

# Estudo de Macro Drenagem

## Itaí / SP

### Projeto Básico

**Jd. Brasil / Região do Lago**

**(Ruas Antonio P. Cardoso / Rodrigo  
Domingues Valim / Itiró Oshima)**

Itaí - São Paulo, Brasil

**Novembro / 2010**

# **JARDIM BRASIL**

## **REGIÃO DO LAGO**

**(Ruas Antonio P. Cardoso / Rodrigo  
Domingues Valim / Itiró Oshima)**

**Custo Total estimado de**

**R\$ 819.015,93**

**Sistema de drenagem novo; complementação do sistema existente.**

**Objetivo: Aliviar quantidade de água sobre o lago existente no bairro; prover a região de infra-estrutura de drenagem.**

**Vazão:  $5,2\text{m}^3/\text{s} = 5.200 \text{ l/s}$**

As ruas Carmelo Antonio Pires Cardoso, Francisco C. dos Santos, Jorge de Pádua Meira, Rodrigo Domingues Valim, Itiró Oshima não possuem instrumentos de drenagem (galerias de águas pluviais). Desta forma, a proposta aqui é captar as águas precipitadas nessas ruas e conduzi-las de forma correta até o canal próximo, lançando as mesmas na altura da rua Hichidi Futikami. Com isto o lago do bairro não sofrerá a pressão das águas que caem acima.

Estimativas de custos constam nas planilhas de orçamentos a seguir. Detalhes gráficos no projeto em anexo.

**Planilha .- Ruas Hichidi Futikami / Itiró Oshima**
**Custos Estimados: ORÇAMENTO - data base novembro/2010**

<b>Projeto:</b>	<b>Sistema de Drenagem Urbana – Itai / SP</b>				
<b>Obra:</b>	<b>Construção de galerias de águas pluviais – Região do Lago</b>				
<b>Local:</b>	<b>Ruas: Hichidi Futikami / Itiró Oshima – Trechos: T-102; T-101; T-100; T-99; T-98; T-97 (Galeria G-6: do Dissipador até PV-101 no entroncamento com rua Antonio Pires Cardoso)</b>				
<b>Item</b>	<b>Discriminação</b>	<b>un.</b>	<b>Quantid</b>	<b>Custo R\$</b>	
				<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>I</b>	<b>Serviços Técnicos</b>				<b>1.624,50</b>
1	Locação	ml	361,00	4,50	1.624,50
<b>II</b>	<b>Movimento de terra (mo + serviços)</b>				<b>89.938,46</b>
1	Escavação de valas-mecanizada até 4,00m	m <sup>3</sup>	3.973,60	8,80	34.967,68
2	Apiloamento de fundo de valas-compac.sapo	m <sup>2</sup>	2.304,69	4,30	9.910,16
3	Reaterro compactado de valas	m <sup>3</sup>	3.178,88	10,40	33.060,35
4	Carga mecanizada em caminhões	m <sup>3</sup>	993,40	3,80	3.774,92
5	Transporte de terra até 1 Km	m <sup>3</sup>	1.788,12	4,60	8.225,35
<b>III</b>	<b>Estruturas de captação, passagem, lançamento (mat + mo)</b>				<b>70.499,40</b>
1	Bocas de lobo simples	un	14,00	749,00	10.486,00
2	Bocas de lobo dupla	un	3,00	1.328,80	3.986,40
3	Bocas de lobo quadrupla	un	1,00	3.625,00	3.625,00
4	PV 2,10x2,10 até 10,00 m	un	6,00	4.912,00	29.472,00
5	Chaminé de PV	m	5,00	290,00	1.450,00
6	Guia Pré-moldada	m	150,00	30,00	4.500,00
7	Sarjeta moldada no local	m <sup>3</sup>	5,50	360,00	1.980,00
8	Dissipador para diâmetro de 1.500mm	un	1,00	15.000,00	15.000,00
<b>IV</b>	<b>Implantação de tubos (mat + mo)</b>				<b>209.275,10</b>
1	Ramais diâmetro 0,40m classe PS1	m	52,00	78,90	4.102,80
2	Ramais diâmetro 0,50m classe PS1	m	4,00	87,50	350,00
3	Tubulação diâmetro 1,00m classe PA2	m	35,00	380,70	13.324,50
4	Tubulação diâmetro 1,20m classe PA2	m	91,00	425,80	38.747,80
3	Tubulação diâmetro 1,50m classe PA2	m	235,00	650,00	152.750,00
<b>V</b>	<b>Serviços Complementares (mo + serviços)</b>				<b>63.776,28</b>
1	Recapamento de paviment. Asfáltica	m <sup>2</sup>	993,40	48,00	47.683,20
2	Lastro de brita 2 ou 3	m <sup>3</sup>	198,68	81,00	16.093,08
<b>Total geral</b>				<b>R\$</b>	<b>435.113,74</b>

**Planilha .- Ruas Francisco C. dos Santos / Jorge Pádua Meira**
**Custos Estimados: ORÇAMENTO - data base novembro/2010**

<b>Projeto:</b>	<b>Sistema de Drenagem Urbana – Itaí / SP</b>				
<b>Obra:</b>	<b>Construção de galerias de águas pluviais – Jd. Brasil</b>				
<b>Local:</b>	<b>Ruas: Francisco C. dos Santos; Jorge Pádua Meira – Trechos: T-109; T-108; T-107 (Galeria G-7: do PV existente na região do lago até PV-115)</b>				
<b>Item</b>	<b>Discriminação</b>	<b>un.</b>	<b>Quantid</b>	<b>Custo R\$</b>	
				<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>I</b>	<b>Serviços Técnicos</b>				<b>987,75</b>
1	Locação	ml	219,50	4,50	987,75
<b>II</b>	<b>Movimento de terra (mo + serviços)</b>				<b>25.331,97</b>
1	Escavação de valas-mecanizada até 4,00m	m <sup>3</sup>	1.119,20	8,80	9.848,96
2	Apiloamento de fundo de valas-compac.sapo	m <sup>2</sup>	649,14	4,30	2.791,28
3	Reaterro compactado de valas	m <sup>3</sup>	895,36	10,40	9.311,74
4	Carga mecanizada em caminhões	m <sup>3</sup>	279,80	3,80	1.063,24
5	Transporte de terra até 1 Km	m <sup>3</sup>	503,64	4,60	2.316,74
<b>III</b>	<b>Estruturas de captação, passagem, lançamento (mat + mo)</b>				<b>24.540,80</b>
1	Bocas de lobo simples	un	15,00	749,00	11.235,00
2	Bocas de lobo tripla	un	2,00	1.817,40	3.634,80
3	PV 1,60x1,60 até 1,60 m	un	2,00	1.518,00	3.036,00
4	PV 1,60x1,60 até 2,00 m	un	1,00	1.980,00	1.980,00
5	Chaminé de PV	m	2,50	290,00	725,00
6	Guia Pré-moldada	m	95,00	30,00	2.850,00
7	Sarjeta moldada no local	m <sup>3</sup>	3,00	360,00	1.080,00
<b>IV</b>	<b>Implantação de tubos (mat + mo)</b>				<b>38.987,70</b>
1	Ramais diâmetro 0,40m classe PS1	m	48,00	78,90	3.787,20
2	Tubulação diâmetro 0,60m classe PA2	m	178,50	150,00	26.775,00
3	Tubulação diâmetro 0,80m classe PA2	m	41,00	205,50	8.425,50
<b>V</b>	<b>Serviços Complementares (mo + serviços)</b>				<b>17.950,20</b>
1	Recapamento de paviment. Asfáltica	m <sup>2</sup>	279,00	48,00	13.430,40
2	Lastro de brita 2 ou 3	m <sup>3</sup>	55,80	81,00	4.519,80
<b>Total geral</b>				<b>R\$</b>	<b>107.798,42</b>

**Planilha .- Antonio Pires Cardoso**
**Custos Estimados: ORÇAMENTO - data base novembro/2010**

<b>Projeto:</b>	<b>Sistema de Drenagem Urbana – Itaí / SP</b>				
<b>Obra:</b>	<b>Construção de galerias de águas pluviais – Jd. Eldorado</b>				
<b>Local:</b>	<b>Rua Antonio Pires Cardoso – Trechos: T-96; T-95; T-94; T-93 (Galeria G-18: do PV existente na região do lago até PV-100)</b>				
Item	Discriminação	un.	Quantid	Custo R\$	
				Unitário	Total
<b>I</b>	<b>Serviços Técnicos</b>				<b>1.374,75</b>
1	Locação	ml	305,50	4,50	1.374,75
<b>II</b>	<b>Movimento de terra (mo + serviços)</b>				<b>38.278,62</b>
1	Escavação de valas-mecanizada até 4,00m	m <sup>3</sup>	1.691,20	8,80	14.882,56
2	Apiloamento de fundo de valas-compac.sapo	m <sup>2</sup>	980,90	4,30	4.217,85
3	Reaterro compactado de valas	m <sup>3</sup>	1.352,96	10,40	14.070,78
4	Carga mecanizada em caminhões	m <sup>3</sup>	422,80	3,80	1.606,64
5	Transporte de terra até 1 Km	m <sup>3</sup>	761,04	4,60	3.500,78
<b>III</b>	<b>Estruturas de captação, passagem, lançamento (mat + mo)</b>				<b>22.918,00</b>
1	Bocas de lobo simples	un	8,00	749,00	5.992,00
2	Bocas de lobo dupla	un	2,00	1.328,80	2.657,60
3	Bocas de lobo tripla	un	1,00	1.817,40	1.817,40
4	PV 1,60x1,60 até 1,60 m	un	2,00	1.518,00	3.036,00
5	PV 1,60x1,60 até 2,00 m	un	2,00	1.980,00	3.960,00
6	Chaminé de PV	m	3,50	290,00	1.015,00
7	Guia Pré-moldada	m	100,00	30,00	3.000,00
8	Sarjeta moldada no local	m <sup>3</sup>	4,00	360,00	1.440,00
<b>IV</b>	<b>Implantação de tubos (mat + mo)</b>				<b>56.147,55</b>
1	Ramais diâmetro 0,40m classe PS1	m	32,00	78,90	2.524,80
2	Tubulação diâmetro 0,60m classe PA2	m	165,00	150,00	24.750,00
3	Tubulação diâmetro 0,80m classe PA2	m	140,50	205,50	28.872,75
<b>V</b>	<b>Serviços Complementares (mo + serviços)</b>				<b>27.143,76</b>
1	Recapeamento de paviment. Asfáltica	m <sup>2</sup>	422,80	48,00	20.294,40
2	Lastro de brita 2 ou 3	m <sup>3</sup>	84,56	81,00	6.849,36
<b>Total geral</b>				<b>R\$</b>	<b>145.862,68</b>

**Planilha .- Rodrigo Domingues Valim**
**Custos Estimados: ORÇAMENTO - data base novembro/2010**

<b>Projeto:</b>	<b>Sistema de Drenagem Urbana – Itaí / SP</b>				
<b>Obra:</b>	<b>Construção de galerias de águas pluviais – Jd. Brasil / Vila São Salvador</b>				
<b>Local:</b>	<b>Rua Rodrigo Domingues Valim – Trechos: T-106; T-105; T-104; T-103 (Galeria G-6: do PV existente na região do lago até PV-111)</b>				
Item	Discriminação	un.	Quantid	Custo R\$	
				Unitário	Total
<b>I</b>	<b>Serviços Técnicos</b>				<b>1.131,75</b>
1	Locação	ml	251,50	4,50	1.131,75
<b>II</b>	<b>Movimento de terra (mo + serviços)</b>				<b>31.506,53</b>
1	Escavação de valas-mecanizada até 4,00m	m <sup>3</sup>	1.392,00	8,80	12.249,60
2	Apiloamento de fundo de valas-compac.sapo	m <sup>2</sup>	807,36	4,30	3.471,65
3	Reaterro compactado de valas	m <sup>3</sup>	1.113,60	10,40	11.581,44
4	Carga mecanizada em caminhões	m <sup>3</sup>	348,00	3,80	1.322,40
5	Transporte de terra até 1 Km	m <sup>3</sup>	626,40	4,60	2.881,44
<b>III</b>	<b>Estruturas de captação, passagem, lançamento (mat + mo)</b>				<b>23.483,40</b>
1	Bocas de lobo simples	un	10,00	749,00	7.490,00
2	Bocas de lobo dupla	un	3,00	1.328,80	3.986,40
3	PV 1,60x1,60 até 1,60 m	un	2,00	1.518,00	3.036,00
5	PV 1,60x1,60 até 2,00 m	un	2,00	1.980,00	3.960,00
6	Chaminé de PV	m	3,50	290,00	1.015,00
7	Guia Pré-moldada	m	90,00	30,00	2.700,00
8	Sarjeta moldada no local	m <sup>3</sup>	3,60	360,00	1.296,00
<b>IV</b>	<b>Implantação de tubos (mat + mo)</b>				<b>46.975,65</b>
1	Ramais diâmetro 0,40m classe PS1	m	36,00	78,90	2.840,40
2	Tubulação diâmetro 0,60m classe PA2	m	136,00	150,00	20.400,00
3	Tubulação diâmetro 0,80m classe PA2	m	115,50	205,50	23.735,25
<b>V</b>	<b>Serviços Complementares (mo + serviços)</b>				<b>27.143,76</b>
1	Recapeamento de paviment. Asfáltica	m <sup>2</sup>	422,80	48,00	20.294,40
2	Lastro de brita 2 ou 3	m <sup>3</sup>	84,56	81,00	6.849,36
<b>Total geral</b>				<b>R\$</b>	<b>130.241,09</b>