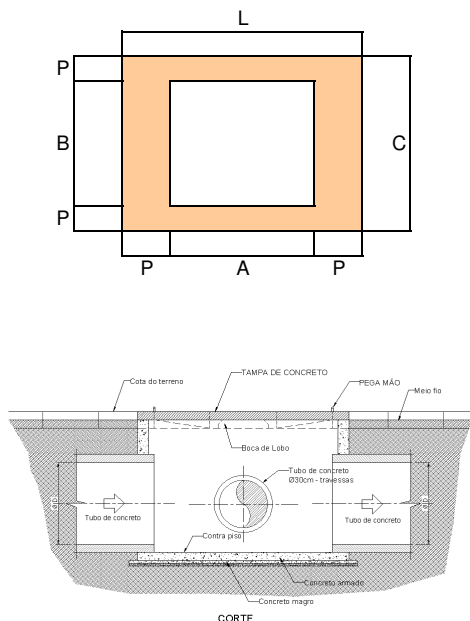




<b>OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS</b>		<b>Programa:</b>	<b>Contrato:</b>
<b>Local: RUA CARLOS R. SCHRAMM - BAIRRO MARGEM ESQUERDA - GASPAR</b>		<b>PRÓ-TRANSPORTES</b>	<b>0400770-87</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO:** **10** **CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO ARMADO Ø 60 CM** **jan-17**



<b>Dim. (m)</b>	<b>Cálculo de áreas (m²)</b>
A - 1,10	Base: L x C = 1,96 A1
B - 1,10	Tampa: L x C = 1,96 A2
P - 0,15	Tubo (m²): Ø 30 0,07 A3
C - 1,40	Ø 60 0,28 A4
L - 1,40	

<b>Espessuras (m)</b>		
base	0,10	e1
tampa	0,12	e2
lastro br	0,05	e3

<b>Vol. lastro Brita 1 (m³)</b>	
A1 x e3 =	<b>0,10</b>

		Profundidade - h (m)							
		1,50	2,00	2,50	3,00	3,47	4,00	4,50	5,00
Altura do Balão - hb		1,50	2,00	2,50	3,00	3,47	4,00	4,50	5,00
Área forma (m²)									
Parede	$((L+B) \times 2 \times hb - 2 \times (A3 + A4)) \times 2$	13,60	18,60	23,60	28,60	33,30	38,60	43,60	48,60
Base	$(L+C) \times 2 \times e1 =$	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Tampa	$(L+C) \times 2 \times e2 =$	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Soma		<b>14,83</b>	<b>19,83</b>	<b>24,83</b>	<b>29,83</b>	<b>34,53</b>	<b>39,83</b>	<b>44,83</b>	<b>49,83</b>
Vol. Concreto (m³)									
Base	$A1 \times e1 =$	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Tampa	$A2 \times e2 =$	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Parede	$((L+B) \times 2 \times hb - 2 \times (A3 + A4)) \times P$	1,02	1,40	1,77	2,15	2,50	2,90	3,27	3,65
Soma		<b>1,45</b>	<b>1,83</b>	<b>2,20</b>	<b>2,58</b>	<b>2,93</b>	<b>3,33</b>	<b>3,70</b>	<b>4,08</b>
Armadura (m)									
Base	$C \div 0,2 \times (L + (e1 - 0,05)) + L \div 0,2 \times (C + (e1 - 0,05))$	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
Tampa	$C \div 0,2 \times (L + (e1 - 0,05)) + L \div 0,2 \times (C + (e1 - 0,05))$	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58
Parede	$(C+L) \times 2 \div 0,2 \times (h+0,5) + h \div 0,2 \times 2 \times (C+L)$	98,00	126,00	154,00	182,00	208,32	238,00	266,00	294,00
Peso p/ metro aço CA 50A Ø 8,0 mm - (kg/m)	0,395	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>
Peso p/ metro aço CA 50A Ø 6,3 mm - (kg/m)	0,248	<b>24,30</b>	<b>31,25</b>	<b>38,19</b>	<b>45,14</b>	<b>51,66</b>	<b>59,02</b>	<b>65,97</b>	<b>72,91</b>

**Resumo**

Item	Descrição	Fonte Ref.	Código	Un.	Prof. Até 1,50 m			Prof. 2,0 m		Prof. 2,50 m		Prof. 3,0 m	
					P.Un.	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total
1	Lastro brita 1	Insumo	Região	m³	48,00	0,10	4,80	0,10	4,80	0,10	4,80	0,10	4,80
2	Concreto usinado Fck 25 Mpa bombeado	Insumo	Região	m³	237,25	1,45	344,30	1,83	433,27	2,20	522,23	2,58	611,20
3	Aço CA 50 A - Ø 6,3 mm	SINAPI - comp.	92792	kg	7,84	16,15	126,62	16,15	126,62	16,15	126,62	16,15	126,62
4	Aço CA 50 A - Ø 8,0 mm	SINAPI - comp.	92793	kg	7,87	24,30	191,27	31,25	245,92	38,19	300,57	45,14	355,22
6	Forma p/ caixaria em tábuas de pinus	COMPOSIÇÃO B1		m²	39,98	14,83	592,98	19,83	792,88	24,83	992,78	29,83	1192,68
							<b>1.259,97</b>		<b>1.603,49</b>		<b>1.947,01</b>		<b>2.290,52</b>

**Resumo**

Item	Descrição	Fonte Ref.	Código	Un.	Prof. 3,47 m			Prof. 4,0 m		Prof. 4,50 m		Prof. 5,0 m	
					P.Un.	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total
1	Lastro brita 1	Insumo	Região	m³	48,00	0,10	4,80	0,10	4,80	0,10	4,80	0,10	4,80
2	Concreto usinado Fck 25 Mpa bombeado	Insumo	Região	m³	237,25	2,93	694,83	3,33	789,14	3,70	878,11	4,08	967,08
3	Aço CA 50 A - Ø 6,3 mm	SINAPI - comp.	92792	kg	7,84	16,15	126,62	16,15	126,62	16,15	126,62	16,15	126,62
4	Aço CA 50 A - Ø 8,0 mm	SINAPI - comp.	92793	kg	7,87	51,66	406,59	59,02	464,52	65,97	519,17	72,91	573,82
6	Forma p/ caixaria em tábuas de pinus	COMPOSIÇÃO B1		m²	39,98	34,53	1380,59	39,83	1592,48	44,83	1792,38	49,83	1992,28
							<b>2.613,43</b>		<b>2.977,56</b>		<b>3.321,08</b>		<b>3.664,60</b>



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS**

**Programa:**

**Contrato:**

**Local:** RUA CARLOS R. SCHRAMM - BAIRRO MARGEM ESQUERDA - GASPAR

**PRÓ-TRANSPORTES**

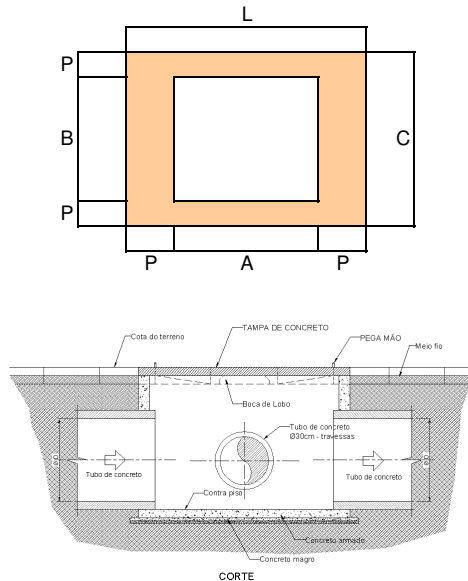
**0400770-87**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO:**

**11**

**CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO ARMADO Ø 80 CM**

**jan-17**



**Dim. (m)**  
A - 1,30  
B - 1,30  
P - 0,15  
C - 1,60  
L - 1,60

**Cálculo de áreas (m²)**

Base: L x C =	2,56	A1
Tampa: L x C =	2,56	A2
Tubo (m²): Ø 30	0,07	A3
Ø 80	0,5	A4

Espessuras (m)		
base	0,10	e1
tampa	0,12	e2
lastro br	0,05	e3

Vol. lastro Brita 1 (m³)	
A1 x e3 =	<b>0,13</b>

		Profundidade - h (m)							
		1,50	2,00	2,50	3,00	3,18	4,00	4,50	5,00
Altura do Balão - hb		1,50	2,00	2,50	3,00	3,18	4,00	4,50	5,00
Área forma (m²)									
Parede	$((L+B) \times 2 \times hb - 2 \times (A3 + A4)) \times 2$	15,12	20,92	26,72	32,52	34,61	44,12	49,92	55,72
Base	$(L+C) \times 2 \times e1 =$	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Tampa	$(L+C) \times 2 \times e2 =$	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Soma		<b>16,53</b>	<b>22,33</b>	<b>28,13</b>	<b>33,93</b>	<b>36,02</b>	<b>45,53</b>	<b>51,33</b>	<b>57,13</b>
Vol. Concreto (m³)									
Base	$A1 \times e1 =$	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Tampa	$A2 \times e2 =$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Parede	$((L+B) \times 2 \times hb - 2 \times (A3 + A4)) \times P$	1,13	1,57	2,00	2,44	2,60	3,31	3,74	4,18
Soma		<b>1,70</b>	<b>2,13</b>	<b>2,57</b>	<b>3,00</b>	<b>3,16</b>	<b>3,87</b>	<b>4,31</b>	<b>4,74</b>
Armadura (m)									
Base	$C \div 0,2 \times (L + (e1 - 0,05)) + L \div 0,2 \times (C + (e1 - 0,05))$	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40
Tampa	$C \div 0,2 \times (L + (e1 - 0,05)) + L \div 0,2 \times (C + (e1 - 0,05))$	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72
Parede	$(C+L) \times 2 \div 0,2 \times (h + 0,5) + h \div 0,2 \times 2 \times (C+L)$	112,00	144,00	176,00	208,00	219,52	272,00	304,00	336,00
Peso p/ metro aço CA 50A Ø 10,0 mm - (kg/m)	0,617	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>	<b>32,78</b>
Peso p/ metro aço CA 50A Ø 6,3 mm - (kg/m)	0,248	<b>27,78</b>	<b>35,71</b>	<b>43,65</b>	<b>51,58</b>	<b>54,44</b>	<b>67,46</b>	<b>75,39</b>	<b>83,33</b>

**Resumo**

					Prof. Até 1,50 m			Prof. 2,0 m		Prof. 2,50 m		Prof. 3,0 m	
Item	Descrição	Fonte Ref.	Código	Un.	P.Un.	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total
1	Lastro brita 1	Insumo	Região	m³	48,00	0,13	6,24	0,13	6,24	0,13	6,24	0,13	6,24
2	Concreto usinado Fck 25 Mpa bombeado	Insumo	Região	m³	237,25	1,70	402,66	2,13	505,86	2,57	609,07	3,00	712,27
3	Aço CA 50 A - Ø 6,3 mm	SINAPI - comp.	92792	kg	7,84	32,78	257,00	32,78	257,00	32,78	257,00	32,78	257,00
4	Aço CA 50 A - Ø 10,0 mm	SINAPI - comp.	92794	kg	6,44	27,78	178,88	35,71	229,99	43,65	281,09	51,58	332,20
6	Forma p/ caixaria em tábua de pinus	COMPOSIÇÃO B1		m²	40,48	16,53	669,05	22,33	903,84	28,13	1138,62	33,93	1373,41
							<b>1.513,83</b>		<b>1.902,92</b>		<b>2.292,02</b>		<b>2.681,11</b>

**Resumo**

					Prof. 3,18 m			Prof. 4,0 m		Prof. 4,50 m		Prof. 5,0 m	
Item	Descrição	Fonte Ref.	Código	Un.	P.Un.	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total	Qde	Total
1	Lastro brita 1	Insumo	Região	m³	48,00	0,13	6,24	0,13	6,24	0,13	6,24	0,13	6,24
2	Concreto usinado Fck 25 Mpa bombeado	Insumo	Região	m³	237,25	3,16	749,43	3,87	918,68	4,31	1021,88	4,74	1125,09
3	Aço CA 50 A - Ø 6,3 mm	SINAPI - comp.	92792	kg	7,84	32,78	257,00	32,78	257,00	32,78	257,00	32,78	257,00
4	Aço CA 50 A - Ø 10,0 mm	SINAPI - comp.	92794	kg	6,44	54,44	350,60	67,46	434,42	75,39	485,52	83,33	536,63
6	Forma p/ caixaria em tábua de pinus	COMPOSIÇÃO B1		m²	40,48	36,02	1457,93	45,53	1842,97	51,33	2077,76	57,13	2312,54
							<b>2.821,19</b>		<b>3.459,30</b>		<b>3.848,40</b>		<b>4.237,50</b>