



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
 LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
 TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
 B.D.I.: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR COM BDI: 0,29

3.1.1. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	7,13	12,13
TOTAL MAO DE OBRA:						12,13
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	46,00	50,60
TOTAL MATERIAL:						50,60
VALOR SEM ENCARGOS:						62,73
VALOR ENCARGOS (85,20%):						10,33
VALOR COM ENCARGOS:						73,06
VALOR BDI (26,49%):						19,35
VALOR COM BDI:						92,41

4.1.1. C4916 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	17,64	1,34
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	30,62	0,13
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,47
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	9,63	1,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	7,13	1,14
TOTAL MAO DE OBRA:						2,68
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	51,00	2,90
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	38,84	0,25
19379	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM E = 6 CM RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	SEINFRA	M2	1,00300000	40,05	40,17
TOTAL MATERIAL:						43,32
VALOR SEM ENCARGOS:						47,47
VALOR ENCARGOS (85,20%):						2,86
VALOR COM ENCARGOS:						50,33
VALOR BDI (26,49%):						13,33
VALOR COM BDI:						63,66

4.1.2. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	17,64	1,34

[Handwritten signature]
 Flávia Siqueira Mota
 CREA 13.000/0-0
 Engenheira Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0.00410000	30,62	0,13
					TOTAL EQUIPAMENTO:	1,47
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0.15950000	9,63	1,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0.15950000	7,13	1,14
					TOTAL MAO DE OBRA:	2,68
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0.06680000	51,00	2,90
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0.00650000	38,84	0,25
19099	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1.00310000	35,48	35,59
					TOTAL MATERIAL:	38,74
					VALOR SEM ENCARGOS:	42,89
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,86
					VALOR COM ENCARGOS:	45,75
					VALOR BDI (26.49%):	12,12
					VALOR COM BDI:	57,87

4.2.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2.00000000	9,63	19,25
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16.00000000	7,13	114,12
					TOTAL MAO DE OBRA:	133,37
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0.69800000	51,00	35,60
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0.87800000	76,75	67,39
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220.00000000	0,46	101,20
					TOTAL MATERIAL:	204,19
					VALOR SEM ENCARGOS:	337,56
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	113,84
					VALOR COM ENCARGOS:	451,20
					VALOR BDI (26.49%):	119,52
					VALOR COM BDI:	570,72

4.2.2. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1.60000000	9,63	15,40
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1.25000000	7,13	8,92
					TOTAL MAO DE OBRA:	24,32

[Handwritten Signature]
 Flávio Eduardo Moreira
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	51,00	0,93
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	1,10	3,00
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	0,46	1,29
18623 PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	44,88	49,37
TOTAL MATERIAL:					54,59
VALOR SEM ENCARGOS:					78,91
VALOR ENCARGOS (85.20%):					20,72
VALOR COM ENCARGOS:					99,63
VALOR BDI (26.49%):					26,39
VALOR COM BDI:					126,02

4.3.1. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	9,63	1,44
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	7,13	1,78
TOTAL MAO DE OBRA:					3,22
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12544 FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,00	3,00
TOTAL MATERIAL:					3,00
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	2,26	0,57
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT PROF ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	18,90	0,28
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	3,59	0,13
C3268 CONCRETO P/VIBR, FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,03400000	234,39	7,97
TOTAL SERVICO:					8,95
VALOR SEM ENCARGOS:					15,17
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,18
VALOR COM ENCARGOS:					20,35
VALOR BDI (26.49%):					5,39
VALOR COM BDI:					25,74

4.3.2. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	9,63	1,73
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	7,13	2,57
TOTAL MAO DE OBRA:					4,30
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10971 MEIO FIO PRÉ MOLDADO DIM=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	11,27	11,27
TOTAL MATERIAL:					11,27

Handwritten signature
 Flávia Soares Nunes
 CREA: 11.148/2010
 Engenheira Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	7,84	1,49
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	9,63	1,83
TOTAL MAO DE OBRA:						3,32
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00950000	43,56	0,41
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01500000	32,16	0,48
11981	TE REDUCAO PVC ROSCAVEL 1X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	6,40	6,40
TOTAL MATERIAL:						7,29
VALOR SEM ENCARGOS:						10,61
VALOR ENCARGOS (85.20%):						2,83
VALOR COM ENCARGOS:						13,44
VALOR BDI (26.49%):						3,56
VALOR COM BDI:						17,00

5.1.4. C1547 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm) (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	7,84	1,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	9,63	2,12
TOTAL MAO DE OBRA:						3,84
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,78000000	0,20	0,16
11298	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,14	2,14
TOTAL MATERIAL:						2,30
VALOR SEM ENCARGOS:						6,14
VALOR ENCARGOS (85.20%):						3,27
VALOR COM ENCARGOS:						9,41
VALOR BDI (26.49%):						2,49
VALOR COM BDI:						11,90

5.1.5. C1559 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4" (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	7,84	1,41
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	9,63	1,73
TOTAL MAO DE OBRA:						3,14
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	43,56	0,11
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,39000000	0,20	0,08
11301	JOELHO PVC SOLD AZUL DE 25X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	5,30	5,30
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	32,16	0,13
TOTAL MATERIAL:						5,62
VALOR SEM ENCARGOS:						8,76

Handwritten signature
 Hugo Soares Freitas
 CREA: 11133/2012
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26,49%



RELATORIO ANALITICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,68
VALOR COM ENCARGOS:	11,44
VALOR BDI (26.49%):	3,03
VALOR COM BDI:	14,47

5.1.6. C1542 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1" (32mm) (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	7,84	1,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	9,63	2,12
TOTAL MAO DE OBRA:						3,84
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	0,20	0,20
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	3,58	3,58
TOTAL MATERIAL:						3,78
VALOR SEM ENCARGOS:						7,62
VALOR ENCARGOS (85.20%):						3,28
VALOR COM ENCARGOS:						10,90
VALOR BDI (26.49%):						2,89
VALOR COM BDI:						13,79

5.1.7. C0497 - BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1" X3/4" (32X25mm) (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	7,84	0,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	9,63	0,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,58
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10311	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,50	1,50
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,90000000	0,20	0,18
TOTAL MATERIAL:						1,68
VALOR SEM ENCARGOS:						3,26
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,33
VALOR COM ENCARGOS:						4,59
VALOR BDI (26.49%):						1,22
VALOR COM BDI:						5,81

5.1.8. C3654 - ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	7,84	0,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	9,63	0,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,58
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00400000	43,56	0,17



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES.
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I: 26.49%



RELATORIO ANALITICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	0,20	0,10
16723	ADAPTADOR PVC REGISTRO 32MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	1,40	1,40
TOTAL MATERIAL:						1,67
VALOR SEM ENCARGOS:						3,25
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,34
VALOR COM ENCARGOS:						4,59
VALOR BDI (26.49%):						1,22
VALOR COM BDI:						5,81

5.2.1. C2159 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	7,84	6,66
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	9,63	8,18
TOTAL MAO DE OBRA:						14,84
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	0,20	0,30
11800	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 32MM (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	55,58	55,58
TOTAL MATERIAL:						55,88
VALOR SEM ENCARGOS:						70,72
VALOR ENCARGOS (85.20%):						12,66
VALOR COM ENCARGOS:						83,38
VALOR BDI (26.49%):						22,09
VALOR COM BDI:						105,47

5.2.2. C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	7,84	3,92
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
TOTAL MAO DE OBRA:						6,33
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	0,20	0,20
12133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	15,97	15,97
TOTAL MATERIAL:						16,17
VALOR SEM ENCARGOS:						22,50
VALOR ENCARGOS (85.20%):						5,39
VALOR COM ENCARGOS:						27,89
VALOR BDI (26.49%):						7,39
VALOR COM BDI:						35,28

5.2.3. C2885 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,15000000	63,91	9,59
TOTAL EQUIPAMENTO:						9,59

Assinatura
 Flávia Soares
 REA - 11/10/2019
 Engenheira Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26.49%



RELATORIO ANALITICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	9,63	8,66
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						12,94
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	0,05000000	5,11	0,26
TOTAL MATERIAL:						0,26
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO PAVIBR, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01300000	273,55	3,56
C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL 5 X	SEINFRA	M2	0,03000000	38,16	1,14
TOTAL SERVICO:						4,70
VALOR SEM ENCARGOS:						27,49
VALOR ENCARGOS (85.20%):						13,24
VALOR COM ENCARGOS:						40,73
VALOR BDI (26.49%):						10,79
VALOR COM BDI:						51,52

5.3.1. C0629 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	7,84	15,68
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	9,76	19,51
TOTAL MAO DE OBRA:						35,19
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10431	CAIXA PASSAG CHAPA C/TAMPA PARAF 400X400X150MM	SEINFRA	UN	1,00000000	54,85	54,85
TOTAL MATERIAL:						54,85
VALOR SEM ENCARGOS:						90,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):						29,99
VALOR COM ENCARGOS:						120,03
VALOR BDI (26.49%):						31,80
VALOR COM BDI:						151,83

6.1.1. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:						5,28
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	2,99	3,29
TOTAL MATERIAL:						3,29
VALOR SEM ENCARGOS:						8,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
 LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
 TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
 B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,49
VALOR COM ENCARGOS:	13,06
VALOR BDI (26.49%):	3,46
VALOR COM BDI:	16,52

6.2.1. C0629 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	7,84	15,68
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	9,76	19,51
TOTAL MAO DE OBRA:						35,19

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10431	CAIXA PASSAG CHAPA C/TAMPA PARAF 400X400X150MM	SEINFRA	UN	1,00000000	54,85	54,85
TOTAL MATERIAL:						54,85
VALOR SEM ENCARGOS:						90,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):						29,99
VALOR COM ENCARGOS:						120,03
VALOR BDI (26.49%):						31,80
VALOR COM BDI:						151,83

6.2.2. C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	7,84	9,41
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	9,76	11,71
TOTAL MAO DE OBRA:						21,12

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,60	30,60
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,10	30,10
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	24,88	24,88
11747	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
TOTAL MATERIAL:						121,95
VALOR SEM ENCARGOS:						143,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):						17,99
VALOR COM ENCARGOS:						161,06
VALOR BDI (26.49%):						42,66
VALOR COM BDI:						203,72

6.2.3. C2092 - QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	7,84	27,44
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	9,76	34,15
TOTAL MAO DE OBRA:						61,59

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Handwritten signature and stamp.
 FIGUEIRA SOUTO JUNIOR
 CREA RJ 000000000
 Engenheiro



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,96	2,88
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	1,00000000	11,56	11,56
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,14	5,14
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	315,71	315,71
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,35	2,35
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,23	3,35
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	52,85	52,85
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	631,00	631,00
TOTAL MATERIAL:						1024,84
VALOR SEM ENCARGOS:						1.086,43
VALOR ENCARGOS (85.20%):						52,47
VALOR COM ENCARGOS:						1.138,90
VALOR BDI (26.49%):						301,69
VALOR COM BDI:						1.440,59

6.3.1. I6276 - CABO DE COBRE ISOLADO 4x4mm2 / 1KV (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	5,81
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	5,81
VALOR BDI (26.49%):	1,54
VALOR COM BDI:	7,35

6.3.2. C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

MAO DE OBRA		Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	7,84	1,02
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	9,76	1,27
TOTAL MAO DE OBRA:						2,29
MATERIAL		Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,59	3,66
TOTAL MATERIAL:						3,66
VALOR SEM ENCARGOS:						5,95
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,95
VALOR COM ENCARGOS:						7,90
VALOR BDI (26.49%):						2,09
VALOR COM BDI:						9,99

6.4.1. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

MAO DE OBRA		Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:						5,28
MATERIAL		Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL MATERIAL:	9,87
VALOR SEM ENCARGOS:	15,15
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,50
VALOR COM ENCARGOS:	19,65
VALOR BDI (26.49%):	5,21
VALOR COM BDI:	24,86

6.4.2. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1.00000000	119,10	119,10
TOTAL MATERIAL:					119,10
VALOR SEM ENCARGOS:					119,10
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					119,10
VALOR BDI (26.49%):					31,55
VALOR COM BDI:					150,65

6.5.1. C485 - LUMINÁRIA PÉTALA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12M, REATOR ENTRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,20000000	7,84	25,09
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	9,20000000	9,76	89,76
TOTAL MAO DE OBRA:					114,85
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10199 BASE FUSIVEL DIAZED 25A COMPLETA	SEINFRA	UN	4,00000000	21,21	84,84
10501 CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W C/SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	26,40	26,40
11075 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	12,00000000	2,99	35,88
11487 LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	SEINFRA	UN	4,00000000	80,95	323,80
11778 REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO VAPOR DE MERCÚRIO COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	SEINFRA	UN	4,00000000	94,37	377,48
16793 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB REEME REF ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	4,00000000	255,90	1023,60
16796 CABO POLIFÁSICO - 4 X 2,5MM	SEINFRA	M	12,00000000	4,65	55,80
16799 NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB REEME REF ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	129,92	129,92
TOTAL MATERIAL:					2057,72
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4979 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG H=12,00M. PESO APROXIMADO 1.130KG	SEINFRA	UN	1,00000000	1631,71	1631,71
TOTAL SERVIÇO:					1631,71
VALOR SEM ENCARGOS:					3.804,28
VALOR ENCARGOS (85.20%):					193,44

Handwritten signature and stamp:
 Flávio Soares
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR COM ENCARGOS:	3.987,72
VALOR BDI (26.49%):	1.059,00
VALOR COM BDI:	5.056,72

6.5.2. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3.50000000	7,84	27,44
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1.50000000	9,76	14,64
TOTAL MAO DE OBRA:					42,08	

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3.00000000	11,56	34,68
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1.00000000	47,03	47,03
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1.00000000	2,35	2,35
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2 40M	SEINFRA	UN	1.00000000	48,20	48,20

TOTAL MATERIAL:	132,26
VALOR SEM ENCARGOS:	174,34
VALOR ENCARGOS (85.20%):	35,85
VALOR COM ENCARGOS:	210,19
VALOR BDI (26.49%):	55,68
VALOR COM BDI:	265,87

6.5.3. 18953 - RELÊ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	101,89
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	101,89
VALOR BDI (26.49%):	26,99
VALOR COM BDI:	128,88

7.1.1. C3611 - BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1.00000000	7,84	7,84
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1.00000000	9,63	9,63
11858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2.00000000	9,63	19,25
TOTAL MAO DE OBRA:					36,72	

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10532	CHAPA DE AÇO 3/16", OU 4,75MM (37 29KG/M2)	SEINFRA	M2	0.06000000	192,04	11,52
10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	8.00000000	1,67	13,36
11584	PARAFUSO P/ MADEIRA CABEÇA CHATA 3 8 X 30MM	SEINFRA	UN	4.00000000	0,06	0,24
11589	PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38	SEINFRA	UN	16.00000000	0,20	3,20
12173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA	M	1.85000000	57,09	105,62
16681	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2.15X0,25X0,05)m	SEINFRA	UN	1.00000000	143,08	143,08

Assinatura
 FIDELIS EDUARDO ALVES
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS

16682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m	SEINFRA	UN	2,00000000	112,50	225,00
					TOTAL MATERIAL:	502,02

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,22000000	62,99	
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	0,05000000	1,05	
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	0,23000000	4,74	
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL 5X	SEINFRA	M2	0,93000000	63,57	
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,22000000	23,14	
C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	3,50000000	46,90	
					TOTAL SERVICOS:	202,39
					VALOR SEM ENCARGOS:	741,13
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	105,18
					VALOR COM ENCARGOS:	846,31
					VALOR BDI (26.49%):	224,19
					VALOR COM BDI:	1.070,50

7.1.2. C1430 - GRAMA EM PLACAS E=8 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

MAO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20780000	1,63	
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,63

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	SEINFRA	M2	0,90000000	5,46	
12077	TERRA VEGETAL	SEINFRA	M3	0,07500000	5,29	
					TOTAL MATERIAL:	10,75
					VALOR SEM ENCARGOS:	12,38
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,39
					VALOR COM ENCARGOS:	13,77
					VALOR BDI (26.49%):	3,65
					VALOR COM BDI:	17,42

7.1.3. C0229 - ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL, C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS (UN)

MAO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11277	JARDINEIRO	SEINFRA	H	0,58300000	5,28	
					TOTAL MAO DE OBRA:	5,28

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10143	ARVORE ORNAMENTAL	SEINFRA	UN	1,00000000	37,67	
					TOTAL MATERIAL:	37,67
					VALOR SEM ENCARGOS:	42,95
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,50

Handwritten signature and stamp of Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR COM ENCARGOS:	47,45
VALOR BDI (26,49%):	12,57
VALOR COM BDI:	60,02

7.1.4. C3451 - LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	7,13	10,70
TOTAL MAO DE OBRA:						25,14
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10974	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP =40L E DIAM =35cm	SEINFRA	UN	1,00000000	221,00	221,00
TOTAL MATERIAL:						221,00
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO PMVBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	285,28	8,56
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	62,05	1,86
TOTAL SERVICIO:						10,42
VALOR SEM ENCARGOS:						256,56
VALOR ENCARGOS (85,20%):						24,26
VALOR COM ENCARGOS:						280,82
VALOR BDI (26,49%):						74,39
VALOR COM BDI:						355,21

7.1.5. C3000 - GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12477	GANGORRA C/03 PRANCHAS CONFEC EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	UN	1,00000000	808,50	808,50
TOTAL MATERIAL:						808,50
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO PMVBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	273,55	32,83
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	62,05	7,46
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,12000000	18,90	2,27
TOTAL SERVICIO:						42,55
VALOR SEM ENCARGOS:						851,05
VALOR ENCARGOS (85,20%):						13,28
VALOR COM ENCARGOS:						864,33
VALOR BDI (26,49%):						228,96
VALOR COM BDI:						1.093,29

7.1.6. C0928 - CARROSSEL DE RODA (UN)

[Handwritten Signature]
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
 LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
 TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
 B.D.I: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10496 CARROSSEL TIPO OLA	SEINFRA	UN	1,00000000	821,00	821,00
TOTAL MATERIAL:					821,00
VALOR SEM ENCARGOS:					821,00
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					821,00
VALOR BDI (26.49%):					217,48
VALOR COM BDI:					1.038,48

7.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	7,13	18,90
TOTAL MAO DE OBRA:					18,90
VALOR SEM ENCARGOS:					18,90
VALOR ENCARGOS (85.20%):					16,11
VALOR COM ENCARGOS:					35,01
VALOR BDI (26.49%):					9,27
VALOR COM BDI:					44,28

7.2.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	7,13	12,13
TOTAL MAO DE OBRA:					12,13
VALOR SEM ENCARGOS:					12,13
VALOR ENCARGOS (85.20%):					10,33
VALOR COM ENCARGOS:					22,46
VALOR BDI (26.49%):					5,95
VALOR COM BDI:					28,41

7.2.3. C2882 - LASTRO DE BRITA (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
TOTAL MAO DE OBRA:					14,27
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280 BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,75	88,26
TOTAL MATERIAL:					88,26
VALOR SEM ENCARGOS:					102,53
VALOR ENCARGOS (85.20%):					12,15
VALOR COM ENCARGOS:					114,68
VALOR BDI (26.49%):					30,38
VALOR COM BDI:					145,06

7.2.4. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
 LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
 TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
 B.D.I.: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	7,84	10,19
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	9,63	12,52
TOTAL MAO DE OBRA:						22,71
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	8,30	3,32
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	4,74	2,37
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	8,07	8,07
TOTAL MATERIAL:						15,45
VALOR SEM ENCARGOS:						38,16
VALOR ENCARGOS (85.20%):						19,34
VALOR COM ENCARGOS:						57,50
VALOR BDI (26.49%):						15,23
VALOR COM BDI:						72,73

7.2.5. C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	12,18	6,09
TOTAL EQUIPAMENTO:						6,09
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,26
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	7,13	114,12
TOTAL MAO DE OBRA:						133,37
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	51,00	32,96
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	76,75	44,91
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	0,46	90,16
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	66,85	26,74
TOTAL MATERIAL:						194,77
VALOR SEM ENCARGOS:						334,23
VALOR ENCARGOS (85.20%):						117,38
VALOR COM ENCARGOS:						451,61
VALOR BDI (26.49%):						119,63
VALOR COM BDI:						571,24

7.2.6. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6 000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	100,10	3,50
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	30,62	1,07
TOTAL EQUIPAMENTO:						4,57

Assinatura
 Flávio Soares Moreira
 Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
 LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
 TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
 B.D.I.: 26.49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	7,13	7,49
TOTAL MAO DE OBRA:						7,49
VALOR SEM ENCARGOS:						12,08
VALOR ENCARGOS (85.20%):						6,97
VALOR COM ENCARGOS:						19,03
VALOR BDI (26.49%):						5,04
VALOR COM BDI:						24,07

7.2.7. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	7,84	10,58
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	9,63	13,00
TOTAL MAO DE OBRA:						23,58

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1 22 X 2 44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	21,26	5,53
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	16,44	19,73
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,25000000	11,26	2,82
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,53000000	4,74	7,25
11916	TABUA DE 1" DE 3A - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	8,07	9,44
TOTAL MATERIAL:						44,77
VALOR SEM ENCARGOS:						68,35
VALOR ENCARGOS (85.20%):						20,09
VALOR COM ENCARGOS:						88,44
VALOR BDI (26.49%):						23,43
VALOR COM BDI:						111,87

2.8. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	7,84	0,63
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
TOTAL MAO DE OBRA:						1,40

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N 18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	4,44	5,11
TOTAL MATERIAL:						5,34
VALOR SEM ENCARGOS:						6,74
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,18
VALOR COM ENCARGOS:						7,92
VALOR BDI (26.49%):						2,10
VALOR COM BDI:						10,02

Handwritten signature and stamp
 Flávia Soares Mendes
 DATA: 11/08/2019
 Endereço: ...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26,49%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

7.2.9. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	7,84	0,55
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	9,63	0,67
TOTAL MAO DE OBRA:						1,22
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N 18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	4,64	5,34
TOTAL MATERIAL:						5,57
VALOR SEM ENCARGOS:						6,79
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,04
VALOR COM ENCARGOS:						7,83
VALOR BDI (26.49%):						2,07
VALOR COM BDI:						9,90

7.2.10. C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10788	VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELETRICO (CHP)	SEINFRA	H	0,26000000	1,57	0,41
17487	CAMINHÃO BETONEIRA 5 M3	SEINFRA	H	0,30000000	92,00	27,60
TOTAL EQUIPAMENTO:						28,01
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,26
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
TOTAL MAO DE OBRA:						62,05
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/IBR, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,05000000	273,56	287,23
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,05000000	62,05	65,15
TOTAL SERVICOS:						352,38
VALOR SEM ENCARGOS:						442,44
VALOR ENCARGOS (85.20%):						152,26
VALOR COM ENCARGOS:						594,70
VALOR BDI (26.49%):						157,54
VALOR COM BDI:						752,24

7.2.11. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	7,13	13,12
TOTAL MAO DE OBRA:						27,56

Assinatura
 Flávia Soares Freitas
 FONE: 33.142.2000
 EQUIPAMENTO 017

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26 1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26,49%

**RELATÓRIO ANALITICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	51,00	2,11
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,10	6,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,46	2,85
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,42	19,74
TOTAL MATERIAL:					31,51	
VALOR SEM ENCARGOS:					59,07	
VALOR ENCARGOS (85.20%):					23,48	
VALOR COM ENCARGOS:					82,55	
VALOR BDI (26.49%):					21,87	
VALOR COM BDI:					104,42	

7.2.12. C2678 - VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3" (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,75000000	7,84	5,88
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,75000000	9,63	7,22
TOTAL MAO DE OBRA:					13,10	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11731	PREGO 19X33	SEINFRA	KG	0,30000000	11,26	3,38
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	1,00000000	24,30	24,30
TOTAL MATERIAL:					27,68	
VALOR SEM ENCARGOS:					40,78	
VALOR ENCARGOS (85.20%):					11,16	
VALOR COM ENCARGOS:					51,94	
VALOR BDI (26.49%):					13,76	
VALOR COM BDI:					65,70	

7.2.13. C2274 - SILICONE UMA DEMÃO EM PAREDES DE TIJOLOS (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,10000000	7,84	0,78
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,45000000	9,64	4,34
TOTAL MAO DE OBRA:					5,12	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11866	SILICONE - HIDRAFUGANTE	SEINFRA	L	0,50000000	20,50	10,25
TOTAL MATERIAL:					10,25	
VALOR SEM ENCARGOS:					15,37	
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,36	
VALOR COM ENCARGOS:					19,73	
VALOR BDI (26.49%):					5,23	
VALOR COM BDI:					24,96	

7.2.14. C2668 - VERNIZ ACRILICO EM PAREDES DE CONCRETO - 2 DEMÃOS (M2)

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA NO LOTEAMENTO JAIME LOPES.
LOCAL: BAIRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARÁ
TABELAS: TABELA SEINFRA N26.1 (DATA_BASE_JANEIRO/2019) COM DESONERAÇÃO
B.D.I.: 26,49%

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,10000000	7,84	0,78
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,15000000	9,64	1,45
TOTAL MAO DE OBRA:						2,23
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12248	VERNIZ ACRILICO PARA CONCRETO	SEINFRA	L	0,29000000	17,14	4,97
TOTAL MATERIAL:						4,97
VALOR SEM ENCARGOS:						7,20
VALOR ENCARGOS (85,20%):						1,90
VALOR COM ENCARGOS:						9,10
VALOR BDI (26,49%):						2,41
VALOR COM BDI:						11,51

7.2.15. C2667 - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	9,64	3,86
TOTAL MAO DE OBRA:						6,21
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	12,78	0,64
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,00000000	0,55	0,55
12250	VERNIZ SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,27000000	22,22	6,00
TOTAL MATERIAL:						7,19
VALOR SEM ENCARGOS:						13,40
VALOR ENCARGOS (85,20%):						5,28
VALOR COM ENCARGOS:						18,68
VALOR BDI (26,49%):						4,95
VALOR COM BDI:						23,63

8.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	7,13	0,53
TOTAL MAO DE OBRA:						0,53
VALOR SEM ENCARGOS:						0,53
VALOR ENCARGOS (85,20%):						0,46
VALOR COM ENCARGOS:						0,99
VALOR BDI (26,49%):						0,26
VALOR COM BDI:						1,25



XI. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. Placa da obra

Será colocada em um local visível com dimensões (3,00x4,00) m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

2.2. Barracões

Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

Escritórios, Barracões e Sanitários

- A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de serviço para a execução das obras, até o seu final.
- As edificações para Seção de pessoal, Escritório da Administração, Fiscalização e Apoio serão instaladas próximas à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.
- A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta cartões quantificados e dispostos de forma a permitir normalmente o fluxo dos operários neste setor.
- Quanto às instalações previstas, elas serão idealizadas obedecendo aos conceitos de planejamento, arquitetura e qualidade preconizadas pelas prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.
- O sistema construtivo adotado busca materializar tais conceitos e otimizar a relação custo-desempenho, em função do período de utilização do canteiro.
- A CONTRATADA deverá prever escritórios, sanitários, vestiários, depósitos, almoxarifado, áreas de estocagem e todas as demais dependências, no devido dimensionamento e conveniência em relação ao volume da obra. Como escritórios, entende-se "escritório técnico" e outros necessários ao perfeito controle e desenvolvimento normal das obras pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, bem como instalações adequadas para o trabalho dos fiscais.

➤ Assim sendo, as especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:

Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;

Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;

Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;

Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;

Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;

Aparelhos sanitários em louça branca;

Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;

Rede de água em tubulação de PVC;

Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;

Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;

Aparelhos de ar condicionado nas salas do chefe da FISCALIZAÇÃO, reuniões e setor técnico (facultativo).

2.3. Locação com Auxílio Topográfico

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão.

Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

2.4. Limpeza Manual do terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada manual, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. Aterro Mecanizado Apilado

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

Serão executados cortes e aterros, em camadas sucessivas de no máximo 30cm, nos limites definidos pela implantação do projeto. O terreno deverá ser compactado mecanicamente e nivelado de forma a se adaptar as cotas previstas em projeto.

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR $\geq 20\%$, serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

3.2. Escavação Mecânica do Solo

Serviços de escavação, incluindo remoção da camada vegetal, estrutura de antigas pavimentações bem como remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos no final o greide de terraplenagem estabelecido no projeto.

Estes serviços são classificados em três categorias de acordo com os materiais a serem escavados:

- a) Primeira categoria: são os classificados em solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior de 0,15 metros.
- b) Segunda categoria: são os constituídos por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escanficador, lâminas ou canto de lâminas de equipamento rodoviário, sem uso de explosivo.

Serão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 1,0m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,0m.

c) Terceira categoria: são os constituídos por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo para sua remoção, e blocos da rocha com diâmetro superior a 1,0m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, necessitem o emprego de explosivos.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. Piso em bloco de concreto tipo tijolinho

Piso de concreto são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços.

Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

4.2. Piso Concregrama

Piso concregrama são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite aproximadamente 100% de permeabilidade da capacidade do solo e com uma área verde entre 35 a 60%. O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto.

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima possível, se preciso for, conclui o assentamento cuidadosamente com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

O piso concregrama deve ser assentado na seguinte sequência:

1. Nivelar e compactar o terreno.
2. Espalhar e sarrafear uma camada de areia grossa ou média (2 a 3 cm) para o nivelamento e alinhamento das peças.
3. Assentar as peças sobre a areia, nivelar e alinhar.
4. Preencher os vazios com terra vegetal adubada.
5. Semear ou plantar a grama nas áreas vazadas.

O assentador das peças deve movimentar-se sobre a área já assentada, posicionando as novas peças contra as já assentadas.

4.1. Lastro em concreto – Traço 1:2,5:6

O concreto deverá ter um fck = 15Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

4.2. Piso Tátil em Concreto Pré-moldado

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250 x250mm, assentados com argamassa colante.

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 pisos 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.

4.3. Meio-Fio pré-moldado (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12) m

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

4.4. Meio-Fio pré-moldado (1,00 x 0,30 x 0,07) m

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,07) m, vide detalhe nas peças gráficas.

4.5. Corpo de Bueiro Capeado

Os Bueiros são dispositivos para permitir a passagem d'água de um lado para o outro, da Praça.

O concreto estrutural para a laje, deverá ser dosagem experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo, aos 28 dias de 15MPa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

A pedra de alvenaria a ser empregada nas fundações e elevações de muros e bocas deverá ser resistente e durável, oriunda de granito ou outra rocha sadia estável. Quanto à dimensão da pedra deverá ser indicada pela Fiscalização, e ser livre de depressões ou, saliências que possam dificultar seu assentamento adequado ou enfraquecimento da alvenaria.

Para revestimento da calçada, do corpo, das extremidades (bocas) e rejuntamento da alvenaria de pedra será utilizada argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros capeados de concreto são as seguintes:

- Locação, a execução dos bueiros capeados deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto;
- Escavação, o serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra poderá ser executado manual ou mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.
- Corpo e Bocas, a execução dos bueiros capeados, executados com alvenaria de pedra argamassada, será feita segundo três etapas desenvolvidas a partir da parte inferior da obra;

Primeira Etapa:

Sobre a cava de fundação, serão instaladas as formas laterais da calçada, inclusive as calçadas das bocas e dos muros (elevações). Segue-se a execução da calçada até a cota superior da mesma e 0,20m dos muros.

Segunda Etapa:

Serão complementadas as formas dos muros e dos talha-mares e instaladas as das alas e dados. Segue-se a execução até a cota superior final destes elementos do bueiro.

Terceira Etapa:

Serão instaladas as formas e as armaduras da laje superior e lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro capeado. Em seguida executa-se os muros de testa em alvenaria de pedra argamassada. A execução dos bueiros capeados executados com alvenaria de pedra será desenvolvida a partir da parte inferior da obra, calçadas, muros, alas e martelos. As pedras

para alvenaria deverão ser distribuídas de modo que sejam completamente rejuntadas pela argamassa e não possibilitem a formação de vazios. Deverão ficar no mínimo 0,03m afastadas da forma.

➤ **Reaterro**

Após concluída a execução do bueiro capeado dever-se-á proceder à operação de reaterro. O material para o reaterro poderá ser o próprio material escavado, se este for de boa qualidade, ou material especialmente selecionado.

➤ **Acabamento**

Concluída a execução do corpo e das bocas, será efetuado o revestimento da laje de fundo do corpo e da soleira, utilizando-se argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

4.6. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento) As bocas de bueiros serão executadas conforme o tipo de bueiro construído, utilizando os procedimentos acima apresentados.

4.7. Boca de lobo Dispositivos destinados à captação das águas pluviais, direcionando-as para o sistema de galerias. Serão colocadas junto aos meios fios da malha viária urbana. O concreto estrutural para a laje, deverá ser dosagem experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo, aos 28 dias de 15MPa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT. O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

4.8 Galeria em Tubos de Concreto Armado A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado de seção circular, que deverão preferencialmente, ser instalados sob canteiros anexos ao pavimento. No caso de instalação da rede sob área trafegável, os tubos se apoiarão sobre berços idênticos aos previstos para bueiros tubulares ou conforme projeto. A seqüência executiva envolve as seguintes etapas:

- Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 60cm ou na largura indicada pela Fiscalização;
- Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;
- Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;

- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4; e;
- Execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – “Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais”. A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulicas deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação. A instalação será executada rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico, com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da CAGECE e com as prescrições contidas neste Caderno de Encargos.

5.1. Tubulações de água fria

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades. Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento e a elevação indicados no projeto. Para o assentamento de tubulações em valas, observar o seguinte:

- Nenhuma tubulação deve ser instalada enterrada em solos contaminados. Na impossibilidade de atendimento, medidas eficazes de proteção devem ser adotadas;
- A largura das valas deve ser de 15 cm para cada lado da canalização, ou seja, suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho;
- O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme e contínua para suporte das tubulações. O leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de discontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes. No

reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação;

- As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada; Todos os tubos serão assentados com uma cobertura mínima possível de 30 cm;

5.2. Registro gaveta 1" Bruto latão Todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

5.3. Torneira Para Jardim torneira de pressão de 1/2", eixo de entrada de água na horizontal; comprimento aproximado de 100mm, com acoplamento para mangueira.

5.4. Caixa de Passagem

As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, fundo de brita e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área pavimentada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída. Serão instalados na Obra os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas. **6.1. Eletroduto de PVC rígido rosável** 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 enterrados 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 utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões

por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para execução deverá ser tomadas seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Ao ser enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de areia; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.2. Caixas de Passagem em Alvenaria Se de alvenaria, serão de tijolos cerâmicos com paredes de 15cm, rebocadas internamente, fundo revestido com brita nº 01 e tampa de concreto e, se de concreto, possuirão espessura mínima de 60,0mm. Terão dimensões internas, mínimas, 0,40x0,40x0,50m. As caixas para entradas de energia serão de acordo com as normas vigentes da concessionária de energia local.

6.3. Quadro de distribuição

Todos os quadros de distribuição / quadros de iluminação devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes

vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

6.4. Quadro para medição

O quadro para medição deve ser instalado de modo que exista, no mínimo, o espaço livre de 1,5 metro a sua frente, para permitir a execução dos serviços, desde que seja inviável o seu posicionamento no limite da via pública. A distância do ponto de medição até a rede da concessionária deverá ser de, no máximo, 30,0 metros.

6.5. Cabos em PVC

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, 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. 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 de instalação do cabo:

- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do 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;
- 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.

6.6. Cabo cobre nú

O valor da resistência de aterramento, em qualquer época do ano, não deve ultrapassar a 25 Ohms. No caso de não ser atingido esse limite com um eletrodo, deverão ser dispostos em linha tantos eletrodos quantos forem necessários, interligados entre si com a mesma seção do condutor de aterramento, ou ser efetuado tratamento adequado do solo.

CONDUTOR DE PROTEÇÃO

Deverá ser cabo de cobre nú, deve ser tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas, e não conter chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção; será conectado ao eletrodo de aterramento, ao neutro do ramal de entrada e à caixa de medição, no trecho de descida, deve ser protegido por um eletroduto de PVC rígido ou aço-carbono de no mínimo ¾ de polegada.

6.7. Disjuntor termomagnético monopolar

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

6.8. Dispositivos de Proteção Contra Sobretensão (DPS)

A proteção DPS será para 40kA nominal, a ser instalada no interior dos CD's. Serão utilizados um por fase. Possuirão indicação de status de operação.

6.9. Iluminação em Poste de Concreto

A iluminação poderá ser com Lâmpadas a vapor Metálico (vide projeto e orçamento de cada praça) instaladas em pétalas de alumínio anodizado brilhante, no formato retangular fechado, com cabeceiras em alumínio fundido e vidro protetor temperado, a prova de choques térmicos e vedado com silicone, impossibilitando infiltração de água. Essas pétalas serão fixados sobre um poste de concreto.

Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

6.10. Poste decorativo

Poste Público decorativo, com luminárias decorativas para iluminação direta, utilizada na iluminação decorativa, ciclovias, áreas urbanas, praças, jardins, áreas recreativas, etc.

6.11. Luminária para piso

Luminária decorativa tipo balizador, destinada à iluminação a dois níveis, rasante e superior para delimitação e iluminação de percursos pedonais em zonas residenciais, praças ou jardins.

6.12. Aterramento com hastes copperweld 3/4" x 2,40m

No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld 3/4" x 2,40m, estas hastes serão enterradas próximas aos quadro e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

6.13. Entrada de energia

Conjunto de componentes e serviços indispensáveis e necessários à entrada de energia em tensão primária ou secundária de acordo com os padrões de entrada definidos pelas Concessionárias de energia nas suas áreas de concessão, representada pela Companhia Energética do Ceará - COELCE.

As entradas de energia deverão atender, também, às portarias da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas das Concessionárias de Telecomunicação local;

O fornecimento das instalações para a entrada de energia deverá incluir, no mínimo, além dos componentes (equipamentos, materiais e acessórios), os tópicos de serviços no que se refere ao projeto, fabricação, transporte, armazenagem, instalação, inspeção e ensaio;

7. PINTURA

7.1. Pintura de meio-fio (caiação): Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de "CAL" sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Os serviços de pintura serão medidos por metro linear aplicados no meio fio. **7.2. Demarcação de piso** Pintura de faixas com tinta acrílica, Cor Amarelo e/ou branco no piso pavimentado para demarcação das áreas de indicação de vias, faixa de pedestre e estacionamento.

8. URNABIZAÇÃO E PAISAGISMO

8.1. Bancos

Os bancos utilizados no Projeto serão construídos conforme apresentado nos detalhes. A sua estrutura será de madeira (massaranduba), com assento fixado em concreto e encosto fixado em tubo de aço galvanizado 3" (módulo de 2,60m).

8.2. Grama

Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto de arquitetura compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de grama.

Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel, etc, de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno.

As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvidos por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

8.3. Plantio de Árvores Regional

O projeto de paisagismo teve como escopo a escolha de plantas rústicas, de fácil manutenção, e todas já adaptadas ao clima da região, em uso abundante nas demais áreas da cidade, sem apresentar problemas. Algumas espécies nativas, outras exóticas, combinadas, farão um visual de tratamento condizente com o porte da construção. Os jardins procuram dar um tom acolhedor, mais íntimo, de contemplação; neles predominam as folhagens, com suas múltiplas formas e diversidade de cores. Procuramos espécies altas para sombrear os bancos e espécies baixas e vistosas para completar o quadro, descortinando todo o jardim, que pode ser visto por inteiro; não há moitas que facilitem o esconderijo de alguém mal intencionado, facilitando o trabalho da segurança. Acompanhando as calçadas, foram utilizadas espécies que se prestam à topiaria, evitando avançar sobre o leito das calçadas e de grande efeito ornamental. Também são espécies largamente utilizadas na região, não sendo alvo de furtos. Com uma paisagem limpa, colorida, fácil de manter, onde a segurança se faz naturalmente.

8.4. Equipamentos para Playground

As fundações para o equipamento devem ser preparadas de acordo com as recomendações do fabricante, tomando-se em conta a necessidade de estabilidade e segurança. Particular atenção deve ser dispensada durante a preparação de fundações, para garantir que a montagem final, especialmente onde os apoios são embutidos em concreto, seja executada nos níveis corretos com um divisor de águas adequado.

É recomendado que provas e laudos de cumprimento das instruções de montagem sejam fornecidas pela CONTRATADA. Deverão ser observadas as alturas livres corretas a partir do chão e o estabelecimento de áreas de segurança especificadas para todos os equipamentos, bem como o uso correto de seladores de juntas de dilatação.

Madeiras

A madeira utilizada para fabricação dos equipamentos deve ser Massaranduba.

Todas as bordas devem ser tupiadas, sendo que este procedimento deve ser executado com equipamentos apropriados. Não serão admitidas peças com trincas, fissuras, brançais e farpas.

Tubos Metálicos

As estruturas metálicas e demais acessórios fabricados com tubos metálicos devem obedecer a parede mínima para tubo, conforme norma ABNT – NBR 5580, Todos os tubos devem ser galvanizados.

Eucaliptos

As toras de eucalipto devem ser retilíneas, com diâmetro variando entre 16 e 20 cm, autoclavados conforme a norma ABNT – NBR 8456-9480, concentração de (6,5 I.AM³). Sempre que possível, usar espécies mais estáveis, por exemplo – Citriodora. Para os brinquedos, as superfícies das toras deverão ser lixadas com lixa grão 80. As bordas das toras deverão ter cantos lixados (quebrados). As pontas deverão ser amarradas com arame galvanizado nº 12, três voltas, afastadas 10 cm da ponta.

8.5. Limpeza da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.



XII. ANEXOS



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
ART OBRA / SERVIÇO
 Nº **CE20200649153**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico

FLAVIO SOARES NUNES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2887963158**

Registro: **324785CE**

Empresa contratada: **IC PROJETOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**

Registro: **6880486549-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUDKERAMOBIM**

CPF/CNPJ: **07.744.383/0001-68**

RUA Dr. Álvaro Fernandes

Nº: **3642**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **QUDKERAMOBIM**

UF: **CE**

CEP: **63800000**

Contrato: **07.002/2019-01CPRP**

Celebrado em: **28/03/2019**

Valor: **R\$ 4.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA N.A.

Nº: **N.A.**

Complemento:

Bairro: **JARRE LOPES**

Cidade: **QUDKERAMOBIM**

UF: **CE**

CEP: **63800000**

Data de Início: **02/07/2020**

Previsão de término: **04/07/2020**

Coordenadas Geográficas: **98.800000, 188.580000**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUDKERAMOBIM**

CPF/CNPJ: **07.744.383/0001-68**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
17 - Execução		
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANALTIMÉTRICO	1.017,88	m2
35 - Elaboração de orçamento > PAISAGISMO > ORGANIZAÇÃO PAISAGÍSTICA > #40.1.8 - DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	1.017,26	m2
15 - Habitação		
80 - Projeto > PAISAGISMO > ORGANIZAÇÃO PAISAGÍSTICA > #40.1.3 - DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	1.017,88	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

LEVANT. PLANALTIM. ELABOR. DE PROJ. E ORÇ. DA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE CONVÊNIO DO COM. JARRE COM ESQUADRO ÁREA TOTAL DE 1.017,88 M2, CONFORME CONTRATO 07.002/2019CPRP.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade da Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FLAVIO SOARES NUNES 02 de JULHO de 2020

Local

data

Flavio Ravy Ferreira da Silva
 FLAVIO SOARES NUNES - CPF: 088.612.637-15
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUDKERAMOBIM - CNPJ: 07.744.383/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou publicação no site do Crea.
 * O comprovante de pagamento deverá ser anexado para comprovação de quitação

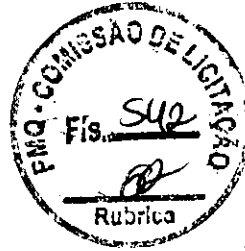
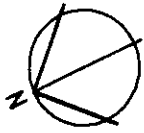
10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **01/07/2020** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214067487**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 33wY6
 Impresso em: 02/07/2020 às 13:39:25 por: ip: 187.18.181.227



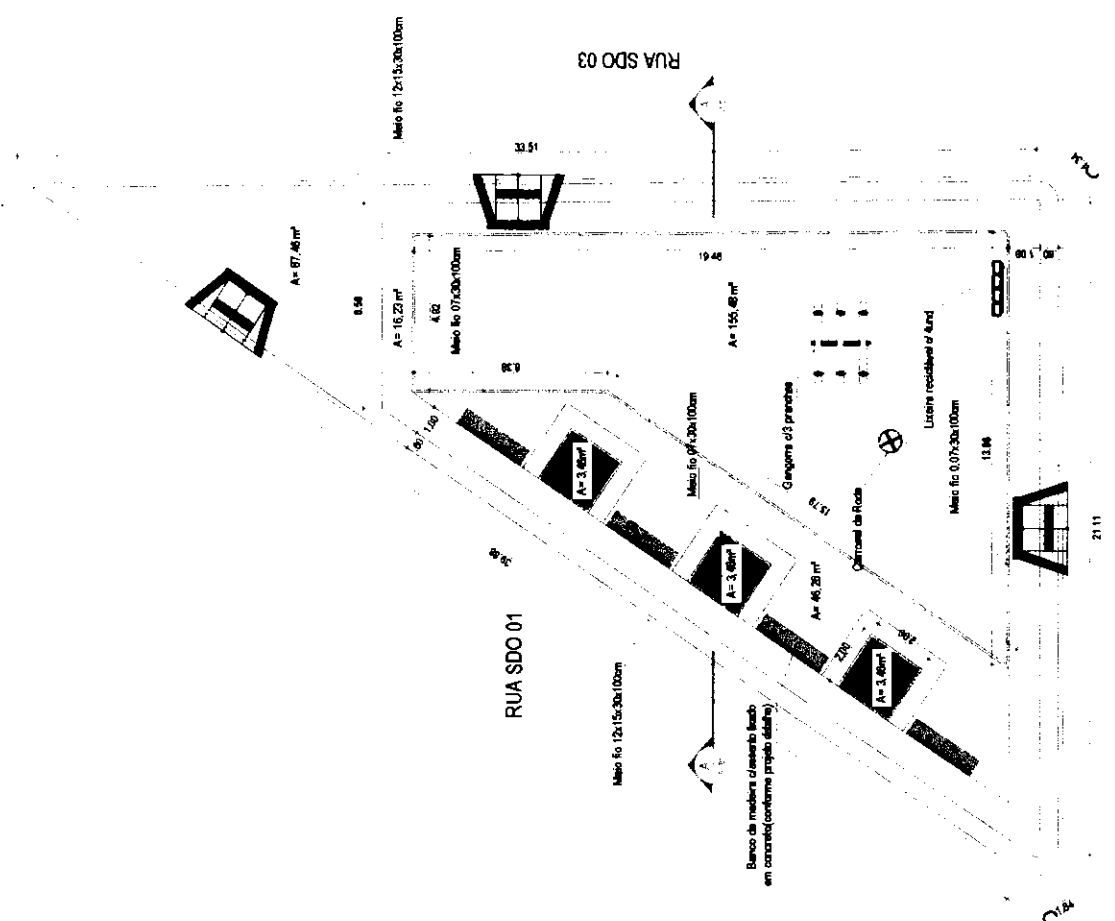
XIII. PEÇAS GRÁFICAS



Flavio Soares Nunes
 Flavio Soares Nunes
 CREA - RJ 1988103677
 Engenheiro Civil

REVISÕES		REVISÕES	
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM CONSTRUÇÃO DE UMA PRACA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO BARRIO JAILME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARA	
CONTEÚDO PLANTA TÉCNICA (HUMANIZADA)	PRANCA 01 Nº FOLHAS 01/11
ASSUNTO PROJETO DE URBANIZAÇÃO	DESENHO ESCALA 1/50



01 PLANTA TÉCNICA
 1/50

RUA SDO 02

LEGENDA DE MATERIAS

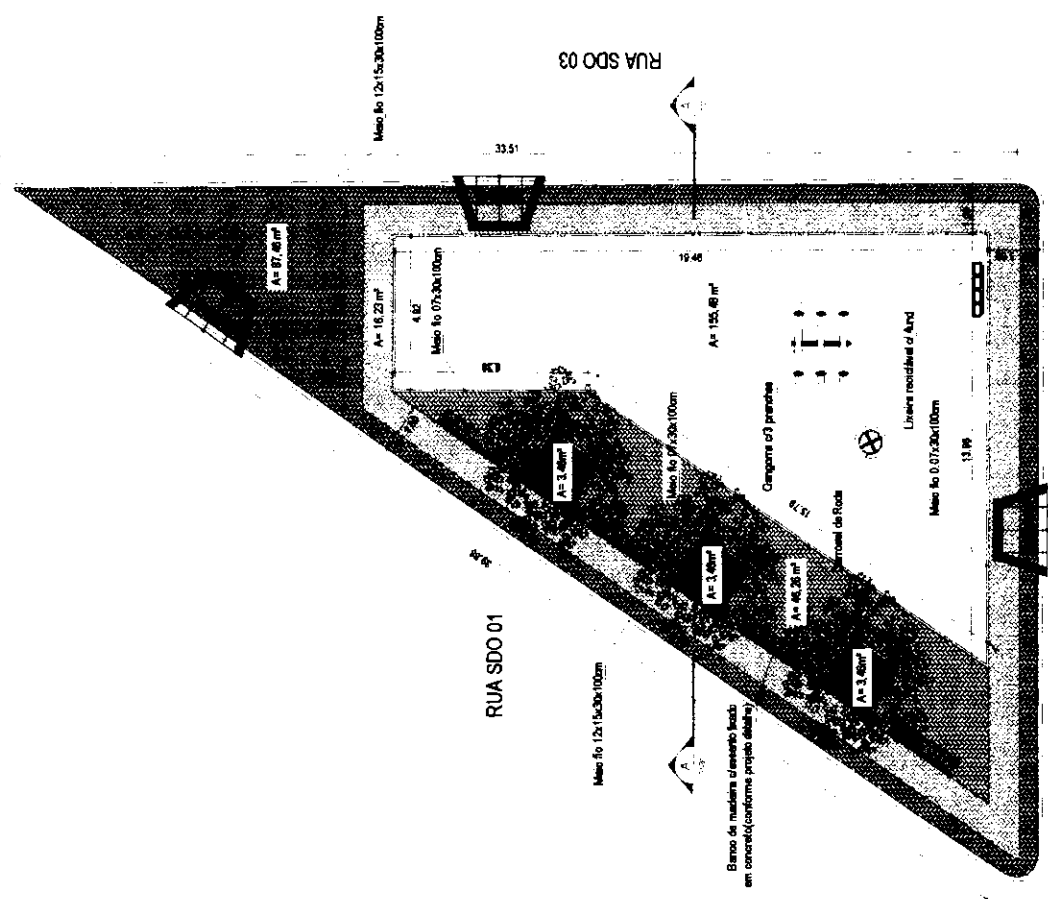
MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	LASTRO DE AREA
	JRC/M
	PISO TÁLHE ALGUA
	PISO TÁLHE DRECA/VA



Flavio Soares Nunes
 CREA - RJ 1988103677
 Engenheiro Civil

REVISÕES			
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO BAIRRO JAINE LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARA	
CONTEUDO: Planta Situação Humanizada.	PRONCHIA 02 PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
ASSUNTO: PROJETO DE URBANIZAÇÃO	DATA: 01/07/2020 Nº FOLHAS: 02/11 DESENHO: ESCALA: 1:500

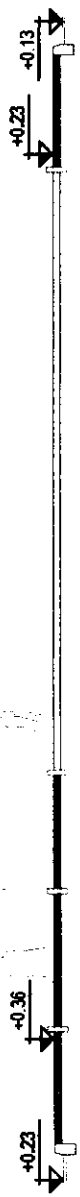


01 PLANTA SITUAÇÃO HUMANIZADA

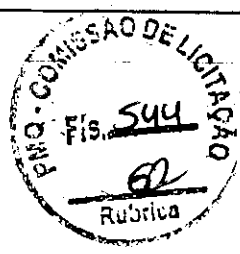
RUA SDO 02

LEGENDA DE MATERIAIS

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TPO (TULUMBU) 19,9 x 10,45m COR: MARROM
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TPO (TULUMBU) 19,9 x 10,45m COR: PAVA
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TPO (TULUMBU) 19,9 x 10,45m COR: TERRACOTA
	LAJITO DE AREIA
	PARQUÊ
	PISO TÁTIL DE ALFARJA
	PISO TÁTIL DE CORTA-MAR



02 CORTE A-A
1/75



Flavio Soares Nunes
Flavio Soares Nunes
CREA - RJ 1988103677
Engenheiro Civil

LEGENDA DE MATERIAIS

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO 19,9 x 10 x 6 cm COR: MARRON
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO 19,9 x 10 x 6 cm COR: PALHA
	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO 19,9 x 10 x 6 cm COR: TERRA COTA
	LASTRO DE AREIA
	JARDIM

PISO TÁTIL DE ALERTA



PISO TÁTIL DIRECIONAL

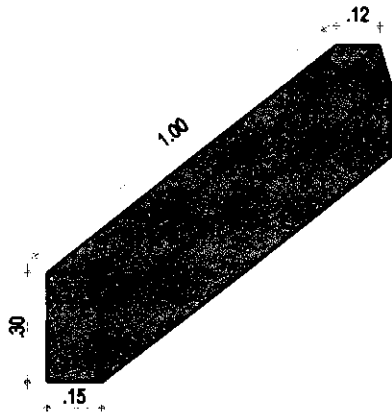


REVISÕES			
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO

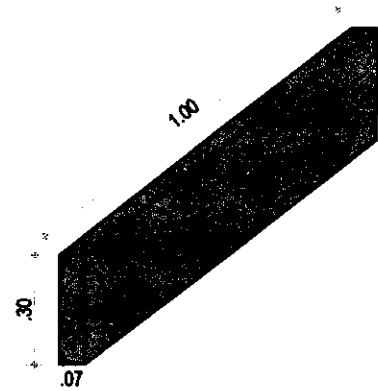
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
 CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO
 LOCALIDADE DE MALOCA - DISTRITO DE ALGODOES

CONTEUDO: CORTE A-A
 PRANCHA: 03 ARQ
 PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
 DATA: 01/07/2020
 Nº FOLHAS: 03/11
 DESENHO: ESCALA: S/ESCALA

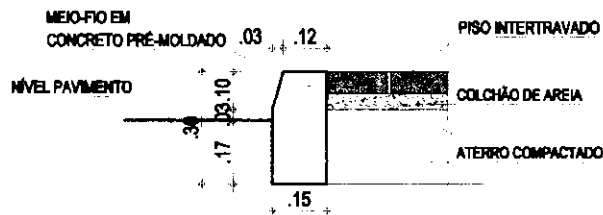
ASSUNTO: PROJETO DE URBANIZAÇÃO



02 PERSPECTIVA MEIO-FIO
ESCALA: 1/20



03 PERSPECTIVA MEIO-FIO CANTEIRO
ESCALA: 1/20

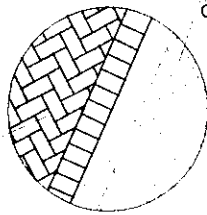


01 DETALHE DO MEIO-FIO
ESCALA: 1/20

Flavio Soares
Flavio Soares
CREA - RJ 1988103677
Engenheiro Civil

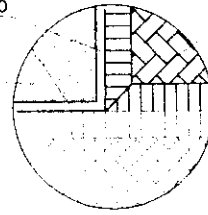
ELABORAÇÃO:		PROPRIETÁRIO:	
		PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO	PROJETO:	URBANIZAÇÃO DETALHE MEIO-FIO
LOCAL:	BAIRRO JAIME LOPES	IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:	ESCALA: INDICADA
DATA:	01/07/2020	01. DETALHE DO MEIO-FIO 02. PERSPECTIVA MEIO-FIO 03. PERSPECTIVA MEIO-FIO CANTEIRO	CATEGORIA: URB-DET.
DESENHO:			PRANCHA: 06/10

PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: MARROM



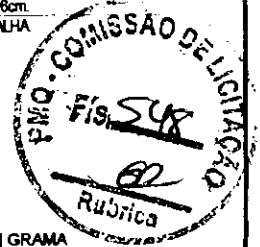
PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: PALHA

JARDIM | GRAMA
MEIO FIO

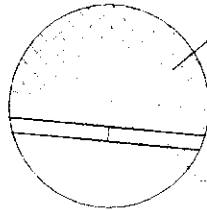


PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: TERRA COTA

PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: PALHA



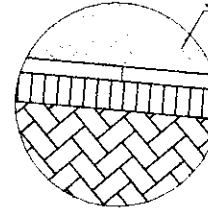
PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: PALHA



MEIO FIO

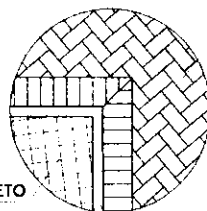
JARDIM | GRAMA

MEIO FIO



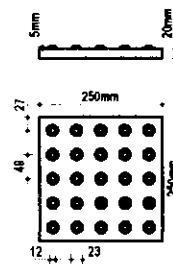
PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: MARROM

PISO DE CONCRETO
INTERTRAVADO, TIPO TUIJOLINHO
19,9x10x6cm
COR: TERRA COTA



PISO CONCRETO
GRAMA

MEIO FIO



01 DETALHES DA PAGINAÇÃO DE PISO
SEM ESCALA

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

MATERIAL

ESPECIFICAÇÃO

PISO TÁTIL DE ALERTA | 25 x 25



PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO | TIPO TUIJOLINHO | 19,9 x 10 x 6 cm | COR: MARROM



PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO | TIPO TUIJOLINHO | 19,9 x 10 x 6 cm | COR: TERRA COTA



PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO | TIPO TUIJOLINHO | 19,9 x 10 x 6 cm | COR: PALHA



PISOGRAMA - CONCREGRAMA 50X50X9CM. COR: NATURAL | CINZA

JARDIM

Flavio
Flavio Soares Nunes
CREA - RJ 1988103677
Engenheiro Civil

ELABORAÇÃO

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO

PROJETO:

URBANIZAÇÃO
DETALHES DA PAGINAÇÃO DO PASSEIO

LOCAL:

BAIRRO JAIME LOPES

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:

01. DETALHES DA PAGINAÇÃO DE PISO

ESCALA:

INDICADA

DATA:

01/07/2020

CATEGORIA:

URB-DET

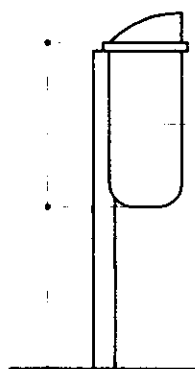
DESENHO:

PRANCHA:

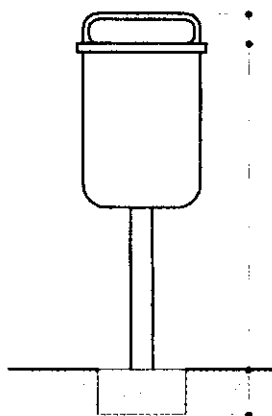
07/10



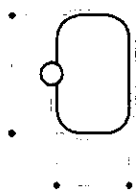
VISTA COM 4 UNIDADES



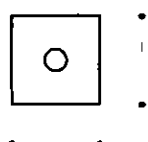
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

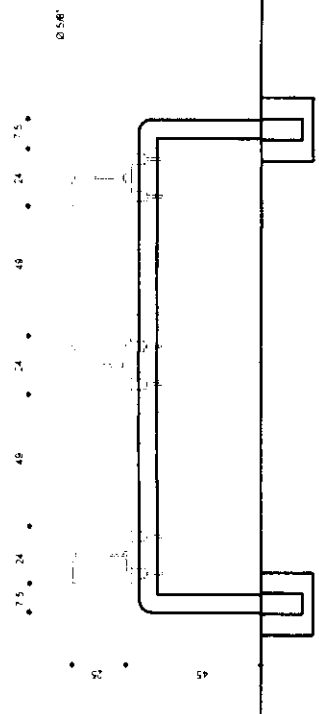


DET. BASE CONCRETO

DETALHE LIXEIRAS

Flavio Soares Nunes
Flavio Soares Nunes
CREA - RJ 1988103677
Engenheiro Civil

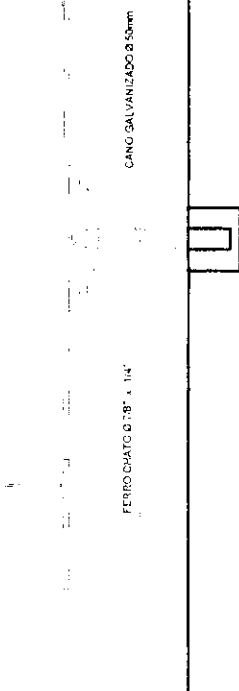
ELABORAÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	
OBRA:	PROJETO:	URBANIZAÇÃO DETALHES DA PAGNAÇÃO DO PASSEIO	
LOCAL:	IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:	ESCALA:	1/200
BAIRRO JAIME LOPES	01. DETALHES DA LIXEIRA	CATEGORIA:	URB-DET
DATA:		PRANCHA:	09/10
01/07/2020			
DESENHO:			



02 MODELO C - VISTA FRONTAL
1/100



01 PLANTA BAIXA
1/100



03 MODELO D - VISTA LATERAL
1/100



Flavio Soares Nunes
Flavio Soares Nunes
CREA - RJ 1988103677
Engenheiro Civil

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE CONVIVÊNCIA DE FRENTE A ESCOLA GASTÃO FALCÃO
BA IRRO JAIME LOPES - QUIXERAMOBIM - CEARA

PRANCHA
10
ARQ

PROJETO DE ARQUITETURA
E URBANISMO

DESENHO

CONTEUDO:
01 PLANTA BAIXA
02 MODELO C - VISTA LATERAL
03 MODELO D - VISTA FRONTAL

DATA: 02/10/2019
Nº FOLHAS: 10/10

ASSUNTO:
PROJETO DE URBANIZAÇÃO

ESCALA: S/ESCALA