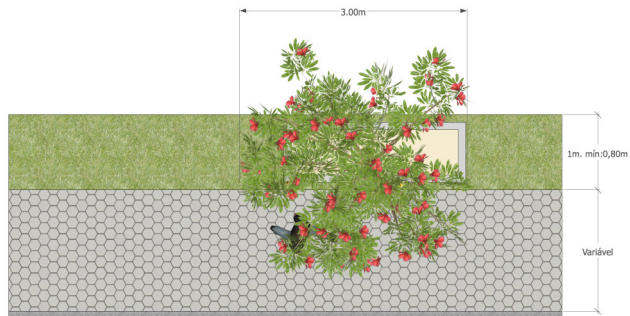
Rusticidade: -

Toxidade: não tóxica

Tronco: liso, bifurcado

Informações técnicas

Escala: 1:100



IPÊ-AMARELO

(*Tabebuia Alba*) Família Bignoniaceae



Exige solos bem drenados. Gosta de sol pleno ou luz difusa, sua floração intensa, que atraem beija-flores, com a árvore despida de folhas é seu grande atrativo.

Ocorrência: Floresta Estacional Semidecídua, a Mata de Araucária e também no Cerrado

Copa: oval ou alongada, rala em geral (3-4 m de diâmetro)

Clima: tropical, subtropical úmido, subtropical de altitude e temperado

Flores: grandes de coloração amarela, agrupadas em densos cachos

Folhagem: decídua, densa com folhas compostas

Fruto: pequeno, lembram uma vagem de cor castanho-esverdeada

Altura: 4-10 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

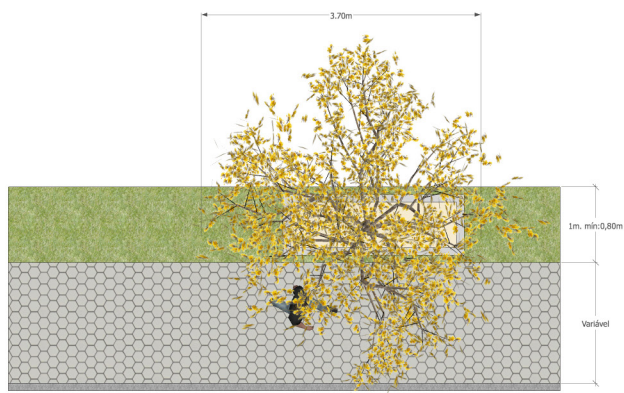
Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: 30-40cm de diâmetro, reto com casca cinzento-escura

Informações técnicas

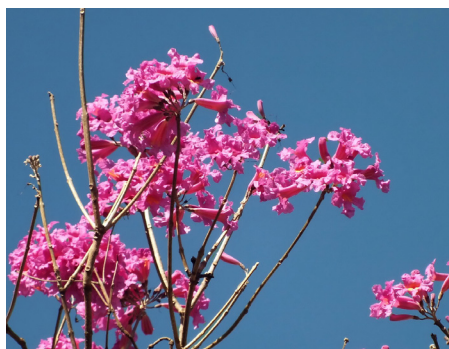
Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

IPÊ-ROXO

(*Tabebuia awellanedae*) Família Bignoniaceae



Requer iluminação plena e prefere solos levemente úmidos e bem drenados, sua maior qualidade ornamental é a abundante floração durante a ausência de folhas deixando toda a copa de cor rosada.

Ocorrência: Maranhão até o Rio Grande do Sul

Copa: arredondada ou alongada (até 10m de diâmetro)

Clima: adaptada ao clima do estado

Flores: varia entre tons de rosa ou lilás, agrupadas em cachos

Folhagem: decídua, folhas compostas de coloração verde-escura

Fruto: pequeno

Altura: não costuma ultrapassar os 12 m no sul do estado, podendo chegar a 20 m em outras regiões.

Resistência a pragas e doenças: sim

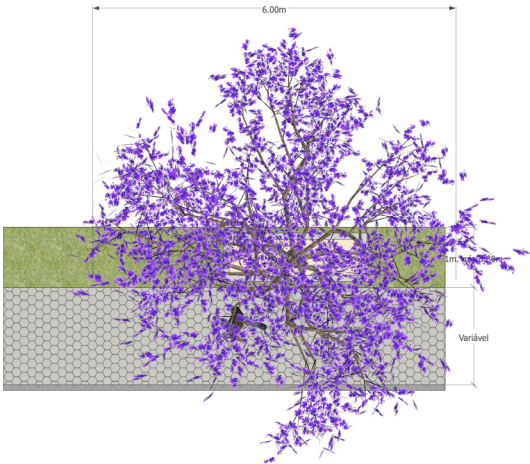
Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: reto ou levemente tortuoso, com 60-80cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:125



MANACÁ-DE-CHEIRO

(*Brunfelsia uniflora*)



Prefere solos bem drenados, cresce melhor sob sombreamento leve ou moderado. O perfume e coloração de suas flores e as características da folhagem são atrativos.

Ocorrência: Mata Atlântica

Copa: globosa, densa e baixa, com 2 a 3 metros de diâmetro

Clima: tropical e subtropical, adaptada a climas quentes

Flores: pequenas de coloração azul-violeta

Folhagem: tardiamente decídua, como folhas simples de coloração verde-escura

Fruto: cápsulas globosas de cor castanha

Altura: até 3 metros

Raiz: pivotante

Resistência a pragas e doenças: mediana

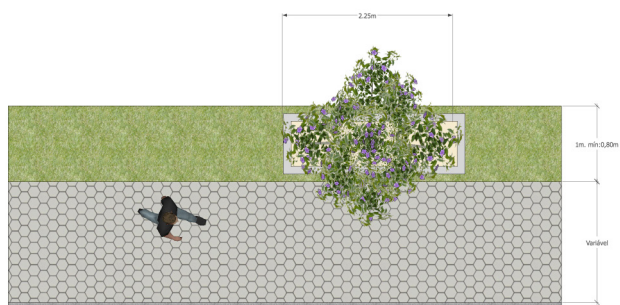
Rusticidade: forte

Toxidade: não tóxica

Tronco: ramificado

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

PATA-DE-VACA

(*Bauhinia candicans*)



Aceita diversos tipos de solos, menos os permanentemente encharcados. Prefere insolação plena. O formato diferente de suas folhas e as vistosas flores são atrativos.

Ocorrência: Ceará até Rio Grande do Sul

Copa: arredondada (até 3m de diâmetro)

Clima: adaptada ao clima brasileiro

Flores: grandes de coloração branca

Folhagem: decídua, folhas simples que lembram o formato de uma pata de vaca

Fruto: vagens lenhosas compridas de coloração marrom claro ou castanho

Altura: 5-9 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: tortuoso, 30-40cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

PITANGUEIRA

(*Eugenia Uniflora* L.)



Se desenvolve em quase todos os tipos de solo, menos os encharcados. Gosta de pleno sol ou sombra leve. Seus atrativos são os frutos comestíveis e suas flores que atraem abelhas.

Origem: Matas dos Estados de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul

Copa: arredondada, baixa e densa de 3 a 6 m de diâmetro

Clima: tropical

Flores: pequenas, numerosas e solitárias de coloração branca

Folhagem: semidecídua, folhas simples de coloração variável

Fruto: bagas globosas comestíveis de coloração vermelha ou roxa

Altura: de 3 a 4 metros, podendo chegar a 12 metros

Raiz: pivotante

Resistência a pragas e doenças: resistente

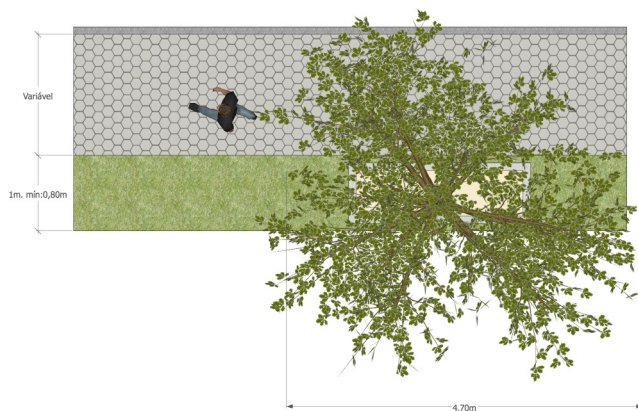
Rusticidade: forte

Toxicidade: não tóxica

Tronco: tortuoso e curto, muito ramificado com 20-40 cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

QUARESMEIRA

(*Tibouchina granulosa*) Família Melastomaceae



Notável por sua elegância e exuberante floração, cultivada sob sol pleno.

Ocorrência: Mata Atlântica da Bahia e do Sudeste

Copa: densa, verde-escura, arredondada com diâmetro de até 3m

Clima: adaptada ao clima do estado

Flores: de cor branca e violeta na mesma árvore

Folhagem: perene ou semidecídua

Fruto: pequeno

Altura: 8-12 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

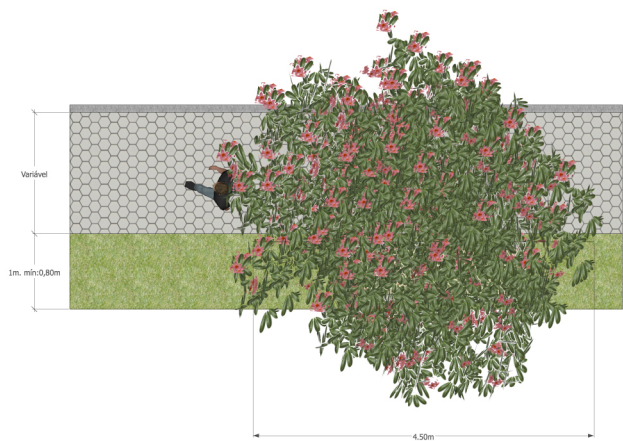
Rusticidade: sim

Toxicidade: não tóxica

Tronco: com casca rugosa e 30-40cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:100



TARUMÃ

(*Vitex megapotamica*) Família Verbenaceae



Prefere sol pleno ou sombra leve. Seus atrativos são as características das flores e os aspectos do tronco.

Ocorrência: Nordeste até o Sul do Brasil

Copa: alargada, globosa ou irregular, muito ramificada com até 6m de diâmetro

Clima: típico da região sul do país

Flores: agrupadas em pequenos cachos, são pequenas branca-rosadas

Folhagem: decídua e pouco densa, folhas compostas verde-claras

Fruto: drupas carnosas, negras quando maduras

Altura: 6-20 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: sim

Toxidade: não tóxica

Informações técnicas

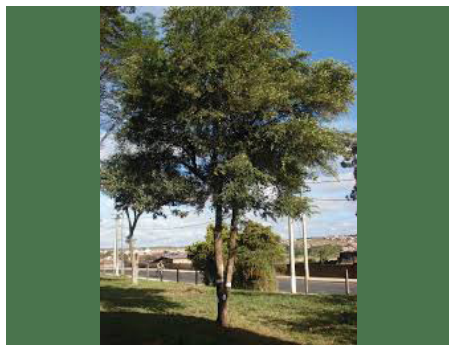
Escala: 1:125



Árvore indicada pelo grupo de pesquisa Morar T.S

UVAIA

(*Eugenia pyriformis*) Família Myrtaceae



Seu maior atrativo são seus frutos comestíveis, ricos em vitamina C que também atraem diversas espécies de pássaros.

Ocorrência: nativa da Mata Atlântica pode ser encontrada em todos os estados

Copa: arredondada com até 4m de diâmetro)

Clima: típico da região sul do país

Flores: pequenas e brancas

Folhagem: semidecídua

Fruto: pequenos, arredondados de coloração amarela

Altura: 6-13 metros

Resistência a pragas e doenças: sim

Rusticidade: sim

Toxidade: não tóxica

Tronco: liso, de 30-50 cm de diâmetro

Informações técnicas

Escala: 1:100



Árvore indicada pela Pref. Municipal de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

PAVIMENTAÇÃO

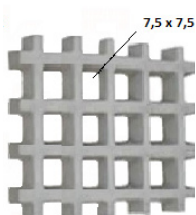
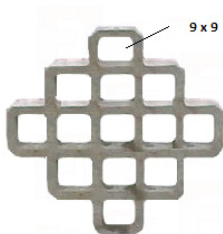
A pavimentação urbana é de extrema importância para a população, porém com o crescimento rápido e muitas vezes desordenado das cidades, estas são deixadas de lado causando problemas que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas. Nas habitações de interesse social nota-se que as áreas fechadas avançam cada vez mais sobre áreas abertas e bem como a pavimentação sobre o solo.

Pisos de Concreto

Concregrama.....	39
Sextavado.....	40
DezesseisFACES.....	41
Retangular.....	42
Raquete.....	43
Onda.....	44

PISO DE CONCRETO

Concregrama (piso grama)



Ideal para pavimentação de áreas externas, em locais de tráfego ou estacionamento de veículos.

- Piso de concreto com espaços livres em sua estrutura para serem preenchidas com grama
- Cor natural cinza
- Consumo de $50 \times 50 \times 10 \text{ cm} / 45 \times 55 \times 8 \text{ cm} = 4 \text{ peças m.}^2$
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogeneia
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

PISO DE CONCRETO

Sextavado (intertravado)



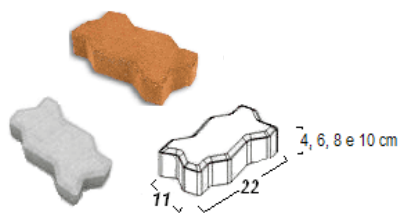
6 x 25 x 25
8 x 25 x 25
8 x 30 x 30

Ideal para a pavimentação de ruas, calçadas de condomínios e casas, pátios industriais, acesso a garagem, praças e jardins, aeroportos e outros.

- Piso de concreto
- Cores amarelo, vermelho e grafite
- Impermeabilidade de 75%
- Consumo de $25 \times 25 = 16$ peças $m.^2$ / $30 \times 30 = 13$ peças $m.^2$
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogenia
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

PISO DE CONCRETO

Dezesseis faces (intertravado)

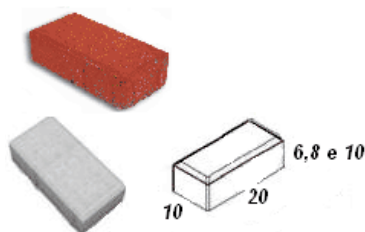
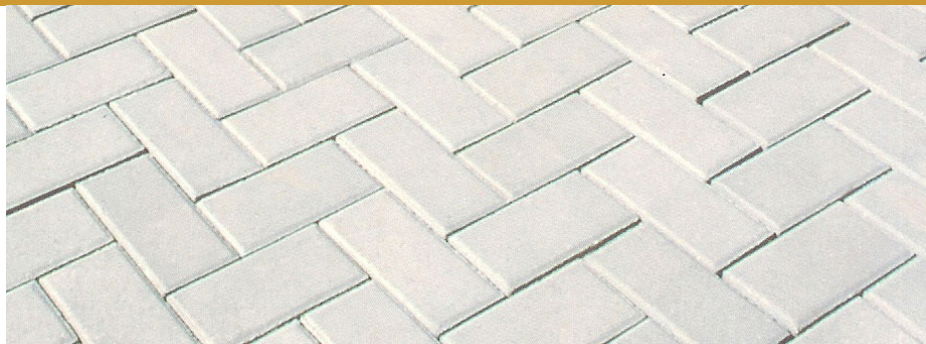


Ideal para pavimentação de tráfego pesado, médio e leve utilizado em ruas, calçadas de condomínio e casas, pátios industriais, acesso a garagens, praças e jardins, aeroportos e outros.

- Piso de concreto
- Cores amarelo, vermelho e grafite
- Impermeabilidade de 75%
- Consumo de 37 peças m.²
- Resistência de 30 e 50 Mpa
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogeneia
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

PISO DE CONCRETO

Retangular (intertravado)

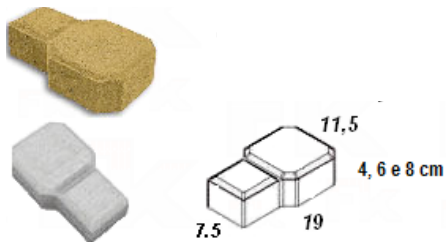
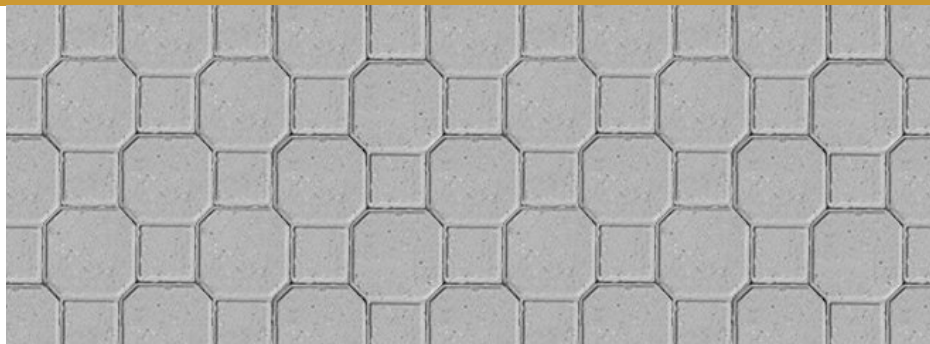


Piso utilizado pela prefeitura de São Paulo na pavimentação de calçada, praças e jardins é utilizado também em ruas, estacionamentos, aeroportos e outros.

- Piso de concreto
- Cores amarelo, vermelho e grafite
- Impermeabilidade de 75%
- Consumo de 50 peças m.²
- Resistência de 35 Mpa
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogenia
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

PISO DE CONCRETO

Raquete (intertravado)

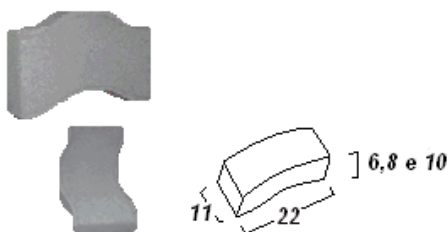


Ideal para a pavimentação de calçadas de condomínios e casas, pátios industriais, acesso a garagem, praças e jardins, aeroportos e outros.

- Piso de concreto
- Cores amarelo, vermelho e grafite
- Impermeabilidade de 75%
- Consumo de 54 peças m.²
- Resistência de 35 Mpa
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogênea
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

PISO DE CONCRETO

Onda (intertravado)



Ideal para a pavimentação de ruas, calçadas de condomínios e casas, pátios industriais, acesso a garagem, praças e jardins, aeroportos e outros.

- Piso de concreto
- Cores amarelo, vermelho e grafite
- Impermeabilidade de 75%
- Consumo de 37 peças m.²
- Resistência de 35 Mpa
- Produzido em diversas espessuras modelos e tamanhos
- Ótima permeabilidade
- Fácil colocação e assentamento
- Textura homogeneia
- Redução de iluminação pública
- Permitem acesso à rede subterrânea apenas com a retirada dos blocos, que podem ser recolocados após a intervenção
- Extremamente duráveis, independentes de condições climáticas

RESÍDUOS SÓLIDOS

A situação do lixo nas periferias da cidade é uma questão de importância vital, pois é nestas áreas que encontramos as maiores deficiências de coleta e a maior presença de resíduos sólidos, cujo manejo inadequado é fator de inundação, proliferação de vetores e doenças. Para que se instaure uma nova concepção de gestão e destinação de resíduos sólidos, a educação socioambiental e a mobilização da população são muito importantes, e o uso de tecnologias é primordial para esse processo. Esse trabalho, desenvolvido na Universidade Federal de Pelotas, compreende parte de um subprojeto da pesquisa SOCIOTIC financiado pelo FINEP, que busca o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para viabilizar as Tecnologias Sociais (TS) e ampliar a interação de forma participativa da comunidade. Assim, foram pesquisadas e elaborados tutoriais de confecção de alguns tipos de lixeiras recicláveis das quais, com materiais acessíveis possa se requalificar o espaço residencial.

Lixeiras

Galões de Água.....	46
Garrafa PET.....	48
Pneus.....	50

LIXEIRA

Galões de água

Materiais

- 3 Galões de água
- 1 a 3 cabos de vassouras ou madeira roliça
- Arame maleável
- Areia
- Cola para plásticos
- Serrinha

Mesmo em boas condições, os garrafões de água tem prazo de validade curto, entretanto, é possível criar lixeiras ecológicas com eles. Confira como os garrafões de água podem ser transformados em lixeiras ecológicas.

1. Recorte a parte superior de 2 galões como mostra a figura 1.
2. O terceiro galão deve ser cortado na parte inferior.



Figura 1



Figura 2

3. Faça pequenos furos nos galões e com o arame una-os (Figura 3). Após uni-los o resultado deverá ser como mostra a figura 4.



Figura 3



Figura 4

4. Com a serrinha serre o cabo de vassoura ao meio ou a madeira roliça de forma que fiquem com uma altura razoável ao alcance quando colocada verticalmente. Coloque no gargalo do galão central. Caso o diâmetro do gargalo seja maior que o cabo da vassoura, utilize o arame para unir os cabos até atingir o diâmetro desejado (Figura 5).

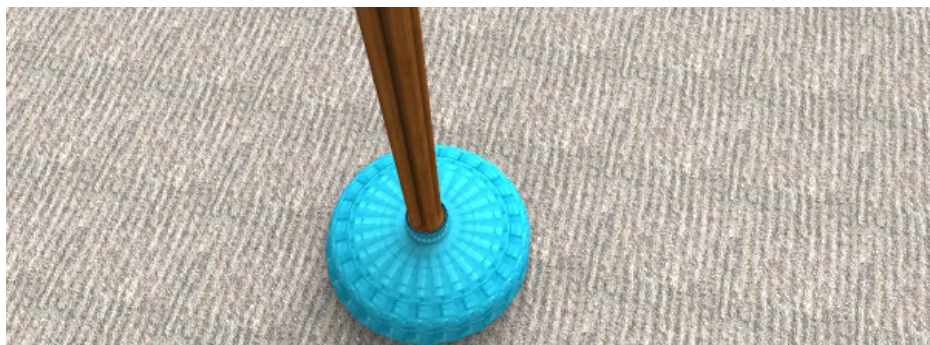


Figura 5

5. Ao final, o resultado deverá ser como na figura 6.

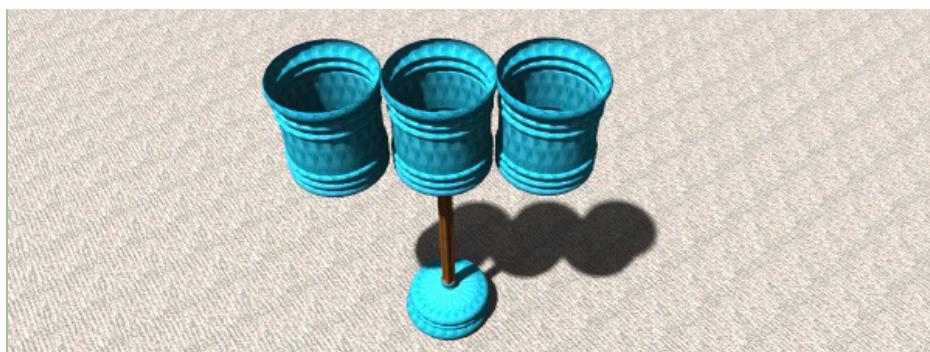


Figura 6

Materiais

- Metal
- Garrafas plásticas de Polietileno Tereftalato (PET)
- Fio de Nylon

Mesmo em boas condições, os garrafões de água tem prazo de validade curto, entretanto, é possível criar lixeiras ecológicas com eles. Confira como os garrafões de água podem ser transformados em lixeiras ecológicas.

1. Primeiramente é necessário ter a estrutura em ferro, que pode ter o tamanho decidido por cada um, porém aconselha-se ter as dimensões mínimas de 50 cm de diâmetro e 1 metro de altura. No exemplo utilizado o altura foi de 1,4 metros, correspondente a 4 garrafas de pé e empilhadas, com 50 centímetros de diâmetro. (Figura 1)

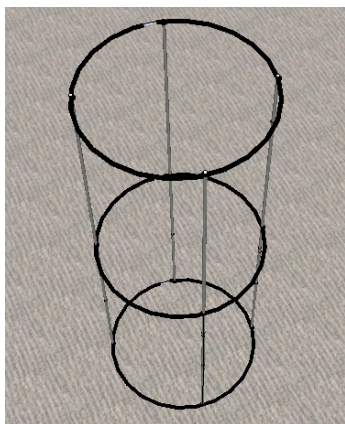


Figura 1

2. Sobreponha as garrafas passando o fio na horizontal “costurando” as garrafas, passando a linha de forma a firmar . É necessário dar duas voltas para que, a cada volta o fio passe de um lado da garrafa.

Outra maneira de unir uma garrafa a outra é verticalmente furando a tampa e o fundo, passando o fio por dentro das garrafas.

3. Unir, amarrando, as garrafas a estrutura metálica. No final, o resultado deverá ser como nas figuras 2 e 3.

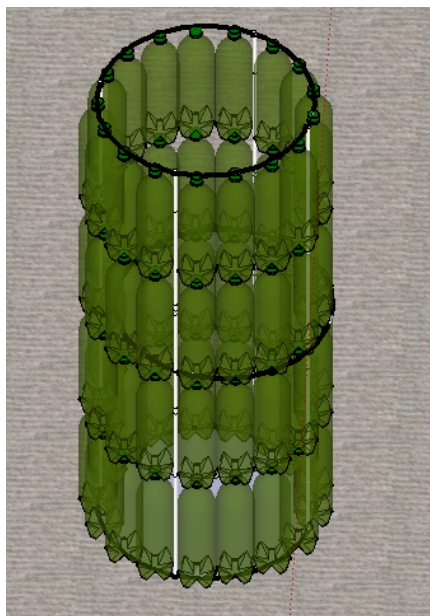


Figura 2



Figura 3

LIXEIRA

Pneus

Materiais

- 4 ou 5 pneus
- Arame galvanizado maleável
- Tinha óleo ou esmalte sintético (lata ou spray)
- Pincel
- Estilete
- Alicate
- Furadeira

Mesmo em boas condições, os garrafões de água tem prazo de validade curto, entretanto, é possível criar lixeiras ecológicas com eles. Confira como os garrafões de água podem ser transformados em lixeiras ecológicas.

1. Retire as laterais dos pneus, deixando um com um lado das laterais para apoiar no solo. (Figura 1)
2. Faça furos nas bordas dos pneus e una um ao outro com arame, enroscando o arame com o alicate para que não solte um pneu do outro. (Figura 2)



Figura 1



Figura 2

3. Pinte toda a lixeira, se necessário passe mais uma demão (Figura 3)

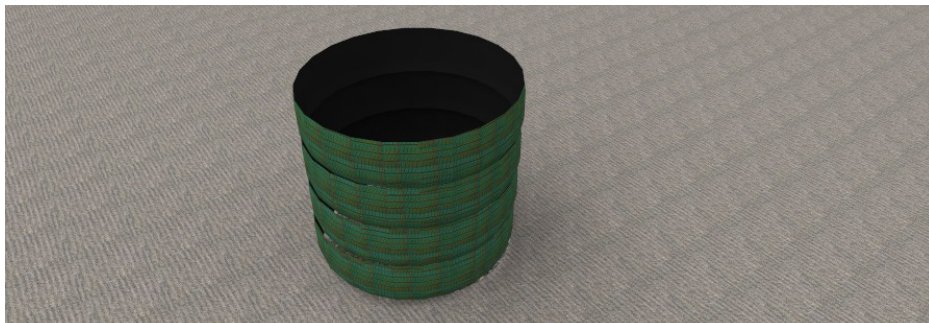


Figura 3

4. Fure a base da lixeira (pneu apoiado ao solo) e cubra com areia e brita para servir de drenagem.



Figura 4



A segurança contra o crime é tema de grande preocupação, uma vez que ele acontece, indiscriminadamente, em diversos setores do espaço urbano. O tema desafia a pesquisa em arquitetura e urbanismo a aprofundar o estudo das relações ambiente-comportamento, em busca de soluções físico-espaciais que possam diminuir a incidência da criminalidade, o Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (NAUrb), vinculado à rede de pesquisa Morar.TS - FINEP – CNPq, abordando o conceito de Tecnologia Social (TS) integrado a ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constituiu através de pesquisas e estudo diferentes tipos de fechamentos a fim da requalificação da Habitação de Interesse Social (HIS) quanto a segurança.

FECHAMENTO

Muro e Gradil



Testada: 10m de altura
Muro: 1m de altura
Grade: 1,8m de altura

Tipo de fechamento: fechamento de muro e gradil

Porcentagem de vazados: 72%

Materiais: muro- alvenaria de tijolos cerâmicos e reboco / grade- Ferro galvanizado

Disponibilidade na região: a cidade dispõe de indústria de ferro galvanizado, e de blocos cerâmicos, maciços e vazados.

Estética: flexível devido aos materiais utilizados

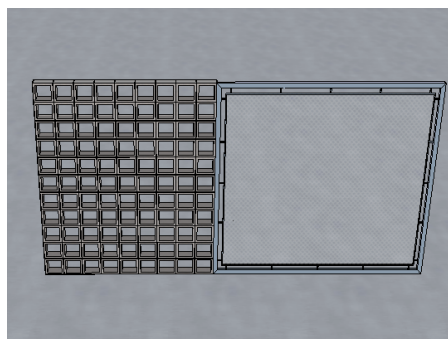
Ligação espaço público e privado: vazado, fácil vigilância público X privado

Manutenção: muro- a manutenção é facilitada devido à qualidade e facilidade de obtenção do material na região / grade- pouca manutenção e facilidade de acesso devido à qualidade do material disponível na cidade.

Custo: tijolos- R\$ 0,25 a unidade de tijolo maciço

FECHAMENTO

Tela de alambrado e cobogó



Testada:

Muro:

Grade:

Tipo de fechamento: tela de alambrado e cobogó

Porcentagem de vazados: 90%

Materiais: tela - arame / mourão - metálico, concreto ou madeira / cobogó - concreto

Disponibilidade na região: a cidade dispõe de indústria de ferro galvanizado, e de blocos cerâmicos, maciços e vazados.

Estética: flexível devido aos materiais utilizados

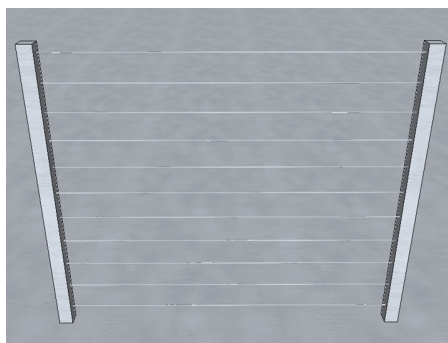
Ligação espaço público e privado: vazado, fácil vigilância público X privado

Manutenção:

Custo:

FECHAMENTO

Grade de arame



Testada:

Muro:

Grade:

Tipo de fechamento: grade de arame

Porcentagem de vazados: 100%

Materiais: arame -alumínio anodizado / mourão - alumínio anodizado, madeira ou concreto

Disponibilidade na região:

Estética: flexível devido aos materiais utilizados

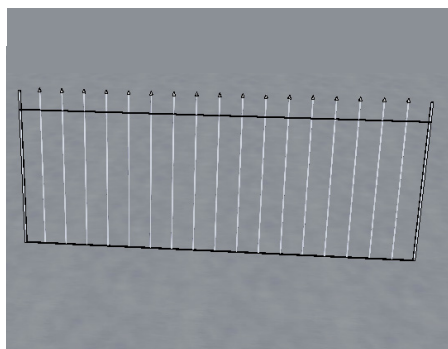
Ligação espaço público e privado: vazado, fácil vigilância público X privado

Manutenção:

Custo:

FECHAMENTO

Pevecerca



Testada:

Muro:

Grade:

Tipo de fechamento: pevecerca

Porcentagem de vazados: 100%

Materiais: grade – tubos de pvc especial, vergalhão de ferro / mourão – tubos de pvc especial, vergalhão de ferro, concreto

Disponibilidade na região:

Estética: flexível devido aos materiais utilizados

Ligação espaço público e privado: vazado, fácil vigilância público X privado

Manutenção:

Custo:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPLETAR:

Bibi

FALCÓN, Antoni. **Espacios verdes para una ciudad sostenible: Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión.** Barcelona: Gustavo Gili, 2007.

HOFLE, Henrique E. **Levantamento da arborização urbana do bairro Sagrado Coração de Jesus em São Miguel do Iguaçu-PR.** 2004. Trabalho Final de Graduação para obtenção de grau de Engenheiro Ambiental– Faculdade Dinâmica de Cataratas. Foz do Iguaçu/PR, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS. **Guia Municipal de Arborização. Pelotas/RS: Programa de Desenvolvimento Municipal Integrado.** Disponível em: <<http://www.pdmi.com.br/documentos/docs/plano/anexo12.pdf>> Acesso em: 29 jul. 2012.

Pref .Munic. de Pelotas, conforme Guia Municipal de arborização

Amanda

???

Rafa

???