

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	<b>DATA :</b>	07/07/0020	<b>BDI :</b>	22,00%	
<b>LOCAL:</b>	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal	116,09%	-	05/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,97%	-	03/2017
		SICRO NOVO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	85,79%	47,96%	06/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>1.832,04</b>	<b>2.235,05</b>
1.1	1200007	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE PNEUMÁTICO. R_05/2019	CAERN	M³	5,70	189,20	230,82	1.078,44	1.315,67	
1.2	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	6,00	125,60	153,23	753,60	919,38	
<b>2</b>	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>								<b>1.683,75</b>	<b>2.054,06</b>
2.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	SINAPI	M3	29,96	56,20	68,56	1.683,75	2.054,06	
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>								<b>20.603,81</b>	<b>25.136,62</b>
3.1	1505923	Muro de arrimo em pedra argamassada - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO NOVO	m³	70,43	210,23	256,48	14.806,50	18.063,89	
3.2	040283	PILARES DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FCK 18MPa c/ACO+FORMAS	SBC	M3	5,04	1.150,26	1.403,32	5.797,31	7.072,73	
<b>4</b>	<b>ATERROS</b>								<b>4.243,90</b>	<b>5.177,45</b>
4.1	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	SINAPI	M3	56,51	75,10	91,62	4.243,90	5.177,45	
<b>5</b>	<b>COMPORTAS DE SAÍDAS</b>								<b>31.817,11</b>	<b>38.816,44</b>
5.1	040668	CONCRETO SIMPLES 1:2:3 fck=15MPa+254 L/agua SEM BETONEIRA	SBC	M3	14,89	385,20	469,94	5.735,63	6.997,41	
5.2	057190	BASE TUBULACAO DE BUEIROS COM CASCALHO E AREIA GROSSA	SBC	M3	22,46	89,60	109,31	2.012,42	2.455,10	
5.3	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	SINAPI	M3	8,54	102,30	124,81	873,64	1.065,88	
5.4	031255	CONCRETO CICLOPICO 1:3:6 C/30% PEDRA DE MAO+152 L/agua	SBC	M3	21,84	123,60	150,79	2.699,42	3.293,25	
5.5	2060016	TUBO CONCRETO ARMADO, JUNTA CIMENTADA, 1000 MM, PARA DRENAGEM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CAERN	M	80,00	256,20	312,56	20.496,00	25.004,80	
<b>6</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>11.706,40</b>	<b>14.280,57</b>
<b>6.1</b>	<b>CALÇADA</b>								<b>4.146,62</b>	<b>5.058,85</b>
6.1.1	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	SINAPI	M2	8,25	0,62	0,76	5,12	6,27	
6.1.2	172215	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS CONCRETO ESPESSURA 8cm	SBC	M2	55,00	42,60	51,97	2.343,00	2.858,35	
6.1.3	1100143	PISO TÁTIL DE ALERTA PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE BASE DE REGULARIZAÇÃO, TRAÇO 1:3, ESPESSURA 3 CM	CAERN	M²	27,50	65,40	79,79	1.798,50	2.194,23	
<b>6.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PARALELEPIEDO</b>								<b>7.559,78</b>	<b>9.221,72</b>
6.2.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	SINAPI	M2	184,25	1,43	1,74	263,48	320,60	

6.2.2	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	SINAPI	M2	184,25	39,60	48,31	7.296,30	8.901,12
7	<b>DIVERSOS</b>							<b>16.016,00</b>	<b>19.539,30</b>
7.1	111039	GUARDA CORPO TUBO EM METALOM COM ESP 0,07XM X 0,07CM PINTADO E COLOCADO CONFORME O PROJETO	SBC	M	110,00	145,60	177,63	16.016,00	19.539,30
								<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>107.239,49</b>

**Cento e Sete Mil Duzentos e Trinta e Nove reais e Quarenta e Nove centavos**



COMPOSIÇÃO DO BDI					
<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	<b>DATA :</b>	07/07/0020	<b>BDI :</b> 22,00%	
<b>LOCAL:</b>	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO	-	-
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal	116,09%	-
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,97%	-
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	85,79%	47,96%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-
					03/2020
					05/2020
					03/2017
					03/2020
					06/2020

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,4000
L	Lucro	6,7500
	<b>TOTAL</b>	<b>7,1500</b>

<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,0000
DF	Despesas financeiras	0,4000
R	Riscos	0,5800
	<b>TOTAL</b>	<b>3,9800</b>

<b>I Impostos</b>		
	COFINS	3,0000
	ISS	5,0000
	PIS	0,6500
	<b>TOTAL</b>	<b>8,6500</b>

**BDI = 22,00%**

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	DATA : 07/07/0020	BDI : 22,00%
<b>LOCAL:</b>	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA
			MES
			REF.

### 1.1. 1200007 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE PNEUMÁTICO. R\_05/2019 (M³)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90999	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 400 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 110 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,57469843	50,28	79,18
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	4,72409528	13,99	66,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94481906	9,13	8,63
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>153,90</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>153,90</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>					<b>35,30</b>	
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>189,20</b>	
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>					<b>41,62</b>	
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>230,82</b>	

### 1.2. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,0 X 1,125\* M (M2)

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>125,60</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>125,60</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>27,63</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>153,23</b>

### 2.1. 96527 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017 (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,04306831	10,79	11,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,95833904	9,13	27,01
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>38,26</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>38,26</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>					<b>17,94</b>	
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>56,20</b>	
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>					<b>12,36</b>	
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>68,56</b>	

### 3.1. 1505923 - Muro de arrimo em pedra argamassada - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (m³)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO NOVO	m³	0,83675261	172,83	144,62
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>144,62</b>	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
P9821	Pedreiro	SICRO NOVO	h	0,16735052	7,18	1,20
P9824	Servente	SICRO NOVO	h	0,83675261	5,55	4,65
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,85</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>150,47</b>	
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>59,76</b>	
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>210,23</b>	
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>					<b>46,25</b>	
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>256,48</b>	

### 3.2. 040283 - PILARES DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FCK 18MPa c/ACO+FORMAS (M3)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000380	ACO CA 50 FINO (5,0mm a 10,0mm) (3/16" a 3/8")	SBC	KG	26,94874517	5,75	154,96
I001350	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	SBC	M	21,93858846	16,44	360,67
I000350	ACO CA 50 GROSSO (12,5mm a 25,0mm) (1/2" a 1")	SBC	KG	20,01906783	5,44	108,90
I001250	TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA	SBC	M	14,32749285	3,56	51,01
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>675,54</b>

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099449	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SBC	H	11,06438479	4,72	52,22
I099350	CARPINTEIRO DE FORMAS	SBC	H	7,89405743	6,87	54,23
I099300	ARMADOR ou FERREIRO	SBC	H	3,13606397	6,87	21,54
I099807	AJUDANTE DE ARMADOR	SBC	H	3,13606397	4,72	14,80
I099323	AJUDANTE ESPECIALIZADO - CONCRETISTA	SBC	H	2,00806650	4,72	9,48
I099322	CONCRETISTA	SBC	H	1,40941937	6,87	9,68
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>161,95</b>

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000400	ARAME RECOZIDO ISGW #16 (0,032kg/m) (55 AMARRAS/pm3)	SBC	KG	0,66986881	13,08	8,76
I013793	CONCRETO USINADO 18.0 MPa(BRITA 1) BOMBEAVEL	SBC	M3	0,38498207	271,00	104,33
I021774	TAXA BOMBA PARA CONCRETO	SBC	M3	0,38498207	30,25	11,65
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>124,74</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>962,23</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>	<b>188,03</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>1.150,26</b>
					<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>253,06</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>1.403,32</b>

#### 4.1. 94342 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016 (M3)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,06444745	52,50	55,88
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>55,88</b>

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00510934	148,64	0,76
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00255468	28,68	0,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56117670	9,13	5,12
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,23332688	18,32	4,27
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,21629572	13,71	2,97
					<b>TOTAL SERVICIO:</b>	<b>13,19</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>69,07</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>	<b>6,03</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>75,10</b>
					<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>16,52</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>91,62</b>

#### 5.1. 040668 - CONCRETO SIMPLES 1:2:3 fck=15MPa+254 L/agua SEM BETONEIRA (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099322	CONCRETISTA	SBC	H	3,63148693	6,87	24,95
I099323	AJUDANTE ESPECIALIZADO - CONCRETISTA	SBC	H	14,52516927	4,72	68,56
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>93,51</b>
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	281,80027198	0,37	104,27

I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,50910878	70,00	35,64
I000200	PEDRA BRITADA #1 E 2	SBC	M3	0,59629560	72,51	43,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>183,15</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>276,66</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>						<b>108,54</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>385,20</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						<b>84,74</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>469,94</b>

#### 5.2. 057190 - BASE TUBULACAO DE BUEIROS COM CASCALHO E AREIA GROSSA (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099900	SERVENTE	SBC	H	2,29141528	4,72	10,82
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,82</b>
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,14716127	70,00	10,30
I007060	PEDRA ZERO/PEDRISCO/CASCALHO	SBC	M3	0,60410039	92,58	55,93
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>66,23</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>77,05</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>						<b>12,55</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>89,60</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						<b>19,71</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>109,31</b>

#### 5.3. 96623 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017 (M3)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,81368999	72,51	59,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>59,00</b>
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,09399159	10,79	22,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,66679375	9,13	6,09
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,04968550	6,28	0,31
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04608510	0,44	0,02
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>29,01</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>88,01</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>						<b>14,29</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>102,30</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						<b>22,51</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>124,81</b>

#### 5.4. 031255 - CONCRETO CICLOPICO 1:3:6 C/30% PEDRA DE MAO+152 L/agua (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099322	CONCRETISTA	SBC	H	0,91724206	6,87	6,30
I099323	AJUDANTE ESPECIALIZADO - CONCRETISTA	SBC	H	3,67412657	4,72	17,34
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>23,64</b>
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	71,23116162	0,37	26,36
I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,19367125	70,00	13,56
I000450	PEDRA DE MAO	SBC	M3	0,14068130	75,81	10,67
I008766	PEDRA BRITADA #1	SBC	M3	0,15099793	72,51	10,95
I008767	PEDRA BRITADA #2	SBC	M3	0,15146686	72,51	10,98
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>72,52</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>96,16</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>						<b>27,44</b>

<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	123,60
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	27,19
<b>VALOR COM BDI:</b>	150,79

### 5.5. 2060016 - TUBO CONCRETO ARMADO, JUNTA CIMENTADA, 1000 MM, PARA DRENAGEM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007765	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 1000 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	SINAPI	M	0,59487619	328,62	195,49
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00291606	65,00	0,19
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	4,25161511	0,44	1,87
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						197,55
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91634	GUINDAÚTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,07931683	105,80	8,39
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,10227058	10,79	11,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,40283323	9,13	21,94
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						42,22
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						239,77
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>						16,43
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						256,20
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						56,36
<b>VALOR COM BDI:</b>						312,56

### 6.1.1. 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019 (M2)

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	148,64	0,15
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00200000	28,68	0,06
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	118,26	0,01
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00300000	41,62	0,12
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	9,13	0,03
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF 06/2017	SINAPI	CHP	0,00100000	108,60	0,11
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF 06/2017	SINAPI	CHI	0,00200000	43,61	0,09
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						0,57
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						0,57
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>						0,05
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						0,62
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						0,14
<b>VALOR COM BDI:</b>						0,76

### 6.1.2. 172215 - PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS CONCRETO ESPESSURA 8cm (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099600	CALCETEIRO	SBC	H	0,11439575	6,87	0,79
I099900	SERVENTE	SBC	H	0,19015453	4,72	0,90
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						1,69
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	1,98487993	0,37	0,73
I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,00909105	70,00	0,64
I003753	BLOCO CONCRETO INTERTRAVADO NATURAL 8cm	SBC	M2	0,75758776	49,62	37,59
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						38,96



<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>40,65</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>	<b>1,95</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>42,60</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>9,37</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>51,97</b>

**6.1.3. 1100143 - PISO TÁTIL DE ALERTA PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE BASE DE REGULARIZAÇÃO, TRAÇO 1:3, ESPESSURA 3 CM (M²)**

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,02422041	70,00	1,70
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	8,71131731	0,44	3,83
00000371	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS	SINAPI	KG	3,01082396	0,40	1,20
00036178	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	SINAPI	UN	4,18169994	6,28	26,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>32,99</b>

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,07051518	12,74	13,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83633999	9,13	7,64
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>21,28</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>54,27</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>	<b>11,13</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>65,40</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>14,39</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>79,79</b>

**6.2.1. 100576 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019 (M2)**

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	148,64	0,15
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00700000	28,68	0,20
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	118,26	0,01
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00800000	41,62	0,33
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	109,17	0,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00800000	9,13	0,07
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,00600000	32,44	0,19
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>1,17</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>1,17</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>	<b>0,26</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>1,43</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>	<b>0,31</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>1,74</b>

**6.2.2. 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_05/2020 (M2)**

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20556480	10,75	2,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20556480	9,13	1,88
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,06691975	31,72	2,12
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>6,21</b>

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05828000	70,00	4,08
00004385	PARALELEPIEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	SINAPI	MIL	0,01687053	1363,50	23,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>27,08</b>
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01042905	323,55	3,37
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00158481	80,29	0,13
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>3,50</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>36,79</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.79%):</b>						<b>2,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>39,60</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						<b>8,71</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>48,31</b>

### 7.1. 111039 - GUARDA CORPO TUBO EM METALOM COM ESP 0,07XM X 0,07CM PINTADO E COLOCADO CONFORME O PROJETO (M)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I003119	PERFIL "L" ABAS IGUAIS 2.1/2"x3/8" (8,78kg/m)	SBC	KG	1,74508351	5,92	10,33
I000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	0,45822762	0,37	0,17
INS-380102	TUBO EM METALOM ESP 0,07 X 0,07CM	PRÓPRIA	M	0,38185635	350,00	133,65
I018112	TINTA ESMALTE ECO ACETINADO BRANCO SHERWIN WILLIAMS (3,6 L)	SBC	L	0,01909282	12,77	0,24
I003329	SOLVENTE THINER 1001 (5 LITROS)	SBC	UN	0,01832910	61,43	1,13
I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,00114557	70,00	0,08
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>145,60</b>
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099230	SERRALHEIRO	SBC	H	0,00000000	6,87	0,00
I099550	PINTOR	SBC	H	0,00000000	6,87	0,00
I099662	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SBC	H	0,00000000	4,72	0,00
I099900	SERVENTE	SBC	H	0,00000000	4,72	0,00
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>145,60</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.09%):</b>						<b>0,00</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>145,60</b>
<b>VALOR BDI (22.00%):</b>						<b>32,03</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>177,63</b>

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
OBRA:	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	DATA : 07/07/0020	BDI : 22,00%	
LOCAL:	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO	-
UNIDADES:	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal	116,09%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,97%
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	85,79%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-
				MES
				REF.
				03/2020
				05/2020
				03/2017
				03/2020
				06/2020

**1.1. 1200007 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE PNEUMÁTICO. R\_05/2019 (M³)**

			QTD
	0,2*0,15*18	0,54	0,54
	1,5*0,15*0,15*18	0,6075	0,61
	20,7*2,20*0,10	4,554	4,55
			5,70

**1.2. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,0 X 1,125\* M (M2)**

			QTD
	2*3	6	6,00
			6,00

**2.1. 96527 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017 (M3)**

			QTD
MURO DE CONTENÇÃO	7,51*0,7*0,5*4	10,514	10,51
MURO DE CONTENÇÃO	3,0*0,7*0,5*4	4,2	4,20
MURO DE CONTENÇÃO	6,69*0,7*0,5*4	9,366	9,37
PILARES DE APOIO SÃO 03 DE CADA LADO	0,8*0,7*0,5*6	1,68	1,68
CABEÇAS DA CONTENÇÃO SÃO 04 DE CADA LADO	1,5*0,7*0,5*8	4,2	4,20
			29,96

**3.1. 1505923 - Muro de arrimo em pedra argamassada - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (m³)**

			QTD
PAREDE	(3,6*1,5/2)*0,7*4	7,56	7,56
PAREDE	3,9*0,7*1,5*4	16,38	16,38
PAREDE	3*0,7*1,5*4	12,6	12,60
PAREDE	3,45*0,7*1,5*4	14,49	14,49
PAREDE	(3,24*1,5/2)*0,7*4	6,804	6,80
SAÍDAS DA BOCAS	1,5*1,5*0,7*8	12,6	12,60
			70,43

**3.2. 040283 - PILARES DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FCK 18MPa c/ACO+FORMAS (M3)**

			QTD
	0,8*0,7*1,5*6	5,04	5,04
			5,04

**4.1. 94342 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016 (M3)**

			QTD
	(3,61*1,5/2)*1,5*2	8,1225	8,12
	3,9*1,5*2	11,7	11,70
	3*1,5*2	9	9,00
	3,45*1,5*2	10,35	10,35
	(3,24*1,5/2)*1,5*2	7,29	7,29
	6,7*1,5	10,05	10,05
			56,51

**5.1. 040668 - CONCRETO SIMPLES 1:2:3 fck=15MPa+254 L/agua SEM BETONEIRA (M3)**

			QTD
	5,17*0,15*9,60*2	14,8896	14,89
			14,89

**5.2. 057190 - BASE TUBULACAO DE BUEIROS COM CASCALHO E AREIA GROSSA (M3)**

			QTD
	1,17*9,60*2	22,464	22,46
			22,46

**5.3. 96623 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017 (M3)**

			QTD
	0,89*9,60	8,544	8,54
			8,54

**5.4. 031255 - CONCRETO CICLOPICO 1:3:6 C/30% PEDRA DE MAO+152 L/agua (M3)**

			QTD
	0,22*5,17*9,60*2	21,8381	21,84
			21,84

**5.5. 2060016 - TUBO CONCRETO ARMADO, JUNTA CIMENTADA, 1000 MM, PARA DRENAGEM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

			QTD
	10*8	80	80,00
			80,00

**6.1.1. 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019 (M2)**

			QTD
	1,5*0,1*27,5*2	8,25	8,25
			8,25

**6.1.2. 172215 - PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS CONCRETO ESPESSURA 8cm (M2)**

			QTD
	1,0*27,5*2	55	55,00
			55,00

**6.1.3. 1100143 - PISO TÁTIL DE ALERTA PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE BASE DE REGULARIZAÇÃO, TRAÇO 1:3, ESPESSURA 3 CM (M²)**

			QTD
	0,5*27,5*2	27,5	27,50
			27,50

**6.2.1. 100576 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019 (M2)**

			QTD
	6,7*27,5	184,25	184,25
			184,25

**6.2.2. 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELÉPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_05/2020 (M2)**

			QTD
	27,5*6,7	184,25	184,25
			184,25

**7.1. CP-0328-111039 - GUARDA CORPO TUBO EM METALOM COM ESP 0,07XM X 0,07CM PINTADO E COLOCADO CONFORME O PROJETO (M)**

			QTD
	27,5*4	110	110,00
			110,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	<b>DATA :</b> 07/07/0020		<b>BDI :</b> 22,00%		
<b>LOCAL:</b>	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal	116,09%	-	05/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,97%	-	03/2017
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	85,79%	47,96%	06/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		Total parcela	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,084167	2.235,05	100,00	2.235,05							100,00	2.235,05
2	TRABALHOS EM TERRA	1,915395	2.054,06	100,00	2.054,06							100,00	2.054,06
3	FUNDAÇÕES	23,4397	25.136,62			50,00	12.568,31	50,00	12.568,31			100,00	25.136,62
4	ATERROS	4,827932	5.177,45					100,00	5.177,45			100,00	5.177,45
5	COMPORTAS DE SAÍDAS	36,19603	38.816,44			50,00	19.408,22	50,00	19.408,22			100,00	38.816,44
6	PAVIMENTAÇÃO	13,31652	14.280,57							100,00	14.280,57	100,00	14.280,57
7	DIVERSOS	18,22025	19.539,30							100,00	19.539,30	100,00	19.539,30
107.239,49				4,00	4.289,11	29,82	31.976,53	34,65	37.153,98	31,54	33.819,87	107.239,49	
				4,00	4.289,11	33,82	36.265,64	68,46	73.419,62	100,00	107.239,49		

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA VILA CAIÇARA	<b>DATA :</b> 07/07/0020	<b>BDI :</b> 22,00%			
<b>LOCAL:</b>	VILA CAIÇARA - PARANA/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ	CAERN	2020/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SBC	2020/05 - Natal	116,09%	-	05/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 107.239,49	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,97%	-	03/2017
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2020
		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	85,79%	47,96%	06/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
-----	-----------	--------	-------

A	GRUPO A	HORA %	MES %
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	1,0000	1,0000
<b>TOTAL</b>		<b>37,8000</b>	<b>37,8000</b>

B	GRUPO B	HORA %	MES %
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,9900	0,0000
B2	Feriados	4,8700	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8200	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,2300	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	7,6900	5,9200
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
<b>TOTAL</b>		<b>44,4500</b>	<b>15,6900</b>

C	GRUPO C	HORA %	MES %
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,9300	3,8000
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1200	0,0900
C3	Férias Indenizadas	6,0900	4,6900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,0500	3,8900
C5	Indenização Adicional	0,4100	0,3200
<b>TOTAL</b>		<b>16,6000</b>	<b>12,7900</b>

D	GRUPO D	HORA %	MES %
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,8000	5,9300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4400	0,3400
<b>TOTAL</b>		<b>17,2400</b>	<b>6,2700</b>

**Horista = 116,09%**

**Mensalista = 72,55%**

**A + B + C + D**

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
-----	-----------	--------	-------

A	GRUPO A	HORA %	MES %
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000

A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>		<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,0100	0,0000
B2	Feridos	4,2900	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,6900
B4	13º Salário	11,0100	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0800	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,9000	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0900
B9	Férias Gozadas	10,5500	7,9900
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
<b>TOTAL</b>		<b>47,6400</b>	<b>17,7400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,4800	4,9100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,3600	0,2700
C3	Férias Indenizadas	3,6400	2,7600
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,9200	3,7300
C5	Indenização Adicional	0,5500	0,4100
<b>TOTAL</b>		<b>15,9500</b>	<b>12,0800</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,0000	2,9800
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,5800	0,4400
<b>TOTAL</b>		<b>8,5800</b>	<b>3,4200</b>

**Horista = 88,97%**  
**Mensalista = 50,04%**

**A + B + C + D**

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>		<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,9900	0,0000
B2	Feridos	4,2800	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9100	0,6900

B4	13º Salário	10,9500	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,7800	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,9100	7,5400
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0300
<b>TOTAL</b>		<b>46,7600</b>	<b>17,3000</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,7300	4,3600
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	3,8600	2,9400
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,6900	2,8100
C5	Indenização Adicional	0,4800	0,3700
<b>TOTAL</b>		<b>13,8900</b>	<b>10,5800</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,8600	2,9100
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4800	0,3700
<b>TOTAL</b>		<b>8,3400</b>	<b>3,2800</b>

**Horista = 85,79%**

**Mensalista = 47,96%**

**A + B + C + D**



**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM**  
**MOLHADA**

---

**AUTORIA:** Eng<sup>a</sup> Tatianne Kádia Ribeiro da Silva  
**CREA :** 210358958-0

# **GENERALIDADES**

## **GENERALIDADES SOBRE SERVIÇOS, MATERIAL E MÃO DE OBRA:**

*A mão de obra deverá ser de boa qualidade e os serviços executados deverão seguir estas especificações. Ficarà a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço ou parte dele, caso não se tenha obedecido rigorosamente a estas normas.*

*Todo e qualquer material deverá ser submetido à aprovação da fiscalização e, se refutado, deverá ser removido do canteiro de obras, dentro do prazo estipulado no Livro de Ocorrências. Os materiais aplicados e os serviços desenvolvidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).*

## **PROCEDÊNCIA DE DADOS**

*Em caso de divergência entre cota do desenho e dimensão, medida em escala, prevalecerá sempre a primeira. Todos os serviços e materiais que constarem dos desenhos e não forem mencionados nestas especificações bem como os que não constarem dos desenhos e sim das especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto.*

## **TAXAS E EMOLUMENTOS**

*Correrão por conta do empreiteiro todas as despesas relativas as instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e máquinas necessárias à execução dos serviços, ferramentas, ligações provisórias de água, energia elétrica, registro no CREA, prefeitura, impostos e seguros.*

*A empreiteira deverá cumprir a legislação em vigor sobre Segurança e Medicina do Trabalho.*

# **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

## **- PROJETO PASSAGEM MOLHADA**

*No local onde será realizada a Passagem molhada é um trecho que nos dias de chuvas os agricultores que residem naquele local ficam impossibilitados de saírem de suas casas para irem até ao centro do Vilarejo de Caiçara no município de Paraná/RN. Ficam todos ilhados sem entrada nem saída. A melhor solução encontrada para estes moradores foi fazer um projeto para construção de uma passagem molhada que amenizaria a situação no inverno.*

## **- PLACA INDICATIVA DA OBRA**

*Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo do órgão financiador.*

*A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da ordem de serviço.*

# **2. TRABALHOS EM TERRA**

## **- ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS**

*O primeiro passo para a execução da passagem molhada é a escavação para preparação da fundação. Com Dimensões de 8 x 30,0 x 1,50m(L x C x P).Devem abrir as valas com uma largura suficiente para permitir o trabalho de assentamento dos tubos.*

*Depois de aberta as valas, procedem-se ao apiloamento do seu fundo, este apiloamento será manual com soquetes com peso de 24Kg. Depois de apiloado, joga-se uma camada de concreto não estrutural, CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) (cimento, areia grossa, brita nº 19) para receber os tubos de concreto.*

## **- ATERRO**

*O aterro das valas será feito manualmente, com apiloamento a cada 15cm de profundidade, com areia grossa, convenientemente molhada. O material deve estar isento de substâncias nocivas.Este serve para amarração dos tubos. Conforme projeto.*

### **3. FUNDAÇÕES**

#### **- CONCRETO NÃO ESTRUTURAL**

*No fundo das valas colocará uma camada de concreto não estrutural com espessura de no mínimo 15cm para receber os tubos de concreto armado, isso se faz necessário para que não haja recalque na colocação dos tubos.*

#### **- AREIA GROSSA**

*Os tubos serão colocados em cima do concreto não estrutural e depois fixados com areia grossa bem compactada, a cada 15 cm de altura para que haja amarração dos mesmos.*

#### **- LASTRO DE CONCRETO**

*Após fixar as manilhas com areia, colocasse pra melhora a armação uma camada de concreto com cimento, brita e areia no traço 1:4:8 sendo compactada em camadas de 20 cm.*

#### **-CONCRETO CICLÓPICO**

*A parte de cima da passagem molhada será com concreto ciclopico com 30% pedra de mão apiloado a cada 20 cm com resistência FCK = 15Mpa.*

#### **-CONCRETO SIMPLES COM SEIXO ROLADO**

*Haverá seixo rolado no dissipador de energia para conter as águas e não haver erosão. Este será colocado com argamassa sobre um lastro de concreto.*

#### **-ALVENARIA DE CONTEÇÃO COM PEDRA MARROADA**

*As paredes laterais serão em alvenaria de pedra marroada, bem como as alas. Serão colocadas com formas bem arrumadas e com argamassa de cimento e areia 1:4. Depois retiradas as formas após 7 dias.*

*Serão colocados tubos de concreto com diâmetro de 1000mm , enfileirados e com declividade de pelo menos 1% seguindo o curso da água. Os tubos terão armadura simples, tipo CA-1, e*

deverão satisfazer as exigências da ABNT. Deverão ser refugados os tubos que a fiscalização julgar defeituosos, tais como trincados, ou com bolsas ou bordas quebradas. Estes deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

## **4. PAVIMENTAÇÃO**

As passagens terão sua pavimentação em paralelepípedo por método manual.

### **a) Paralelepípedos:**

De preferência os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado rocha calcária, desde que obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

.Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;

.Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm<sup>3</sup>; e

.Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderá diferir da face superior em mais de 2cm.

*Dimensões:*

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- .Largura cm: 10 a 14;
- .Comprimento cm:16 a 20; e
- .Altura cm: 10 a 14.

c) Areia para base:

A areia a ser utilizada para essa etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

n° da peneira	Abertura	% que passa
3	6,35	100
200	0,074	5-15

d) Material para rejuntamento:

O pavimento será rejuntado em duas etapas: a 1a. etapa, após assentamento dos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 em volume; a 2a. etapa após a compactação com uma argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume.

Para medir os materiais, será utilizada uma padiola com as seguintes dimensões internas: 40 x 40 x 22,5 cm, dimensões da base e altura respectivamente.

A água utilizada na argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.

**EQUIPAMENTOS E ATENÇÕES:**

- a) Compactador vibratório (sapo mecânico);
- b) Maço ou soquete manual, de peso superior a 35kg e com 40 a 50cm de diâmetro na base;
- c) Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.
- d) A compactação e regularização, quando necessária devem ser bem realizadas para que não haja, depois de realizado, problemas de rebaixamento da pavimentação, o material utilizado para regularização deve ser

areia grossa. Os cortes e aterro não ultrapassarão 10 cm de espessura.

- e) A pavimentação será realizada com paralelepípedo de granito onde as juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que a junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, dentro do seu terço médio, sempre levando em consideração o eixo da pista e obedecendo as normas técnicas. As pedras deverão ser "cravadas" de topo por percussão, justapostas, sobre o colchão de areia de no mínimo 10 cm de espessura, sendo ajustadas e batidas com martelo apropriado de calceteiro. O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm
- f) Depois de assentados o paralelepípedo, inicia-se o rejunte e deverão ter espessura uniforme entre 1cm e 1,5 cm e preenchidas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Executar depois do rejuntamento a compactação com um compactador vibratório (sapo mecânico), ficando a superfície toda nivelada. Após a compactação, a superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00metros de comprimento disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, depressão superior a 1,50 cm entre a face inferior da régua e a superfície do calçamento.
- g) Aplica-se uma camada de argamassa no traço 1;3 após a compactação. Essa camada em volume e espalhada com ajuda de vassourão até o preenchimento de todas as juntas e falhas se existirem.
- h) O meio fio será em pedra granítica, assentada com material de empréstimo e compactação manual, em nível e depois pintado com 02 demãos de cal.
- i) A obra deve ser entregue após as medições do fiscal da obra. O local da obra deve ser entregue totalmente limpo.

## 5. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS BUEIROS:

Dimensionar a seção do bueiro tubular de concreto simples:

$$Q = 1,533A^{2,5}$$

$$Q = 18,35 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$A \text{ molhada} = 3,45 \text{ m}^2$$

$$V = 2,56\sqrt{D}$$

$$V = 4,75 \text{ m/s}$$

Adotou-se:

Bueiros com 1,0 m de diâmetro sendo num total de 179,20 metros de bueiros.



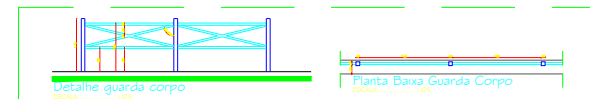
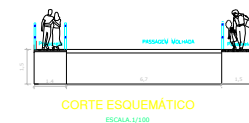
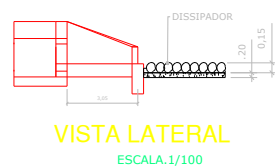
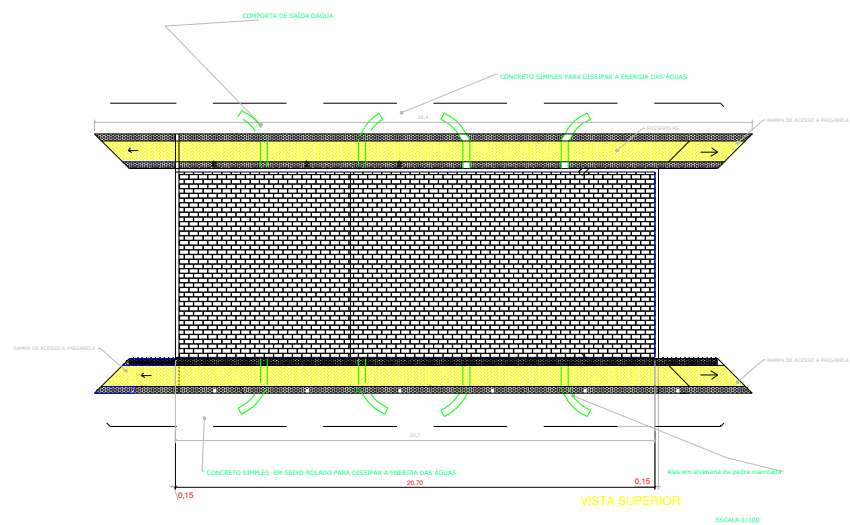
## **6. DIVERSOS**

*A limpeza da obra será realizada depois que todos os trabalhos estejam terminados. A obra deve ser entregue totalmente limpa, sem pedregulho ou restos de materiais.*

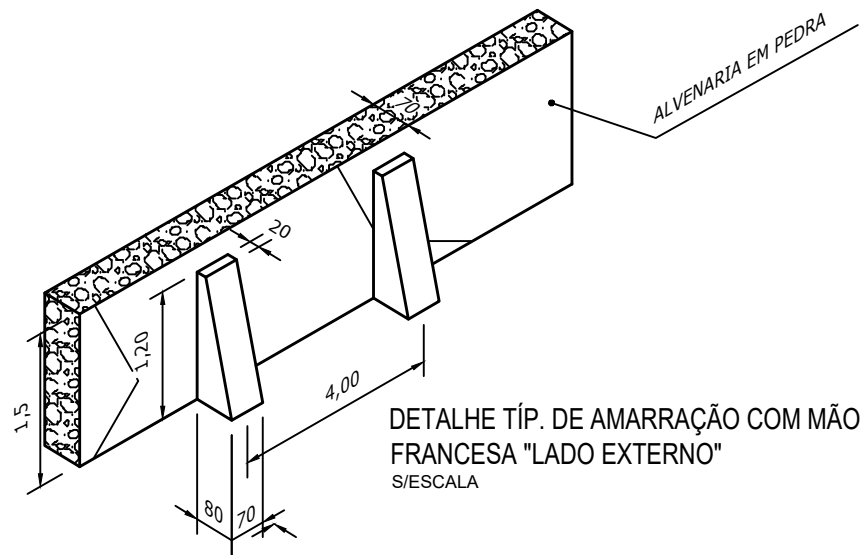
Paraná/RN, 11 de Agosto de 2014.

---

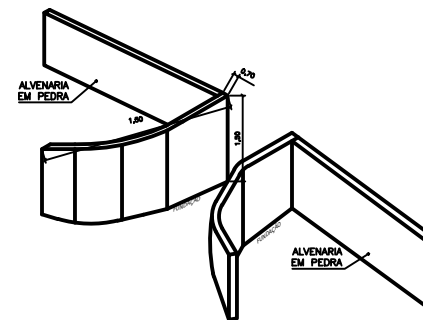
Tatianne Kádia Ribeiro da Silva  
Eng<sup>a</sup> Civil - CREA 210358958-0



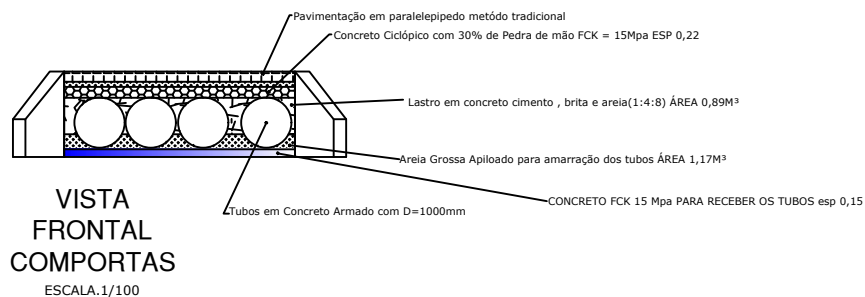
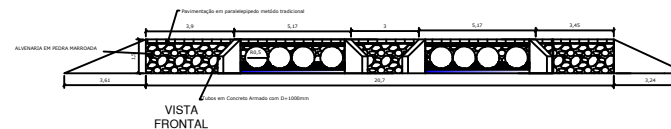
<b>PRANCHA</b> <b>01/03</b>	PROJETO: PROJETO DE PASSAGEM MOLIADA NA COMUNIDADE DA CAÇABA		DATA: MARÇO/2014
	ASSUNTO: PLANTA BAIXA	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DO PARANÁ	ESCALA: 1/100
	ENDEREÇO DA OBRA: COMUNIDADE CAÇABA	AUTORIA DO PROJETO: ENG. TATIANE KAGIA R. SILVA - CREA/RN 1210358958-0	ÁREA DE PROJETO: 350,00 m <sup>2</sup>
			FORMATO: A2



DETALHE TÍP. DE AMARRAÇÃO COM MÃO FRANCESA "LADO EXTERNO" S/ESCALA



PERSPECTIVA DAS SAÍDAS D'ÁGUA E PAREDES DA PASSAGEM  
ESCALA \_\_\_\_\_ SEM



PRANCHIA  
02/03

PROJETO:	PROJETO DE PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE DA CAIÇARA	DATA:	MARÇO/2014
CLIENTE:	PLATA BAIXA	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DO PARANÁ
PROFESSOR DA OBRA:	COMUNIDADE CAIÇARA	AUTORIZADO DO PROJETO:	ENR. TATIANNE KÁDIA R. SILVA - CREAR/RN : 210359558-0
		ÁREA DE PROJETO:	350,00 m <sup>2</sup>
		FORMATO:	A2