

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



TOTAL GERAL 36,85

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

COMP.5 CÓD	RETRADA DE POSTE DESCRIÇÃO	UN CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
6111	MÃO DE OBRA SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	4,5000	H	11,88	53,46
	SERVIÇOS			TOTAL MÃO DE OBRA	53,46
100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	6,0000	TXKM	2,9	17,40
	TOTAL SERVIÇOS				17,40
				TOTAL SIMPLES	70,86
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (29,77%)	21,10
				TOTAL GERAL	91,96

COMP.6 CÓD	PILAR CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm DESCRIÇÃO	M CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
88262	MÃO DE OBRA CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	24,79	3,72
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	20,86	6,26
	TOTAL MÃO DE OBRA				9,98
4119	MATERIAIS MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	1,00	M	49,3	49,30
	TOTAL MATERIAIS				49,30
				TOTAL SIMPLES	59,28
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (29,77%)	17,65
				TOTAL GERAL	76,93

COMP.7 CÓD	VIGA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm DESCRIÇÃO	M CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
88262	MÃO DE OBRA CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	24,79	3,72
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	20,86	6,26
	TOTAL MÃO DE OBRA				9,98
4119	MATERIAIS MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	1,00	M	49,3	49,30
	TOTAL MATERIAIS				49,30
				TOTAL SIMPLES	59,28
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (29,77%)	17,65
				TOTAL GERAL	76,93

COMP.8 CÓD	PÉRGOLA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 6 cm DESCRIÇÃO	M CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
88262	MÃO DE OBRA CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	24,79	3,72
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	20,86	6,26
	TOTAL MÃO DE OBRA				9,98
4006	MATERIAIS MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,003	M3	2627,96	7,88
	TOTAL MATERIAIS				7,88
				TOTAL SIMPLES	17,86
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (29,77%)	5,32
				TOTAL GERAL	23,18

COMP.9 CÓD	SEIXO DESCRIÇÃO	KG CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
88316	MÃO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	19,98	5,99
	TOTAL MÃO DE OBRA				5,99
4734	MATERIAIS SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	0,0010	M3	346	0,35
	TOTAL MATERIAIS				0,35
				TOTAL SIMPLES	6,34
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (29,77%)	1,89
				TOTAL GERAL	8,23

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

103889	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2			312,11
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083	5,9200	18,9900
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*. ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000	250,0000	250,0000
5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113	26,4500	0,2900
5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132	14,1700	0,1800
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729	24,7900	9,2400
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186	19,9800	22,3400
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,5000	22,1400	11,0700
				Total:	312,1100
				Total Simples:	312,11
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	312,11
99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,80M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M			60,81
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA, ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,7445	6,8800	5,1200
4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4125	24,7300	10,2000
5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,1110	13,9000	1,5400
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,0256	31,5800	0,8000
10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,5500	13,1900	7,2500
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7247	20,8600	15,1100
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7247	24,7900	17,9600
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0070	29,7700	0,2000
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0280	28,3700	0,7900
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,0040	461,5300	1,8400
				Total:	60,8100
				Total Simples:	60,81
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	60,81
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2			36,19
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2542	25,1100	6,3800
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0919	19,9800	1,8300
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0690	405,5700	27,9800
				Total:	36,1900
				Total Simples:	36,19
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	36,19
101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2			52,05
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESURA)	M	1,6700	1,2900	2,1500
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0530	702,1400	37,2100
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3620	25,1100	9,0800
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1810	19,9800	3,6100
				Total:	52,0500
				Total Simples:	52,05
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	52,05
98396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			181,14
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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	CHP	0,0090	169,5100	1,5200
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	CHI	0,0210	70,0800	1,4700
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	CHP	0,0020	322,0300	0,6400
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	CHI	0,0280	74,8700	2,0900
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	CHP	0,0080	268,6100	2,1400
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	CHI	0,0220	104,7400	2,3000
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	19,9800	0,5900
96393	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	M3	1,0000	166,9400	166,9400

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0040	230,9900	0,9200
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0260	97,5900	2,5300
Total:					181,1400
Total Simples:					181,14
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					181,14

95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			1.488,69
1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,5548	535,0000	1.366,8100
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	344,0300	15,9600
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	129,3900	12,2700
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	23,6100	26,6800
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	271,3500	12,5900
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	243,3900	19,5900
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	90,7800	5,5100
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	49,4900	5,3000
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	136,4900	4,6500
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	230,9900	9,6700
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990	97,5900	9,6800
Total:					1.488,6900
Total Simples:					1.488,69
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					1.488,69

102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M			5,38
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0020	21,0000	0,0400
7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,0430	14,9400	0,6400
44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	KG	0,0250	13,1200	0,3200
44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,0110	13,1200	0,1400
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340	26,6300	0,9000
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140	19,9800	0,2700
95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,0003	179,6800	0,0500
96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,0334	90,4300	3,0200
Total:					5,3800
Total Simples:					5,38
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					5,38

102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2			44,36
7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,4270	21,1800	9,0400
12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	0,2300	7,7300	1,7700
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9600	26,6300	25,5600
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	19,9800	7,9900
Total:					44,3600
Total Simples:					44,36
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					44,36

104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2			176,12
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	10,0000	2,1000	21,0000
36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	UN	6,2500	11,5100	71,9300
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2790	25,1100	32,1100
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5570	19,9800	51,0800
Total:					176,1200
Total Simples:					176,12

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 176,12

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

83358		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	79,04		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	3,9560	19,9800	79,0400
						Total:
						79,0400
						Total Simples: 79,04
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 79,04
102487		CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	580,48		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,4543	98,9300	44,9400
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6702	25,1100	41,9300
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,4684	19,9800	129,2300
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,2198	1,3200	0,2900
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,6377	0,4900	0,3100
	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,8050	451,9100	363,7800
						Total:
						580,4800
						Total Simples: 580,48
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 580,48
102224		PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	30,64		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0457	21,0000	0,9500
	10475	VERNIZ TIPO COPAL PARA MADEIRA, BRILHANTE, USO INTERNO	L	0,3044	35,6000	10,8500
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7076	26,6300	18,8400
						Total:
						30,6400
						Total Simples: 30,64
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 30,64
94965		CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	510,82		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7229	125,0000	90,3600
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	362,6579	0,7600	275,8200
	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5934	105,2500	62,4500
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3117	19,9800	46,1800
	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4637	23,6000	34,5400
	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,7534	1,9100	1,4300
	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,7103	0,3500	0,2400
						Total:
						510,8200
						Total Simples: 510,82
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 510,82
103670		LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	272,14		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4590	24,7900	60,9500
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4590	25,1100	61,7400
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,3770	19,9800	147,3900
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1,0420	1,3200	1,3700
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,4170	0,4900	0,6900
						Total:
						272,1400
						Total Simples: 272,14
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 272,14
88510		PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	113,88		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	358	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/PE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M	UN	1,0000	95,6800	95,6800
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7272	19,9800	14,5200
	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1818	20,2600	3,6800
						Total:
						113,8800
						Total Simples: 113,88
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 113,88

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

98511		PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN			222,59
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
359		MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OIT/JAROEIRA SALSA/ANGICO/PE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	UN	1,0000	196,5500	196,5500
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0401	19,9800	20,7800
88441		JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2600	20,2600	5,2600
						Total: 222,5900
						Total Simples: 222,59
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 222,59
98509		PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN			82,71
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
365		MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	UN	1,0000	80,1700	80,1700
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1018	19,9800	2,0300
88441		JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0255	20,2600	0,5100
						Total: 82,7100
						Total Simples: 82,71
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 82,71
91927		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M			4,50
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1022		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,2434	2,5200	3,1300
21127		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0094	3,4000	0,0300
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0290	21,3300	0,6100
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0290	25,4200	0,7300
						Total: 4,5000
						Total Simples: 4,50
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 4,50
97886		CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN			153,06
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
7258		TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	38,6910	0,4700	18,1800
87316		ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0039	503,0300	1,9600
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2686	25,1100	31,8500
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9967	19,9800	19,9100
97734		PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,0175	2.823,2500	49,4000
100475		ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0278	786,0300	21,8500
101619		PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	0,0360	275,5500	9,9100
						Total: 153,0600
						Total Simples: 153,06
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 153,06
91853		ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M			9,81
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2674		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	1,0170	4,1900	4,2600
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1190	21,3300	2,5300
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1190	25,4200	3,0200
						Total: 9,8100
						Total Simples: 9,81
						Encargos Sociais: 0,00
						Total Geral s/ BDI: 9,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA		M2			11,08
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
					Total:	11,0760
					Total Simples:	11,08
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	11,08
C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA		M			10,44
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391	PEDREIRO	H	0,0500	24,1600	1,2080
	I2543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
					Total:	10,4380
					Total Simples:	10,44
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	10,44
C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		M3			28,37
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	H	0,2400	62,8491	15,0838
					Total:	15,0838
	MAO DE OBRA					
	I2543	SERVENTE	H	0,7200	18,4600	13,2912
					Total:	13,2912
					Total Simples:	28,38
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	28,38
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		M3			38,60
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,2222	173,7102	38,5984
					Total:	38,5984
					Total Simples:	38,60
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	38,60
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		M			28,88
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391	PEDREIRO	H	0,1500	24,1600	3,6240
	I2543	SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
					Total:	8,2390
	MATERIAIS					
	I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900
					Total:	4,3900
	SERVIÇOS					
	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,2730	1,3183
	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	48,9190	0,7338
	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8144	0,1781
	C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	412,4717	14,0240
					Total:	16,2542
					Total Simples:	28,88
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	28,88
C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)		M2			0,29
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	109,1486	0,0000
	I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	23,6427	0,0000
	I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	37,2018	0,0120
	I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	9,0443	0,0029
	I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0005	280,5615	0,1535
	I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0011	34,6907	0,0380
	I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0002	124,7249	0,0280
	I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0002	12,5772	0,0028
					Total:	0,2372
	MAO DE OBRA					
	I2543	SERVENTE	H	0,0027	18,4600	0,0505
					Total:	0,0505

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 0,29
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 0,29

C3297		PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE			M2	854,85
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	63,2959	56,9663	
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	172,3484	17,2348	
				Total:	74,2011	
MAO DE OBRA						
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160	
I2543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600	
				Total:	20,8760	
MATERIAIS						
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	22,1100	66,3300	
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,6000	1,2000	
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	1,0400	3,1200	
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	10,4900	10,4900	
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	671,2100	671,2100	
				Total:	752,3500	
SERVIÇOS						
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	412,4717	7,4245	
				Total:	7,4245	
				Total Simples:	854,85	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	854,85	

C3303		PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE			M2	962,32
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	63,2959	56,9663	
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	172,3484	17,2348	
				Total:	74,2011	
MAO DE OBRA						
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160	
I2543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600	
				Total:	20,8760	
MATERIAIS						
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	6,0000	22,1100	132,6600	
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	4,0000	0,6000	2,4000	
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	4,0000	1,0400	4,1600	
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	4,0000	10,4900	41,9600	
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	671,2100	671,2100	
				Total:	852,3900	
SERVIÇOS						
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0360	412,4717	14,8490	
				Total:	14,8490	
				Total Simples:	962,32	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	962,32	

C1621		LETREIRO - LETRA EM PAREDES			UN	16,52
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2500	19,1000	4,7750	
I2395	PINTOR	H	0,3500	24,1600	8,4560	
				Total:	13,2310	
MATERIAIS						
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500	
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,0700	12,0800	0,8456	
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,3000	2,1200	0,6360	
I2096	TINTA LATEX	L	0,0800	18,2200	1,4576	
				Total:	3,2892	
				Total Simples:	16,52	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	16,52	

C0219		ARMADURA DE TELA DE AÇO			M2	26,00
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
URBANIZAÇÃO DA ENTRADA PRINCIPAL NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE
SOLONÓPOLE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0400	19,1000	0,7640
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0200	24,1600	0,4832
				Total:	1,2472
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0100	16,5300	0,1653
12040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	M2	1,0300	23,8700	24,5861
				Total:	24,7514
				Total Simples:	26,00
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	26,00

C3236		SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA			M2			33,44
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0,0133	49,9666	0,6662			
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0156	110,7113	1,7222			
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0089	122,9082	1,0925			
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0067	220,5066	1,4700			
				Total:	4,9509			
MAO DE OBRA								
12543	SERVENTE	H	0,1778	18,4600	3,2818			
				Total:	3,2818			
MATERIAIS								
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,5500	7,2800	4,0040			
12533	SOLVENTE (TOLUENO)	L	0,0400	13,3400	0,5336			
12540	TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO)	L	0,6800	30,4000	20,6720			
				Total:	25,2096			
				Total Simples:	33,44			
				Encargos Sociais:	INCLUSO			
				Total Geral s/ BDI:	33,44			

C3447		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			M2			1,38
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
12543	SERVENTE	H	0,0750	18,4600	1,3845			
				Total:	1,3845			
				Total Simples:	1,38			
				Encargos Sociais:	INCLUSO			
				Total Geral s/ BDI:	1,38			



RRT 12351701



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES

CPF: 815.XXX.XXX-34

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 00A2483661

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI

CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-62

Nº Registro: PJ24161-0

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12351701I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 05/09/2022

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 06/09/2022

Forma de Participação: INDIVIDUAL

Tipologia: Público

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$108,69

Pago em: 05/09/2022

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE

CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-57

Tipo: Pessoa jurídica de direito público

Data de Início: 05/07/2022

Valor do Serviço/Honorários: R\$24.200,00

Data de Previsão de Término:
30/09/2022**3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico**

CEP: 63620000

Nº: S N

Logradouro: RUA SDO

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: SOLONÓPOLE

UF: CE

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Elaboração de projetos de arquitetura e complementares de engenharia da Urbanização da Entrada Principal no município de Solonopole - Ce

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO

Quantidade: 1

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Unidade: unidade



RRT 12351701



Verificar Autenticidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12351701I00CT001	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	INICIAL	05/09/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES, registro CAU nº 00A2483661, na data e hora: 05/09/2022 18:14:27, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

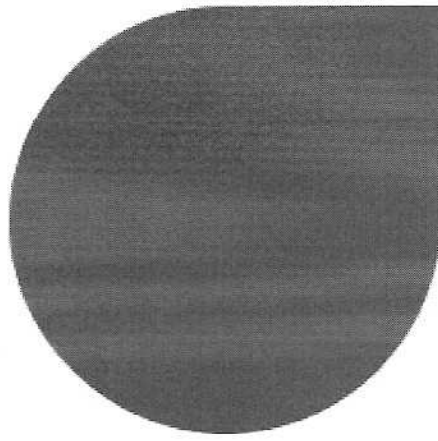


PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE - CE



108

9. PEÇAS GRÁFICAS



PROJETO URBANÍSTICO

Entrada Principal - Rua José Valrinet

Etapa 01 - Maquete Volumétrica

Solonópole, Ceará







113

PADRONIZAÇÃO DE MOBILIÁRIO

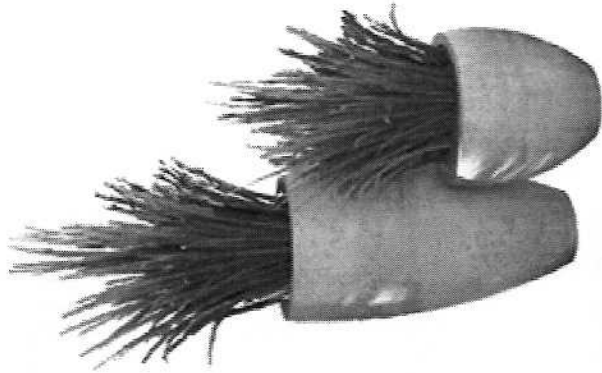
01 VASOS

VASO DE BARRO, COR NATURAL

DIMENSÕES:

ALTURAS: 1M / 50CM / 30CM

DIÂMETRO: 50CM



02 BANCOS

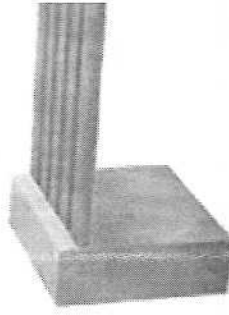
BANCO COM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
E ASSENTO EM LINHAS DE EUCALIPTO TRATADO

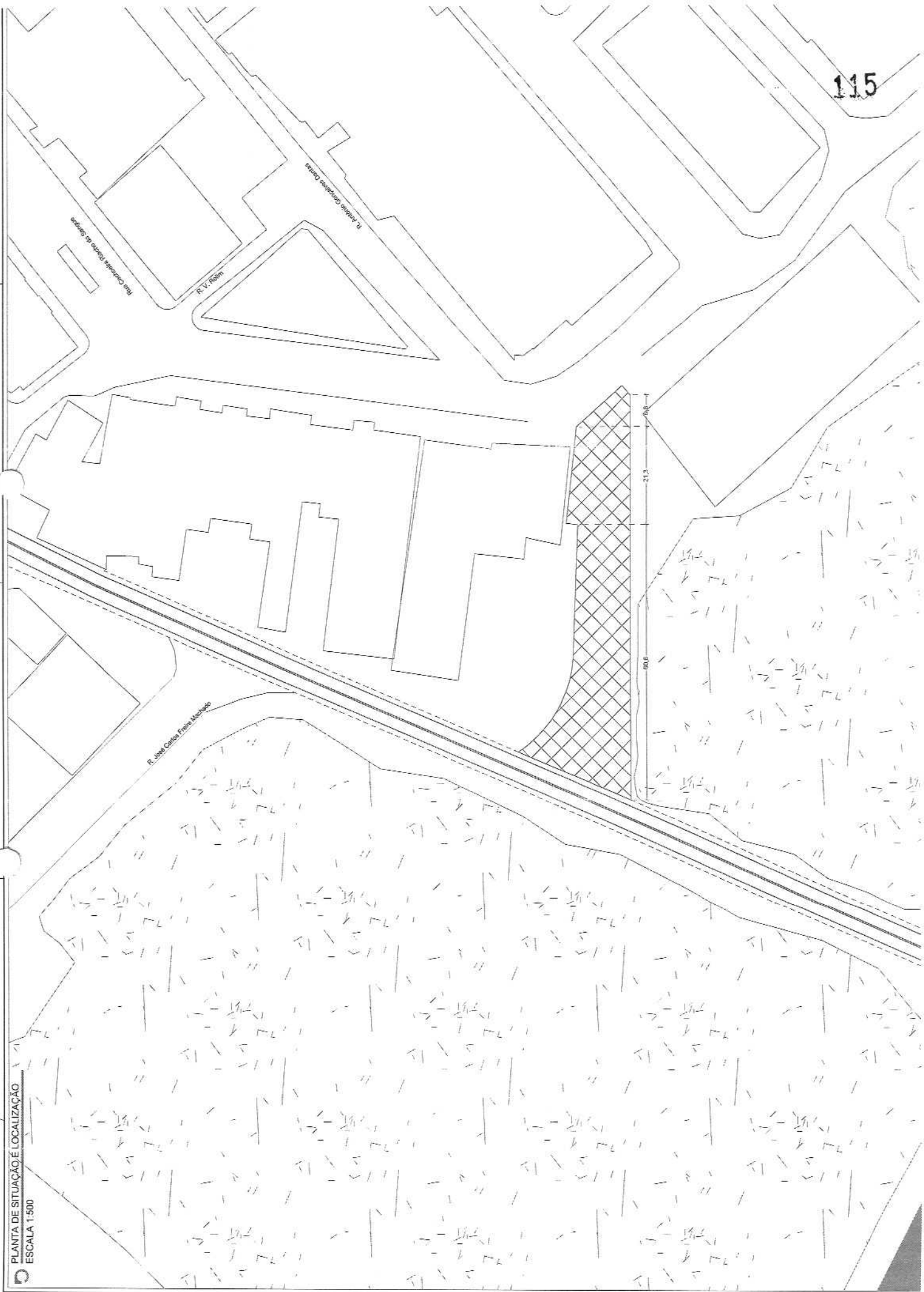
DIMENSÕES:

COMPRIMENTO: 2M

LARGURA: 50CM

ALTURA: 45CM

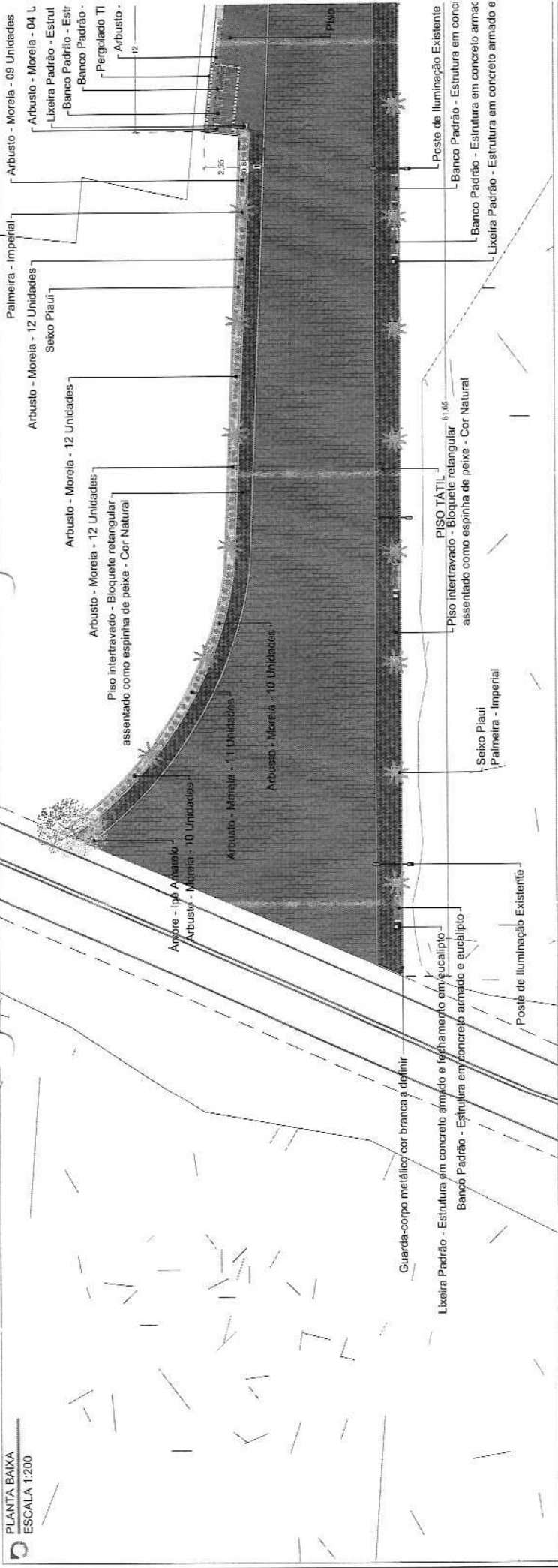




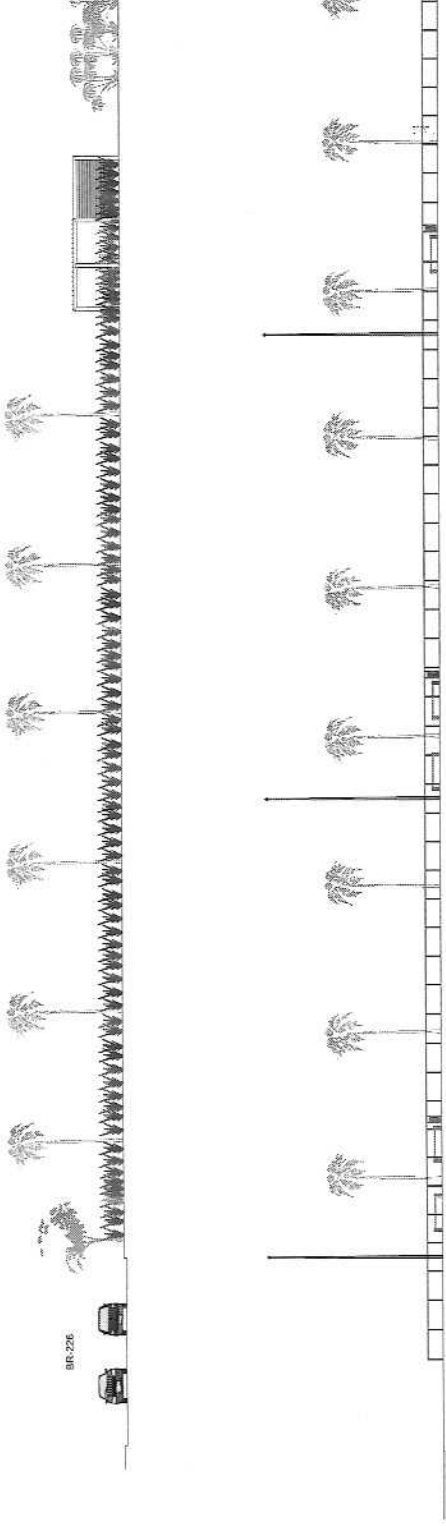
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:500



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:200



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



PLANTA DE ACESSIBILIDADE
ESCALA 1:200

PISO TÁTIL

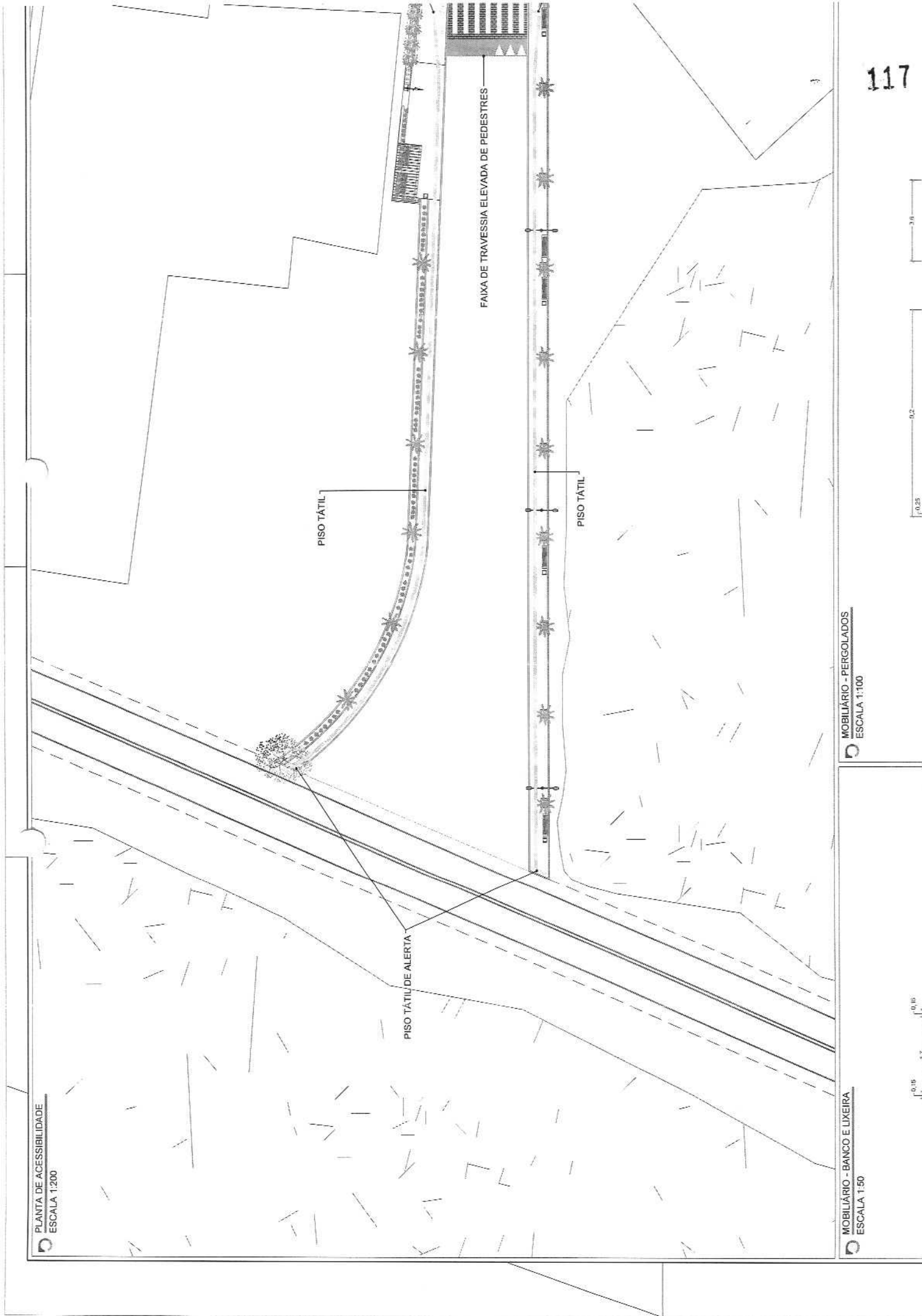
FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA DE PEDESTRES

PISO TÁTIL

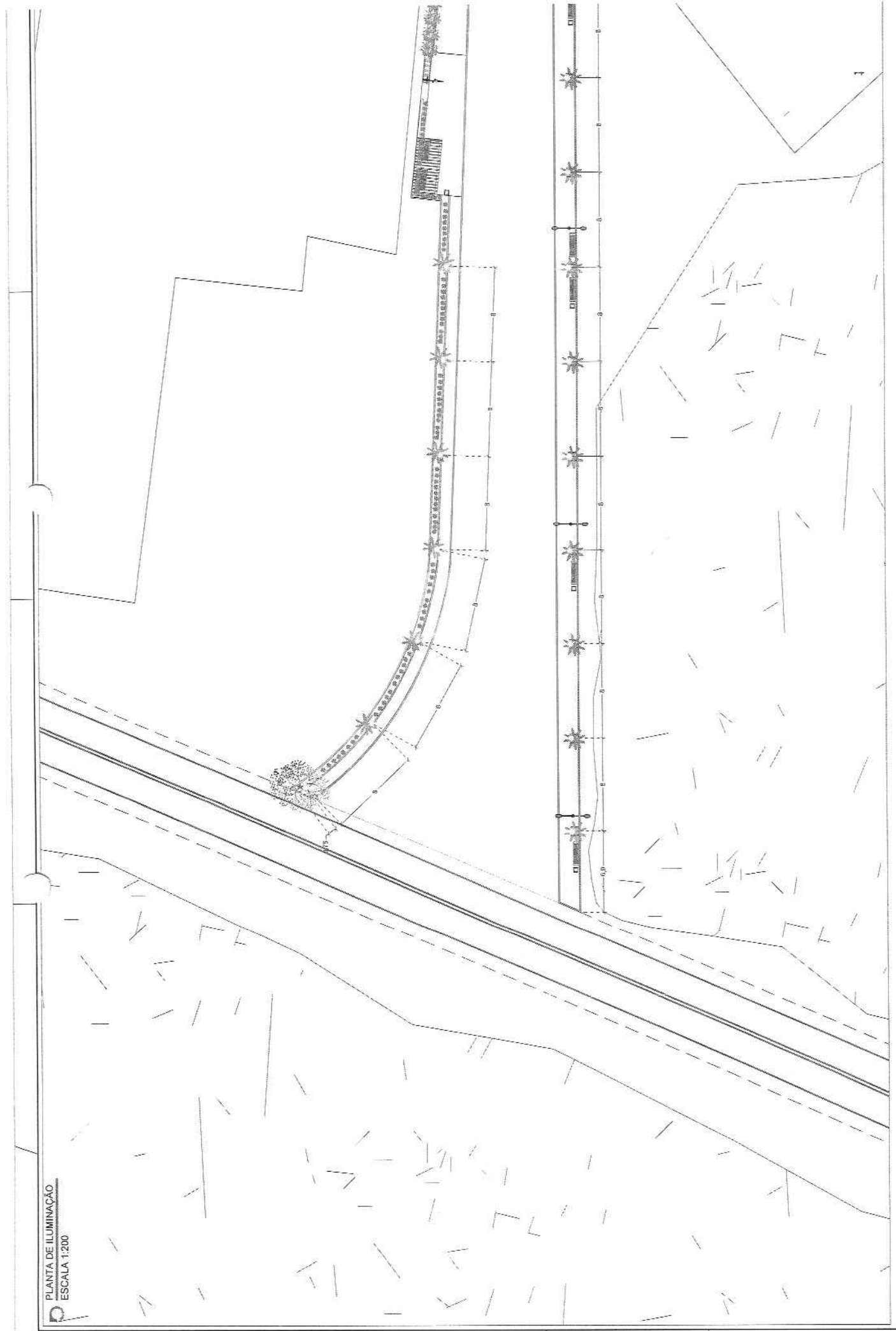
PISO TÁTIL DE ALERTA

MOBILIÁRIO - PERGOLADOS
ESCALA 1:100

MOBILIÁRIO - BANCO E LUXEIRA
ESCALA 1:50



PLANTA DE ILUMINAÇÃO
ESCALA 1:200





PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE - CE



PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

URBANIZAÇÃO EM FRENTE AO HOSPITAL NO
MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE - CE

SETEMBRO / 2023


Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
RN: 245922-1



SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
2.1. APRESENTAÇÃO	8
2.2. SERVIÇOS	8
2.3. DESPESAS	8
2.4. MATERIAIS	8
2.5. MÃO-DE-OBRA	8
2.6. FISCALIZAÇÃO	8
2.7. RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	9
2.8. RECEBIMENTO DAS OBRAS.....	9
3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.....	9
3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	9
3.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA.....	9
3.1.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	9
3.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	9
3.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	10
3.3. DEMOLIÇÕES, CARGA E TRANSPORTE.....	10
3.3.1. DEMOLIÇÕES.....	10
3.3.2. CARGA E TRANSPORTE	10
3.4. PAVIMENTAÇÃO.....	11
3.4.1. BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	11
3.4.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS 11	
3.4.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022.....	11
3.4.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016.....	12
3.4.5. PISO CIMENTADO	13
3.4.6. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	13
3.5. ACESSIBILIDADE.....	13
3.5.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016.....	13
3.5.2. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA ÔU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.....	13
3.6. ESCADAS E RAMPAS	16
3.6.1. MOVIMENTOS DE TERRA.....	16
3.6.2. EMBASAMENTO.....	16
3.6.3. PROTEÇÕES.....	16
3.7. MOBILIÁRIO URBANO	16
3.7.1. LIXEIRA DE MADEIRA E CONCRETO	16
3.7.2. BANCOS DE MADEIRA E CONCRETO.....	16
3.8. PINTURAS.....	17
3.8.1. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.....	17
3.9. ELEMENTO DE COMUNICAÇÃO	17
3.9.1. LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018.....	17
3.9.2. ESCAVAÇÃO MANUAL	18



3.9.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	18
3.9.4.	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	18
3.9.5.	PILAR CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm.....	21
3.9.6.	VIGA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm	22
3.9.7.	PÉRGOLA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 6 cm.....	22
3.9.8.	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	22
3.10.	PAISAGISMO	22
3.10.1.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018.....	22
3.10.2.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	22
3.10.3.	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018.....	22
3.10.4.	SEIXO	22
3.11.	ILUMINAÇÃO	23
3.11.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	23
3.11.2.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020.....	24
3.11.3.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023....	24
3.11.4.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023....	25
3.11.5.	REFLETOR 10W.....	25
3.11.6.	LUMINÁRIA TIPO SPOT DE 6W	25
3.12.	LIMPEZA GERAL.....	25
3.12.1.	LIMPEZA EM ÁREA URBANIZADA.....	25
4.	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	27
5.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	28
6.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	29
7.	COMPOSIÇÃO DE B.D.I.....	30
8.	ENCARGOS SOCIAIS	31
9.	COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADOS.....	32
10.	PEÇAS GRÁFICAS.....	33



1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Características

Município de Origem – Jaguaribe
Ano de Criação - 1870
Lei de Criação – 1.337
Toponímia - Homenagem ao Dr. Manoel Solon Rodrigues Pinheiro
Gentílico - Solonopolense
Código Município - 2313005

Fonte: IBGE/IPECE.

Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
5° 44' 00"	39° 00' 27"	Centro	Jaguetama, Banabuiú, Quixeramobim, Milhã	Acopiara, Quixelô, Orós, Jaguaribe	Jaguaribe, Jaguetama	Milhã, Deputado Irapuan Pinheiro, Acopiara

Fonte: IBGE/IPECE.

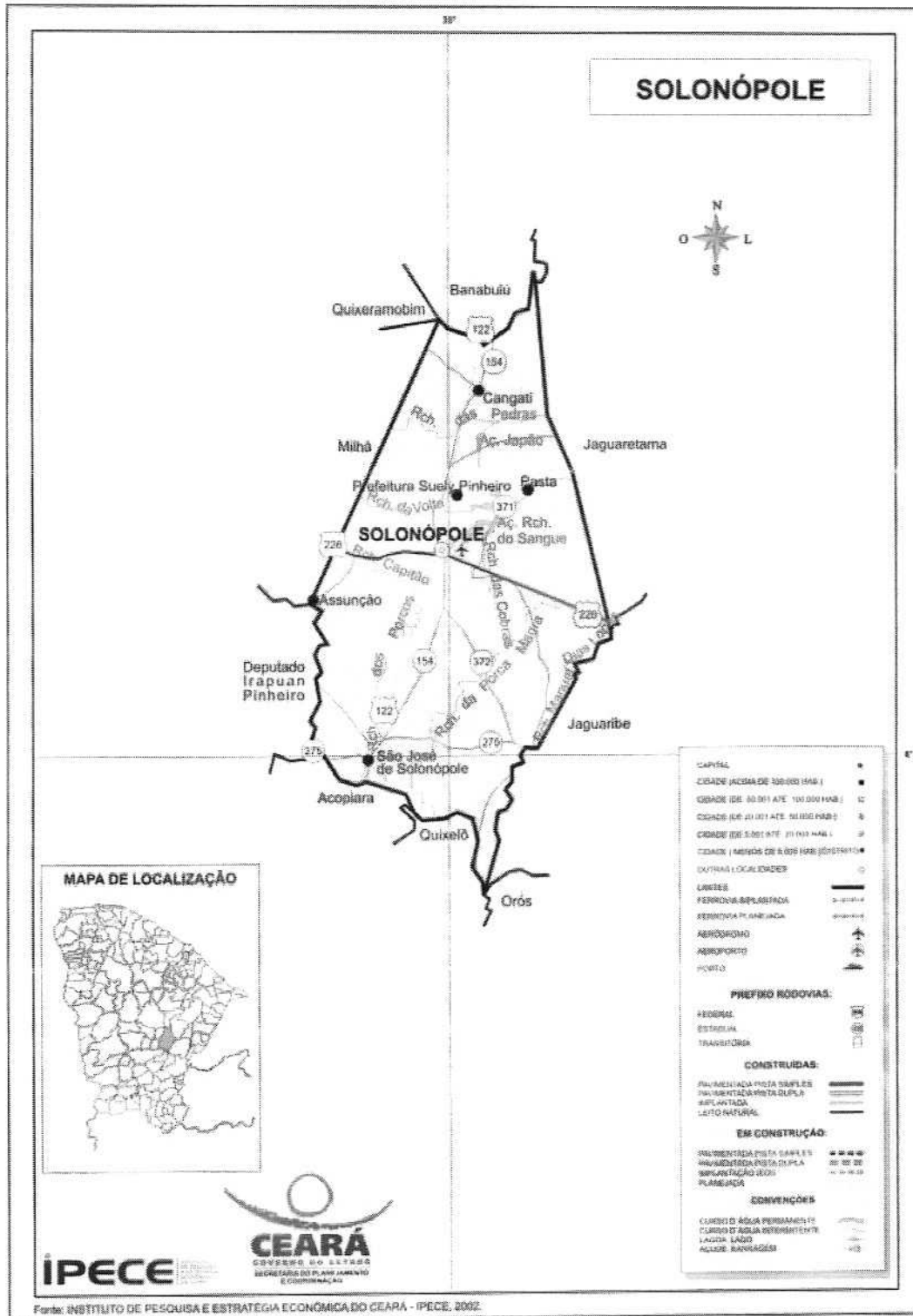
Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Reta a Capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
1.536,16	1,03	155,38	229

Fonte: IBGE/IPECE.



1.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO





1.3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura Média (°C)	Período Chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	717,1	26° a 28°	janeiro a abril

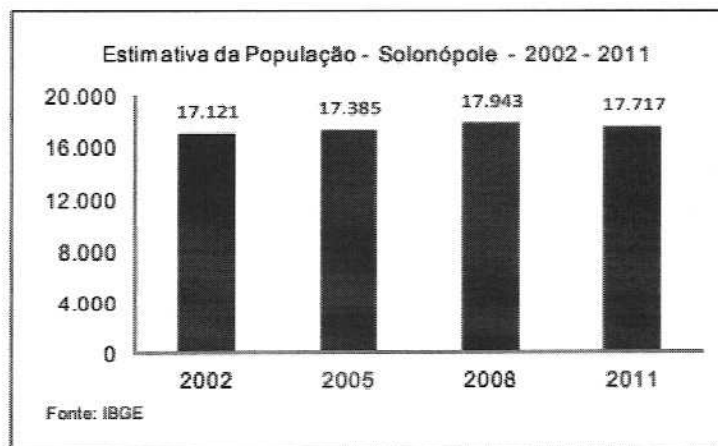
Fonte: FUNCEME/PECE.

1.4. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15.831	100,00	16.902	100,00	17.865	100,00
Urbana	5.623	35,52	7.716	45,65	9.106	51,55
Rural	10.208	64,48	9.186	54,35	8.559	48,45
Homens	8.010	50,60	8.561	50,65	8.838	50,03
Mulheres	7.821	49,40	8.341	49,35	8.827	49,97

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.





1.5. INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2011

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	-	1.493.388	*
Ligações ativas	-	1.393.477	*
Volume produzido (m ³)	-	368.534.122	*
Taxa de cobertura d'água urbana (%) (1)	96,39	91,57	*

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)/ SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2011

Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	22.442	14.27
Residencial	9.595	9.664
Industrial	3.340	24
Comercial	2.321	858
Rural	3.485	3.411
Público	3.694	269
Próprio	6	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução da obra da **Urbanização em frente ao Hospital e Maternidade Maria Suelly Nogueira Pinheiro no município de Solonópole - CE**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

2.2. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

2.3. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

2.4. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

2.5. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

2.6. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço



desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

2.7. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

2.8. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

3.1.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, nas dimensões de 3,00x2,00m, proporções e demais orientações contidas no presente Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

3.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



3.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

3.3. DEMOLIÇÕES, CARGA E TRANSPORTE

3.3.1. DEMOLIÇÕES

3.3.1.1. DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Deverão ser retirados os paralelepípedos utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. Os paralelepípedos serão limpos, transportados e armazenados. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.3.1.2. RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA

Deverão ser retirados os paralelepípedos utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados.

3.3.2. CARGA E TRANSPORTE

3.3.2.1. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Os entulhos provenientes das demolições deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela fiscalização. A carga de entulho é igual a medida real da demolição vezes o coeficiente de empolamento na forma decimal mais 1. Ex.: para um coeficiente de 0,30 e um volume real de demolição igual a 100,00 m³, a carga de entulho = 100,00 x (0,30+1) = 100,00 x 1,30 = 130,00 m³. O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte. No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios. Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias. Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida. A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

3.3.2.2. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM



Será feito em caminhão basculante do local de escavação nas jazidas até o trecho da obra até uma distância de 10Km. Sendo feito a descarga nos locais de acordo com os trechos da obra.

3.4. PAVIMENTAÇÃO

3.4.1. BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Os alinhamentos da pavimentação serão demarcados por meio-fio de concreto moldado no local, delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para as calçadas ao longo da rua, embelezando-a e definindo-a geometricamente conforme especificações do DER-CE e em locais definidos pelo projeto.

3.4.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS

Será instalada grama em placas nos locais designados em projeto. Esta deve estar saudável e sem defeitos.

3.4.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Serão utilizados blocos retangulares de concreto intertravados, com dimensões de 20x10x4cm, na cor cinza e colorido.

A execução deste serviço consiste no assentamento de peças prismáticas de dimensões específicas, obtidas através de moldagem prévia, com posterior conformação da superfície e, quando indicado no projeto, rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre colchão de material granular, destinando-se a oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros. Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução da pavimentação da praça terá início somente após a liberação de trechos do corpo da calçada pela fiscalização. A praça é constituída de solo estabilizado granulometricamente, sendo compactado em camadas de 20cm de espessura a 95% da energia do ensaio normal de compactação.

O nível da praça será executado até uma altura compatível com a espessura da pavimentação projetada. A compactação é feita com a utilização de placas vibratórias ou malhos manuais.

Sob os blocos será executado colchão de lastro de areia adquirida. O material deve ser espalhado em camada uniforme, ocupando toda a área a ser pavimentada.

Quando a fiscalização constatar a colocação na praça de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante.

Sobre o colchão de lastro de areia serão assentados os blocos. O assentamento será feito de cima para baixo, evitando-se o carreamento de material do colchão para as juntas.

O projeto de engenharia definirá a forma e as dimensões dos blocos, indicando o espaçamento das juntas e a distribuição geométrica das peças. O projeto de engenharia



também definirá as características tecnológicas do concreto utilizado e o tipo de material a ser utilizado no rejuntamento. No caso de blocos intertravados, não haverá rejuntamento.

Os blocos apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas.

Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto. Serão utilizados placas vibratórias ou malhos manuais.

Após o assentamento e compressão dos blocos, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m² e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar. Não passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

3.4.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa. Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo).

O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso. No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância. Imediatamente antes



da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso. Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

3.4.5. PISO CIMENTADO

3.4.6. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

Piso cimentado desempenado: camada de argamassa de cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80 x 1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

3.5. ACESSIBILIDADE

3.5.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Similar ao item 3.4.4.

3.5.2. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.

Padronizados pela ABNT (ver figura abaixo), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

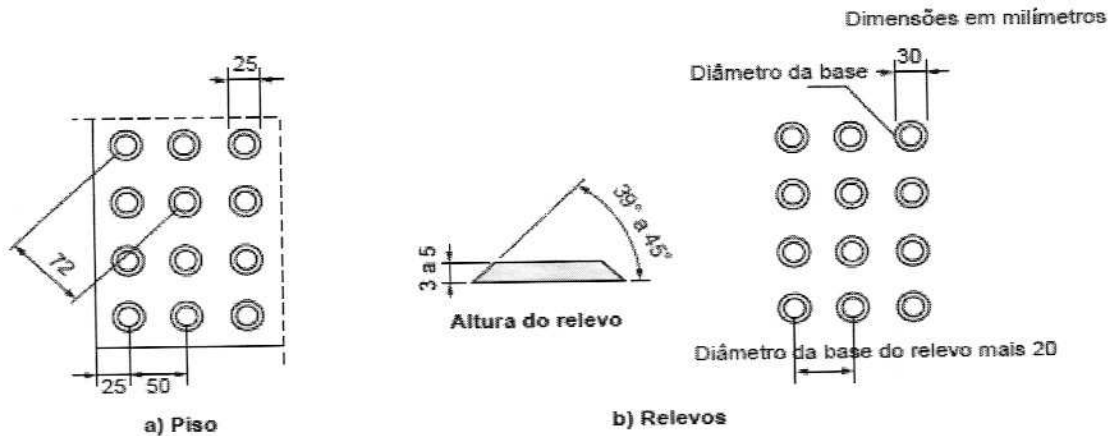


Figura 62 – Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso

O piso cromado diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

- Em superfícies claras (bege, cinza claro, etc.): amarelo, azul ou marrom;
- Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): amarelo ou azul;
- A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 20 x 20 cm.

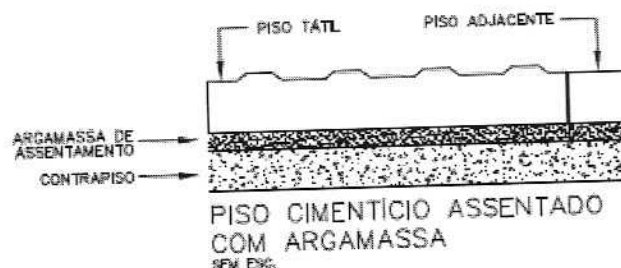
As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente: Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm. Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto. Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

Nota:

O projeto deve especificar tipo de piso, cor e, no caso de piso cimentício em áreas internas, também opção de acabamento, considerando:

- Indicação de aplicação para áreas internas ou externas;
- Variações dimensionais das placas conforme os padrões de cada fabricante;
- Contraste com cor / tonalidade das superfícies dos pisos adjacentes.





A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos de borracha colados: a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m². Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente (ver figura acima). Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

Pisos de borracha assentados com argamassa: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contrapiso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia: 5 litros de cola branca: 35 litros de água). Passar argamassa no verso das placas, preenchendo completamente as garras da placa e colocar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente (ver figura acima).

Pisos cimentícios, tipo ladrilho hidráulico, assentados com argamassa colante: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os ladrilhos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o ladrilho (ver figura acima).

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução. Aferir especificações dos pisos e colas.

Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como:

- Bolhas de ar, rebarbas - para pisos de borracha;
- Buracos, trincas, lascados, falhas na pintura, formato dos relevos - para pisos cimentícios;
- Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e verificar também aplicação de material vedante.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado em projeto:

- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas;
- Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente;
- No caso de pisos colados, verificar a perfeita aderência das placas sobre o piso.



3.6. ESCADAS E RAMPAS

3.6.1. MOVIMENTOS DE TERRA

3.6.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Todo o material proveniente da limpeza do terreno e demolições será carregado mecanicamente e transportado por caminhão basculante, exceto rocha até 5 Km.

3.6.1.2. ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

O material de aterro a ser adquirido deve ser de boa qualidade, isento de entulhos, pedras e material orgânico. O aterro deverá ser espalhado em camadas sucessivas e compactado de forma com mecanizada.

3.6.2. EMBASAMENTO

3.6.2.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa com agregados adquiridos, no traço 1:6, executado nas dimensões indicadas no projeto.

3.6.2.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

A alvenaria de embasamento será em tijolo cerâmico de 8 (oito) furos, dimensões 0,09 x 0,09 x 0,19, assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto.

3.6.3. PROTEÇÕES

3.6.3.1. GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX

O guarda corpo deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.

3.6.3.2. CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX

Execução similar ao item anterior.

3.7. MOBILIÁRIO URBANO

3.7.1. LIXEIRA DE MADEIRA E CONCRETO

A lixeira será de madeira e concreto localizadas conforme orientado no projeto.

3.7.2. BANCOS DE MADEIRA E CONCRETO

Os bancos especificados foram escolhidos levando-se em conta o conforto e o ambiente. Terão quarenta e duas unidades de madeira com estrutura de ferro e uma em



concreto na qual todas estarão localizadas segundo orientado no projeto.

3.8. PINTURAS

3.8.1. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o "primer" recomendado pelos fabricantes.

3.9. ELEMENTO DE COMUNICAÇÃO

3.9.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além



disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

3.9.2. ESCAVAÇÃO MANUAL

3.9.3. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Execução similar ao item 3.6.1.1.

3.9.4. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Será utilizado concreto composto de cimento Portland composto CP II-32, 30% de pedra de mão e areia média, com resistência mínima FCK=15Mpa. A argamassa será preparada em betoneiras, e a pedra de mão será adicionada já no lançamento para as formas da estrutura.

PREPARO DO CONCRETO NO CANTEIRO DE OBRAS

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada, para a fabricação da argamassa, betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro o cimento e a areia e depois o restante da água.

As pedras de mão serão adicionadas quando do lançamento do concreto nas formas. Deverão ser colocadas de forma adequada a não gerar áreas muito concretadas de pedra ou espaçamentos grandes entre elas. Deverá se ter cuidado no lançamento com a integridade das formas, para se evitar vazamentos ou imperfeições na peça.

As quantidades de areia e pedra de mão, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma



quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

TRANSPORTE

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados ("Dumpers"), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

LANÇAMENTO

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto ("Slum p Test") e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro.

O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de



descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

ADENSAMENTO

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de réguas e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagens de grande espessura, a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

CURA E PROTEÇÃO

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.



A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

A critério da Fiscalização poderão ser empregados o seguinte tipo de cura:

CURA ÚMIDA

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o conseqüente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

ARMAZENAGEM DOS MATERIAIS

CIMENTO

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.

AGREGADOS

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

ADITIVOS

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

3.9.5. PILAR CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm

As peças de madeira utilizadas apresentarão os requisitos mínimos previstos no projeto, como diâmetro e qualidade do material. Todas as peças recebidas na obra deverão atender às especificações do projeto e estar em perfeitas condições e isentas de descontinuidades.



Toda peça danificada nas operações de cravação, por danos durante a cravação, deslocamento de posição, topo da estaca abaixo da cota de arrasamento prevista no projeto e outras falhas, será corrigida mediante consulta prévia ao autor do projeto. Em blocos com mais de uma estaca, deverá ser realizada a verificação do posicionamento da estaca já cravada, quando da cravação de uma nova estaca do bloco. Se forem registrados deslocamentos sensíveis, a critério da Fiscalização, serão tomadas medidas que assegurem o comportamento previsto no projeto das estacas deslocadas.

3.9.6. VIGA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 20 cm

Similar ao item 3.9.5.

3.9.7. PÉRGOLA CIRCULAR, EM MADEIRA Ø 6 cm

Similar ao item 3.9.5.

3.9.8. PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

3.10. PAISAGISMO

3.10.1. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018

O paisagismo desse projeto foi levado em consideração o quanto a arborização urbana traz um visual mais agradável para as cidades, fornecendo sombra para quem circula pelas ruas e abrigo para pequenos animais. O plantio deverá seguir as especificações do fornecedor.

3.10.2. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018

Similar ao item 3.10.1

3.10.3. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018

Similar ao item 3.10.1.

3.10.4. SEIXO

Similar ao item 3.10.1.



3.11. ILUMINAÇÃO

3.11.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 1000v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/1000V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 1000V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm², e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm² e máxima 4,0mm². Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;



Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

3.11.2. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

As caixas de elétricas de alvenaria são utilizadas para a passagem dos eletrodutos.

3.11.3. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em PVC rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizadas curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em PVC rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizadas curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da