

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

PRISCILA MARIA DIAS MIRANDA

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA DO SEMINÁRIO MAIOR
SÃO JOSÉ – INSTITUTO DE FILOSOFIA**

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2017

PRISCILA MARIA DIAS MIRANDA

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA DO SEMINÁRIO MAIOR
SÃO JOSÉ – INSTITUTO DE FILOSOFIA**

**Trabalho de conclusão de curso,
apresentado à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências para a
obtenção do título de Engenheiro
Agrônomo.**

Modalidade: Projeto.

Orientadora: Angeline Martini

Coorientador: Ricardo Pires Ribeiro

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2017

PRISCILA MARIA DIAS MIRANDA

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA DO SEMINÁRIO MAIOR
SÃO JOSÉ – INSTITUTO DE FILOSOFIA**

**Trabalho de conclusão de curso,
apresentado à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências para a
obtenção do título de Engenheiro
Agrônomo. Modalidade: Projeto.**

APROVADO: 01 de dezembro de 2017.

Angeline Martini
(Orientadora)
(UFV)

Ricardo Pires Ribeiro
(Coorientador)
(UFV)

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	2
3 DESCRIMINAÇÃO E JUSTIFICATIVA DOS ESPAÇOS CRIADOS	5
4 MEMORIAL BOTÂNICO	8
4.1 Agapanto	8
4.2 Angico-vermelho.....	8
4.3 Cinerária.....	9
4.4 Falso-íris.....	10
4.5 Grama Batatais	10
4.6 Liríope	11
4.7 Moréia	11
4.8 Palmeira fênix	12
4.9 Palmeira Jerivá.....	13
4.10 Pitangueira.....	13
4.11 Strelitzia	14
4.12 Trapoeraba-roxa	14
5 OUTROS ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO.....	15
5.1 Espeto balizador de chão LED solar	15
5.2 Banco de jardim	15
5.3 Argila expandida	16
6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	16
6.1 Limpeza da área	16
6.2 Instalação de equipamentos.....	16
6.3 Preparo do solo.....	17
6.4 Abertura de covas e plantio das mudas	17
6.5 Plantio, recuperação e nivelamento dos gramados.....	18
6.6 Limpeza geral após implantação	18
6.7 Manutenção de jardins	19
7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	20
8 ORÇAMENTO	21
LITERATURA CONSULTADA.....	22

1 APRESENTAÇÃO

O presente projeto requerido pelo Seminário Maior São José – Instituto de Filosofia, na figura do seminarista Robson Chagas à UFV trata-se de uma intervenção paisagística nos espaços internos do Seminário, ao todo são dois pátios que possuem jardins distintos com distribuição de canteiros bem definidos, mas esteticamente depreciados.

Este seminário é uma instituição da Igreja Católica dedicada à formação de homens candidatos ao ministério do sacerdócio. É destinado a abrigar estudantes, denominados "*seminaristas*" que recebem preparação cultural, principalmente através de cursos superiores em Filosofia e Teologia, bem como formação espiritual e religiosa.

Atualmente, este prédio também abriga a Faculdade Arquidiocesana de Mariana (FAM), criada, há quatorze anos, por Dom Luciano Mendes, após autorização do Ministério da Educação, que oferece cursos de graduação em filosofia, pós-graduação em história da arte sacra, além de cursos de extensão em teologia cristã, psicologia relacional, filosofia e Libras.

A partir de um levantamento realizado junto aos usuários do local, bem como com o atual diretor Padre Euder Monteiro, em setembro de 2017, constatou-se que os pátios internos não atendem à todas as necessidades dos membros que os utilizam por apresentar características como pouca iluminação, espaçamento e distribuição inadequado das plantas, pouca valorização do prédio e da capela, necessidade de recuperação do gramado e cerca viva, presença indesejável de pedras, dentre outras.

Assim, priorizou-se valorizar o Seminário quanto ao lugar histórico e como sede de ensino, tornar o ambiente mais arejado, claro, trazer sensação de tranquilidade, tornar o espaço de recreação mais agradável, proporcionar a regeneração do gramado, remover plantas velhas e com aspecto fitossanitário comprometido e facilitar os trabalhos de manutenção.

Para que este projeto se integre harmoniosamente com a arquitetura da construção existente, a fim de obter melhores efeitos estéticos, será realizada a distribuição espacial da vegetação, de forma a organizar os espaços em função das necessidades apresentadas.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O município de Mariana está localizado na Zona Metalúrgica de Minas Gerais, e encontra-se à 697 metros de altitude. Apresenta coordenadas geográficas: 20° 22' 41" Sul, e 43° 25' 0" Oeste. O seu clima é caracterizado como tropical de altitude úmido, com temperatura média anual de 19 °C.

O local de intervenção paisagística se encontra na Rodovia dos Inconfidentes, km 108 e compreende os dois pátios internos, sendo o primeiro composto por uma área utilizada para leitura, reflexão e oração com 1.424,5 m², e o segundo, composto por uma piscina, destinado a atividades recreativas e momentos de descontração durante os intervalos das aulas com 1.370,6 m².

Trata-se de uma área com topografia plana, visto que foi realizada terraplanagem ao ser construída.

O jardim da piscina (Figura 1) apresenta sete canteiros divididos por pavimentação de pedras e blocos de concreto que são utilizadas como vias de circulação. A vegetação existente é composta por palmeira fênix (Figura 2), roseira, strelitzia, areca-bambu e dracena, todas elas dispostas de forma desordenada. Os elementos de composição existentes são vasos de flor, bancos, luminárias, uma casinha de passarinho e um sino (Figura 3).



Figura 1: Vista atual do jardim da piscina: Em destaque as arecas-bambu e dracenas



Figura 2: Vista atual do jardim da piscina: Em destaque as palmeiras fênix e valetas



Figura 3: Vista atual do jardim da piscina: Em destaque as arecas-bambu e o sino

O jardim da capela apresenta quatro canteiros maiores e quatro menores, divididos por caminhos pavimentados por pedras e blocos de concreto (Figura 4), que convergem em um ponto central, e um espaço de circulação ao entorno (Figura 5). A vegetação existente é composta por roseira, strelitzia, pingo-de-ouro, túia, cacto, flor-do-natal, árvores e arbustos.



Foto: Leonardo Ferreira

Figura 4: Vista atual do jardim da capela: Em destaque os arbustos e cerca viva



Foto: Leonardo Ferreira

Figura 5: Vista atual do jardim da capela: Em destaque, as pedras e arbustos



Figura 6: Vista atual do jardim da capela. Em destaque, flor-de-natal e falhas no gramado

No local destaca-se a presença de diferentes espécies plantadas desordenadamente, árvores em senescência e outras em pleno desenvolvimento. A cerca viva apresenta inúmeras falhas ao longo da borda dos canteiros e o gramado contém falhas e grande infestação por plantas daninhas (Figura 6).

3 DESCRIMINAÇÃO E JUSTIFICATIVA DOS ESPAÇOS CRIADOS

Para o jardim da piscina priorizou-se o uso de cores frias, textura fina e alguns traços sinuosos, para tornar o ambiente agradável. Serão utilizadas diferentes palmeiras e herbáceas para manter um estilo tropical devido ao ambiente com piscina. De modo a aproveitar as seis palmeiras fênix existentes no local, duas destas que estão presentes no canteiro do meio serão transplantadas para o canteiro à frente, e adicionadas duas para manter a simetria, e nos mesmos canteiros, serão plantados maciços de agapanto azul de forma orgânica, com uma linha curvilínea. As arecas-bambu serão retiradas, e nos canteiros centrais darão lugar as palmeiras jerivá por ser uma palmeira de estipe única, juntamente com quatro strelitzias circundadas por pedras de rio que serão reaproveitadas do jardim da capela. No canteiro lateral serão plantadas quatro touceiras de strelitzia que também ficarão circundadas por pedras de rio. As mudas de strelitzia utilizadas serão obtidas por divisão de touceira das plantas existentes no local. As luminárias e os bancos serão mantidos, e os vasos de flor, realocados para a lateral dos bancos para melhor

disposição desses elementos. O espaço do sino será recoberto por agapanto para valorizá-lo. O gramado será revitalizado a partir de limpeza, adubação e adição de solo e as valetas serão preenchidas com novo gramado. As demais plantas existentes serão eliminadas do local. As divisões dos canteiros serão mantidas a pedido do Seminário.



Figura 7: Perspectiva do jardim da piscina obtida em Sketchup.

Para o jardim da capela, foi proposto um estilo clássico, buscando promover a simetria, com predomínio de cores frias e traços geométricos por se tratar de um espaço reservado à contemplação, oração e leitura. Devido os canteiros estarem dispostos em posições favoráveis à simetria, manteve-se este conceito. As árvores que se encontram em bom estado e as túias serão mantidas, e as demais espécies serão eliminadas. Serão plantadas forrações com cores contrastantes ao pé das árvores e entre elas, formando maciços com trapoeraba-roxa, cinerária e íris. Em substituição a cerca viva, serão plantadas moréias e adicionado argila expandida ao entorno de cada planta, em toda extensão da borda dos canteiros, deixando uma entrada de acesso ao gramado em dois destes canteiros. Em apenas um dos canteiros, o maior deles, serão plantadas duas

pitangueiras que são árvores frutíferas de pequeno porte. Os canteiros menores serão completamente preenchidos com moréia e lírio-pe.

Para melhorar a iluminação do espaço, serão instalados espetos balizadores de chão (luminárias) nas bordas dos canteiros. Serão adicionados bancos de madeira os quais ficaram sob a copa das árvores centrais (Angico-vermelho) que lhes fornecerão sombra, tornando o espaço agradável.



Figura 8: Perspectiva do jardim da capela obtida em Sketchup.

4 MEMORIAL BOTÂNICO

4.1 Agapanto



Figura 9: Agapanto

Nome Científico: *Agapanthus africanus* (L.) Hoffmanns.

Família: Agapanthaceae

Época de florescimento: Primavera e verão

O agapanto é uma planta herbácea rizomatosa e ereta, com altura média entre 30 a 60 cm. Suas folhas são laminares, carnosas e partem da base. As flores são globulosas, densas e altas, de coloração azul. É também uma importante flor de corte por apresentar boa durabilidade. Pode ser cultivada a pleno sol ou meia-sombra, com solo bem esterçado (LORENZI, 2008).

4.2 Angico-vermelho



Figura 10: Angico Vermelho

Nome Científico: *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan

Família: Fabaceae

Época de florescimento: A floração não é significativa

Apresenta altura de 13 a 20 m, com uma copa globosa e tronco de 0,40 a 0,60 m de diâmetro revestido por uma casca quase lisa. A madeira, de coloração vermelha, apresenta boa durabilidade sob condições naturais (LORENZI, 2008).

4.3 Cinerária



Figura 11: Cinerária

Nome Científico: *Senecio douglasii* DC.

Família: Asteraceae

Época de florescimento: A floração não é significativa

Sua folhagem é esbranquiçada, de textura aveludada, e folhas com muitas divisões lineares. Possui altura de 0,5 a 0,9 m. Devem ser cultivadas em solo drenável e irrigadas periodicamente. Para revigorar sua vegetação, deve-se renovar os canteiros a cada dois anos (LORENZI, 2008).

4.4 Falso-íris



Figura 12: Falso-íris

Nome Científico: *Neomarica caerulea* (Ker Gawl.) Sprague

Família: Iridaceae

Época de florescimento: Primavera e verão

É uma planta herbácea rizomatosa, florífera, com folhas dispostas em leque. Possui altura de 0,90 a 1,20 m. Suas flores de coloração azul, são grandes e vistosas. É cultivada a pleno sol ou meia-sombra, com terra bem esterçada (LORENZI, 2008).

4.5 Grama Batatais



Figura 13: Grama Batatais

Nome científico: *Paspalum notatum* Flügge

Família: Poaceae

Época de florescimento: A floração não é significativa

A grama batatais é uma herbácea rasteira que possui folhas longas, firmes e pouco pilosas, com altura média de 0,15 a 0,30 m. É resistente ao pisoteio, à estiagem e pode ser cultivada em solos mais pobres com adubações anuais (LORENZI, 2008).

4.6 Liríope



Figura 14: Liríope

Nome Científico: *Liriope muscari* (Decne.) L.H. Bailey

Família: Ruscaceae

Época de florescimento: Verão

A Liríope é uma planta herbácea, entouceirada com altura de 0,20 a 0,30 m. Possui folhagem de cor verde escura e sua inflorescência é de cor azul-violeta formadas durante o verão. Deve ser cultivada em solo drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigada regularmente. Após estabelecida, é capaz de tolerar períodos de estiagem. Multiplica-se facilmente por sementes e por divisão das touceiras, sendo o inverno o melhor período para a divisão da planta (LORENZI, 2008).

4.7 Moréia



Figura 15: Moréia

Nome Científico: *Dietes bicolor* Sweet ex Klatt

Família: Iridaceae

Época de florescimento: O ano todo

É uma planta com folhagem ornamental, de fácil cultivo e baixa manutenção. As folhas são eretas, planas e rígidas com altura média de 0,5 a 70 m, e as inflorescências são formadas diversas vezes durante o ano. Devem ser cultivadas em solo drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigadas periodicamente e o canteiro deve ser renovado a cada três anos (LORENZI, 2008).

4.8 Palmeira fênix



Figura 16: Palmeira fênix

Nome Científico: *Phoenix roebelenii* O'Brien

Família: Arecaceae

Época de florescimento: A floração não é significativa

É uma palmeira ereta, de tronco pouco espesso. Seu crescimento é lento, atingindo altura de 2,0 a 3,0 m. Suas folhas apresentam cor verde escuro dispostas em forma de coroa e sua inflorescência feminina é amarela e os frutos vinho-escuros, que são apreciados pelos pássaros (LORENZI, 2008).

4.9 Palmeira Jerivá



Figura 17: Palmeira Jerivá

Nome Científico: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman

Família: Arecaceae

Época de florescimento: A floração não é significativa

Possui estipe elegante e único, suas folhas possuem 2,0 a 4,0 metros de comprimento, arqueadas, pendentes e com numerosos folíolos. Tanto os frutos, como as sementes são comestíveis. Deve ser cultivado em solo drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente (LORENZI, 2008).

4.10 Pitangueira



Figura 18: Pitangueira

Nome Científico: *Eugenia uniflora* L.

Família: Myrtaceae

Época de florescimento: Outubro a Janeiro

É um árvore frutífera, com altura de 6 a 12 metros. Apresenta frutos globosos, com polpa doce e succulenta com maturação de outubro a janeiro (LORENZI, 2006).

4.11 Strelitzia



Figura 19: Strelitzia

Nome Científico: *Strelitzia reginae* Aiton

Família: Strelitziaceae

Época de florescimento: Verão

É uma planta herbácea rizomatosa, entouceirada com altura de 1,2 a 1,5 m. Suas folhas são firmes, e suas flores de cor alaranjada possuem boa durabilidade. Deve ser cultivada em solo enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente (LORENZI, 2008).

4.12 Trapoeraba-roxa



Figura 19: Trapoeraba-roxa

Nome Científico: *Tradescantia pallida* var. *purpurea* (Boon) Hook.

Família: Commelinaceae

Época de florescimento: O ano todo

É uma planta herbácea prostrada com altura de 0,15 a 0,25 m. É bastante rústica, com folhas e caules roxos e florzinhas de cor rosa. Deve ser cultivada em solo enriquecido com matéria orgânica, e para que a cor das folhas fique acentuada, deve ser cultivada a pleno sol (LORENZI, 2008).

5 OUTROS ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO

5.1 Espeto balizador de chão LED solar



Fonte: <http://www.americanas.com.br>

Figura 20: Espeto balizador de chão

O espeto balizador de chão é produzido em material plástico de cor preta com luminosidade decorativa de cor branca, utiliza energia solar e tem autonomia de até 10 horas. Possui dimensões de 4,7 x 32,7 cm e não necessita ser ligado à rede elétrica.

5.2 Banco de jardim



Fonte: <http://www.americanas.com.br>

Figura 21: Banco de jardim

O banco é de madeira e ferro, no modelo Francês, estilo namoradeira, com 115 cm de comprimento e cor marrom.

5.3 Argila expandida



Figura 22: Argila expandida

Argila expandida do tipo 3222 com granulometria de 22/32 mm.

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 Limpeza da área

Em ambos os jardins será necessário realizar a remoção das pedras presentes nos canteiros e eliminar todas as plantas daninhas. Árvores e arbustos que não apresentam bom estado e demais plantas (roseira, strelitzia, pingo-de-ouro, cacto e flor-de-natal, areca-bambu e dracena) que não compõem o projeto deverão ser retiradas. As árvores existentes que permanecerão no projeto deverão receber poda, de modo que suas copas apresentem tamanho semelhante.

6.2 Instalação de equipamentos

No jardim da capela serão instalados balizadores de chão nos quatro caminhos para proporcionar melhor iluminação, e dois bancos serão posicionados na calçada no centro do jardim de forma a ficar sob a copa dos angicos-vermelho.

Para obter melhor disposição dos elementos, os vasos serão realocados para a lateral dos bancos existentes no jardim da piscina.

6.3 Preparo do solo

Em toda área de gramado existente, será realizada adubação em cobertura de 200 g m⁻² de NPK (04-14-08) e 150 g m⁻² de calcário para correção da acidez.

Nas áreas onde há falhas no gramado e as valetas presentes nos canteiros do jardim da piscina, também serão adubadas para receber novo gramado.

6.4 Abertura de covas e plantio das mudas

Para implantar o projeto no jardim da piscina, primeiramente serão abertas as covas nos locais indicados na planta executiva para plantio das palmeiras fênix e jerivá, com dimensões de 0,6 x 0,6 x 0,6 m. Após abertas as covas, estas deverão receber adubação de 5 L m⁻² de esterco bovino curtido. As mudas deverão ser adquiridas em vaso, com sistema radicular desenvolvido e as raízes não devem apresentar enovelamento e estar isentas de pragas e doenças. Devem conter uma única haste de porte ereto e altura de 2,30 a 2,60 m a palmeira jerivá, e 1,40 a 1,60 m a palmeira fênix. As duas palmeiras fênix que serão transplantadas deverão ser retiradas do solo com o torrão e plantadas no canteiro a frente. Logo após o plantio, o espaço da cova será completamente preenchido com solo, fazendo pressão de modo que a muda fique firme e não haja formação de bolsões de ar. Serão irrigadas e tutoradas, sendo amarradas com tiras formando um “oito deitado”.

Posteriormente serão plantadas as mudas de moréia junto às palmeiras jerivá, no canteiro lateral e nos espaçamentos indicados. As mudas de agapanto serão plantadas nos canteiros das palmeiras fênix no local indicado com espaçamento de 0,20 m, em duas linhas, e abaixo do sino, recobrimo este espaço. Para ambas, o solo será revolvido a uma profundidade de 0,15 a 0,20 m, deixando-o livre de torrões e adubado com 3 L m⁻² de esterco bovino curtido. As valetas receberão novo gramado de modo que fiquem totalmente preenchidas. Após o plantio, deve-se realizar pressão no solo para que as mudas se firmem. A irrigação deve ser realizada dia sim, dia não.

Para implantar o projeto no jardim da capela, primeiramente serão abertas as covas para plantio das árvores-samambaia e pitangueiras no local indicado com dimensões de 0,6 x 0,6 x 0,6 m, seguida de adubação com 4 L de esterco bovino curtido. Estas mudas deverão ser adquiridas em vaso com sistema radicular desenvolvido, isentos de pragas e

doenças e conter ramos bem formados. Logo após o plantio, o espaço da cova será completado com terra, fazendo pressão para que a muda fique firme. Será realizado a irrigação, e em caso de necessidade, poderão ser tutoradas.

As áreas que receberão as plantas de forração (trapoeraba-roxa, cinerária, íris, agapanto e lírio) terá o solo revolvido a uma profundidade de 0,15 a 0,20 m, deixando-o livre de torrões e adubado com 3 L m⁻² de esterco bovino curtido. As mudas de trapoeraba-roxa serão plantadas ao pé das árvores indicadas com espaçamento de 0,30 m, e a cinerária nos mesmos canteiros, no espaço entre árvores. As mudas de agapanto serão plantadas em duas linhas com espaçamento de 0,40 no local indicado para que fiquem bem próximas, e ao redor dos agapantos serão plantadas as mudas de lírio, com espaçamento de 0,20 m, formando assim, um maciço. As moréias serão plantadas em toda borda dos canteiros a cada 1,0 m, também para esta, o solo será revolvido a uma profundidade de 0,15 a 0,20 m, deixando-o livre de torrões e será adubado. Em seguida, a argila expandida será disposta aos pés da moréia com uma largura de 0,50 de forma que recubra toda a borda do canteiro. A irrigação deve ser realizada dia sim, dia não.

6.5 Plantio, recuperação e nivelamento dos gramados

Para reparar as falhas do gramado, a área deverá ser afofada para quebrar os torrões de modo a facilitar o pegamento, as placas devem ser colocadas justapostas, fazendo um encaixe, e realizada pressão nas placas contra o solo. Deve-se fazer cobertura com solo de boa qualidade em toda extensão do gramado, preencher os pontos baixos de modo a aplainar as elevações para que o terreno seja nivelado. Para um bom pegamento, é necessário irrigação de um a dois meses até que o gramado esteja consolidado.

6.6 Limpeza geral após implantação

A área deve ser totalmente limpa após o término da implantação do projeto. Inclui-se a varredura do gramado e caminhos de circulação, e retirada de qualquer material indesejável.

6.7 Manutenção de jardins

A manutenção do jardim é uma ação fundamental para fornecer condições básicas que irão favorecer o vigor do mesmo.

A irrigação deverá ser realizada de 3 a 4 vezes por semana até que as mudas estejam completamente estabelecidas. Após este período, reduz-se a frequência de irrigação para 2 vezes por semana.

Caso haja morte de plantas, danificação ou ocorrência de doenças, estas devem ser substituídas.

A varredura dos gramados, canteiros e caminhos de circulação devem ser realizadas frequentemente.

Para uma boa manutenção do gramado, as atividades necessárias são: corte, cobertura com terra e adubação. Recomenda-se realizar adubação anual no final do inverno e início da primavera com 3,0 a 5,0 L m² de esterco bovino curtido. O gramado deve ser cortado a cada 6 meses ou sempre que chegar a 5 cm de altura.

O controle de plantas daninhas deve ser efetivo para que não haja competição com as plantas ornamentais por água, luz e nutrientes.

As podas devem ser realizadas nas árvores, arbustos e plantas herbáceas sempre que necessário para eliminar folhas velhas e ramos ladrões (ramos de rápido crescimento, fracos e verticalizados), de forma que haja equilíbrio entre a folhagem e a floração, e delimitar maciços.

A implantação do projeto bem como a manutenção dos jardins será realizada exclusivamente pelos seminaristas, portanto, o valor da mão-de-obra não será incluído no orçamento.

7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Tabela 1: Cronograma sugerido para implantação do projeto

ATIVIDADES	SEMANAS						
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a
Limpeza da área	X	X					
Instalação de equipamentos		X					
Preparo do solo			X				
Locação/ demarcação			X				
Abertura de covas				X	X		
Plantio das mudas					X	X	
Plantio e nivelamento do gramado						X	
Limpeza							X

8 ORÇAMENTO

Tabela 2: Orçamento

ITENS	UNIDADE	QUANT.	VALOR	
			UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)
Agapanto	Unid.	261	2,00	522,00
Angico-vermelho	Unid.	2	14,90	29,80
Cinerária	Unid.	196	1,46	286,16
Falso-íris	Unid.	16	14,50	232,00
Gramma batatais	m ²	82	1,00	82,00
Liríope	Unid.	165	1,00	165,00
Moréia	Unid.	273	5,00	1.365,00
Palmeira fênix	Unid.	2	62,90	125,80
Palmeira jerivá	Unid.	4	19,76	79,04
Pitangueira	Unid.	2	6,00	12,00
Strelitzia	Unid.	12	0,00	0,00
Trapoeraba-roxa	Unid.	304	1,04	316,16
Banco	Unid.	2	235,60	471,20
Balizador	Unid.	16	9,99	159,84
Argila expandida	m ³	1,55	375,00	582,20
Calcário	kg	233,60	0,40	93,44
Esterco bovino	L	203,19	0,29	58,93
NPK (04-14-08)	kg	311,46	1,78	554,40
VALOR TOTAL DO PROJETO				5.134,97

LITERATURA CONSULTADA

- DELPHIM, C. F. M. **Intervenções em jardins históricos**: manual. Brasília: IPHAN, 2005. 152p.
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: princípios básicos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 166p.
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: elaboração de projetos de jardins. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 254p.
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: elementos de composição e estética. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 194p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 5 ed. Nova Odessa, SP: Intituto Plantarum, 2008. 384p.
- LORENZI, H. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas**: de consumo in natura. Nova Odessa, SP: Intituto Plantarum, 2006. 640p.
- LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4 ed. Nova Odessa, SP: Intituto Plantarum, 2008. 1104p.
- MACEDO, S. S. Paisagens em Debate. **Revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente**, FAU.USP - n. 01, outubro 2003
- MACEDO, S. S. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século: 1990-2010**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Campinas: Editora da Unicamp, 2012. 344p.
- PAIVA, P. D. O. **Paisagismo conceitos e aplicações**. Lavras: Editora UFLA, 2008. 608p.
- SOUZA, L. A.; SOBREIRA, F. G.; PRADO FILHO, J. F. Cartografia e Diagnóstico Geoambiental Aplicados ao Ordenamento Territorial do Município de Mariana – Mg. **RBC - Revista Brasileira de Cartografia** N° 57/03, 2005.