



**PLANILHA DE SERVIÇOS**

**PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.**  
**DATA: MARÇO/2018**                      **024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA**

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA VILA LAMAJÚ - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C4541	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	12,00	M2
2.2	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	633,42	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	50,20	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	30,12	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	502,04	M2
4.3	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	97,18	M
4.4	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	72,00	M
4.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	55,24	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	5,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	4,00	UND
5.3	C1430	SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	102,10	M2
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	4,00	UN
6.3	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	50,00	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	270,00	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	4,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	5,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	633,42	M2

André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 68271/CE  
 RNP 03134-48855

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SENHORA APARECIDA NO SÍTIO CAATINGUEIRA - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	234,92	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	23,49	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	13,54	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	225,92	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	60,20	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	25,33	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	8,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	2,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	2,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	16,00	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	108,00	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	234,92	M2

André Moreira de Carvalho  
 Engº CIVIL  
 CREA 66277/CE  
 R.N.P. 087.014.3823

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SRA. DO CARMO NO DISTRITO DE BARREIRO DO JORGE - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÉS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	668,92	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	308,07	M3
3.2	C0930	SEINFRA	CORTE MANUAL EM TERRA	1,77	M3
3.3	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	59,56	M3
<b>4.0</b>			<b>MURO DE ARRIMO DE PEDRA</b>		
4.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	9,08	M3
4.2	C3345	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	19,99	M3
4.3	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	18,93	M2
4.4	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm	27,28	M2
4.5	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	27,28	M2
<b>5.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	37,75	M3
5.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	595,57	M2
5.3	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	32,80	M
5.4	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	52,07	M
5.5	C4601	SEINFRA	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	33,56	M2
5.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	41,88	M2
<b>6.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
6.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	11,00	UND
6.2	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	38,63	M
6.3	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	4,00	UND
<b>7.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
7.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	2,00	UN
7.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	30,00	M
7.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	150,00	M
7.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND
7.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
<b>8.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
8.1	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	42,49	M2
8.2	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	668,92	M2

André Moreira de Carvalho  
 Eng.<sup>o</sup> Civil  
 CREA 53277/CE  
 R.N.P. 081.974.8335

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SENHORA DE SAÚDE NO SÍTIO QUEIMADAS - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÉS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	333,00	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	29,30	M3
<b>4.0</b>			<b>MURO DE CONTENÇÃO DE ALVENARIA</b>		
4.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	8,01	M3
4.2	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	57,85	M3
4.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm	20,99	M2
4.4	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	20,99	M2
<b>5.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	17,58	M3
5.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	292,95	M2
5.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	49,94	M
5.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	25,83	M2
<b>6.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
6.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	5,00	UN
6.2	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	94,59	M
6.3	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	1,00	UND
<b>7.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
7.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
7.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	12,00	M
7.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	66,00	M
7.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
7.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>8.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
8.1	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	104,05	M2
8.2	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	333,00	M2

André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0810148355

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SÃO VICENTE DE PAULA NO SÍTIO SÃO VICENTE - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	526,35	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C0331	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	72,10	M3
3.2	C0928	SEINFRA	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	239,35	M3
3.3	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	48,78	M3
<b>4.0</b>			<b>MURO DE ARRIMO DE PEDRA</b>		
4.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	9,31	M3
4.2	C3345	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	24,24	M3
4.3	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	19,39	M2
4.4	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm	37,33	M2
4.5	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	37,33	M2
<b>5.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	29,27	M3
5.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	487,82	M2
5.3	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	21,60	M
5.4	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	58,52	M
5.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	28,95	M2
<b>6.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
6.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	6,00	UN
6.2	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	55,86	M
6.3	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	2,00	UND
<b>7.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
7.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
7.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	15,63	M
7.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	76,89	M
7.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
7.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>8.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
8.1	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	61,45	M2
8.2	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	526,35	M2

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº CIVIL  
 CREA 53277/CE  
 R.N.P. 0819148305

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTA TEREZINHA NA VILA LAMAJÚ - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	174,38	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	17,02	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	10,21	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	170,24	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	41,50	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	16,21	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	5,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	2,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	13,00	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	69,00	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	174,38	M2

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 83277/CE  
 RNP 08.0743335

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.

DATA: MARÇO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DO DIVINO PAI ETERNO NO SÍTIO SOUSA - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	244,10	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	23,80	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	14,28	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	238,03	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	24,24	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	15,72	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	4,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	1,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	2,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	18,50	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	115,50	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	244,10	M2

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 66277/CE  
 R.N.P. 0813143355

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.  
 DATA: MARÇO/2018                      024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA NOSSA SENHORA DO EXPEDITO SOCORRO NO SÍTIO SUTURNO - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÉS
<b>2.0</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	115,00	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	11,19	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	6,71	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	111,87	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	31,50	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	16,20	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	4,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	1,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	6,70	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	50,10	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	115,00	M2

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 63277/CE  
 RNP 031.91.93853

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

**PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.**  
**DATA: MARÇO/2018**                      **024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA**

ITEM	CÓD.	FONTE	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTO EXPEDITO NO SÍTIO CAJUEIRO - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÊS
<b>2.0</b>			<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	206,20	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	20,17	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	12,10	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	201,72	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	45,10	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	19,47	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	6,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	1,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	10,00	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	60,00	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	206,20	M2

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 53271/CE  
 RNP 0315748825

**PLANILHA DE SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO/CE  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.  
 DATA: MARÇO/2018                      024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	CÓD.	FONTES	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNI
<b>CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTO EXPEDITO NO SÍTIO FRESCO - FARIAS BRITO/CE</b>					
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	COMP. 01		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	6,00	MÉS
<b>2.0</b>			<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>		
2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	171,00	M2
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	C2860	SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)	16,62	M3
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	9,97	M3
4.2	C1586	SEINFRA	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	166,24	M2
4.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	31,44	M
4.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	21,40	M2
<b>5.0</b>			<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	PMP 001		BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)	4,00	UN
5.2	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	2,00	UND
<b>6.0</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	C3727	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN
6.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	10,00	M
6.4	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	60,00	M
6.5	C1030	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>			<b>DIVERSOS</b>		
7.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	171,00	M2

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 36577/CE  
 RNP 0819148966



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA VILA LAMAJÚ - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	633,42	M²
AG = ÁREA GRAMA	102,10	M²
ALH = LADRILHO HIDRAULICO - (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	502,04	M²
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL (PLANTA DE ACESSIBILIDADE)	49,86	M²

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
1.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
2.0	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER		
	<b>PO = 3,00 x 4,00 =</b>	<b>12,00</b>	<b>M2</b>
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>633,42</b>	<b>M²</b>
3.0	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM	502,04	M2
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	0,10	M
	HM = ALTURA MÉDIA	<b>50,20</b>	<b>M3</b>
	LAS = LASTRO DE AREIA =		
4.0	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x ESP.	502,04	M2
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	0,06	M
	ESPESSURA =	<b>30,12</b>	<b>M3</b>
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>		
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>502,04</b>	<b>M2</b>
4.3	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO		
	<b>MEIO FIO CANTEIROS =</b>	<b>97,18</b>	<b>M</b>
4.4	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO PRAÇA = ENTORNO DA PRAÇA (20,70+30,60+20,70)</b>	<b>72,00</b>	<b>M</b>
	<b>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b>		
4.5	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (150,25x0,30)M + (0,60x0,60)m x 21 + RAMPAS (1,30M² x 02)</b>	<b>55,24</b>	<b>M²</b>
5.0	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>5,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>
5.3	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO		
	<b>GRAMA = AG - ÁREA GRAMA</b>	<b>102,10</b>	<b>M²</b>
6.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	4,00	UN
6.2			
6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - (ALIMENTAÇÃO DOS POSTES - (13+13+13+11))	50,00	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - ALIMENTAÇÃO = (30 x 03 FACES) + (10 x 04 POSTES x 03 FACES)	270,00	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	4,00	UND
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	5,00	UN
7.0	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>633,42</b>	<b>M2</b>

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 33071/0E  
 R.N.P. 031.9148333

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SENHORA APARECIDA NO SÍTIO CAATINGUEIRA - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	234,92	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	234,92	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL (PLANTA DE ACESSIBILIDADE)	20,34	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
1.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
2.0	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>234,92</b>	<b>M2</b>
3.0	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	234,92	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	<b>LAS = LASTRO DE AREIA =</b>	<b>23,49</b>	<b>M3</b>
4.0	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO = (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	225,72	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>13,54</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)</b>	<b>225,92</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO DA PRAÇA = ENTORNO DA PRAÇA (4+10,10+17,00+24,10+5)M</b>	<b>60,20</b>	<b>M</b>
4.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (51,20x0,30)M + (0,60x0,60)m x 13 + RAMPAS 1,30M<sup>2</sup> x 04</b>	<b>25,33</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
5.0	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>
6.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	2,00	UN
6.2	CIRCULAR - H=12M		
6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (ALIMENTAÇÃO DOS POSTES - (6+10)M	16,00	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - ALIMENTAÇÃO = (16 x 03 FACES) + (10 x 02 POSTES x 03 FACES)	108,00	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
7.0	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>234,92</b>	<b>M2</b>

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Eng<sup>o</sup> Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0313143355

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SRA. DO CARMO NO DISTRITO DE BARREIRO DO JORGE - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	668,92	M <sup>2</sup>
AP = ÁREA PERMEÁVEL	32,00	M <sup>2</sup>
APC = ÁREA DO PISO CIMENTADO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	33,56	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	595,57	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	41,88	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
1.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
2.0	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>668,92</b>	<b>M2</b>
3.0	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		
	<b>ATERRO = AREA DO QUADRO DE CUBAÇÃO</b>	<b>308,07</b>	<b>M3</b>
3.2	CORTE MANUAL EM TERRA		
	<b>CORTE = AREA DO QUADRO DE CUBAÇÃO</b>	<b>1,77</b>	<b>M3</b>
3.3	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO = (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	595,57	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA = (FORRO DE AREIA PARA RECEBER O PISO MORTO)	59,56	M3
4.0	<b>MURO DE ARRIMO</b>		
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		
	ESV. = (PM x L x H)		
	BALDRAME DO MURO DE ARRIMO = (37,85 x 0,60 X 0,40)M	9,08	M3
	<b>TOTAL =</b>	<b>9,08</b>	<b>M3</b>
4.2	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS		
	<b>APA = (ABAL + AE01 + AE02 +AE03 +AE04 +AE05) x LARG.</b>		
	ABAL = BALDRAME DO MURO DE ARRIMO = (37,85 x 0,60)M	22,71	M2
	AE01 = ELEVÇÃO MURO 01 = (1,00 x 9,65)/2	4,83	M2
	AE02 = ELEVÇÃO MURO 02 = (16,70 x 1,00)M	16,70	M2
	AE03 = ELEVÇÃO MURO 03 = (11,50 x 1,00)/2	5,75	M2
	LARGURA DA PAREDE	0,40	M
	<b>TOTAL DE ALVENARIA DE PEDRA =</b>	<b>19,99</b>	<b>M3</b>
4.3	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO		
	CPM = PMAP x LC		
	PMAP = PERIMETRO DA MURETA EM ALVENARIA DE PEDRA =	37,85	m
	LC = LARGURA DO CHAPIM =	0,50	m
	<b>CPM = CHAPIM PRÉ-MOLDADO =</b>	<b>18,93</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
4.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm		
	AE01 = ELEVÇÃO MURO 01 = (1,00 x 9,65)/2	4,83	M2
	AE02 = ELEVÇÃO MURO 02 = (16,70 x 1,00)M	16,70	M2
	AE03 = ELEVÇÃO MURO 03 = (11,50 x 1,00)/2	5,75	M2
	<b>TOTAL DE REBOCO = (REBOCO EM UMA FACE DO MURO DE ARRIMO)</b>	<b>27,28</b>	<b>M2</b>
4.5	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		
	<b>LATEX = REBOCO</b>	<b>27,28</b>	<b>M2</b>
5.0	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC = (ALH + APC) x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	595,57	M2
	APC = ÁREA DO PISO CIMENTADO	33,56	M2
	ESPESSURA =	0,06	M

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Eng<sup>o</sup> Civil  
 CREA 33277/CE  
 RNP 0813148355

	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>37,75</b>	<b>M3</b>
5.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO <b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>595,57</b>	<b>M2</b>
5.3	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO <b>MEIO FIO CANTEIROS= (4,20+4,20+4,00+4,00)M x 02 UND</b>	<b>32,80</b>	<b>M</b>
5.4	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL</b> <b>MEIO FIO PRAÇA =(ENTORNO DA PRAÇA - 17,87 + 34,20M)</b>	<b>52,07</b>	<b>M</b>
5.5	<b>PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm</b> <b>PISO CIMENTADO =APC</b>	<b>33,56</b>	<b>M2</b>
5.6	<b>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b> <b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (93,13x0,30)M + (0,60x0,60)m x 29 + (1,30M<sup>2</sup> x 02RAMPAS</b>	<b>41,88</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
6.0	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
6.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO) <b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>11,00</b>	<b>UND</b>
6.2	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" <b>GUARDA CORPO = (10,03+16,70+11,90)M</b>	<b>38,63</b>	<b>M</b>
6.3	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm <b>TOTAL =</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>
7.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
7.2	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	2,00	UN
7.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (ALIMENTAÇÃO DOS POSTES - (13,+17)M	30,00	M
7.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM <sup>2</sup> - ALIMENTAÇÃO = (30 x 03 FACES) + (10 x 02 POSTES x 03 FACES)	150,00	M
7.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND
7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
8.0	<b>DIVERSOS</b>		
8.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO <b>GUARDA CORPO = (10,03+16,70+11,90)M x 1,10M</b>	<b>42,49</b>	<b>M2</b>
8.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA <b>LIMPEZA = AT</b>	<b>668,92</b>	<b>M2</b>

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 88277/OE  
 R.N.P. 0813148833



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE NOSSA SENHORA DE SAÚDE NO SÍTIO QUEIMADAS - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSEIVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	333,00	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	292,95	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	26,13	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UNID</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>333,00</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO = (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	292,95	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA = (FORRO DE AREIA PARA RECEBER O PISO MORTO)	<b>29,30</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>MURO DE CONTENÇÃO DE ALVENARIA</b>		
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		
	ESV. = (PM x L x H)		
	BALDRAME RAMPA = (18,00 x 0,40 x 0,30)M	2,16	M3
	BALDRAME LATERAL DO PATAMAR = (5,50 x 0,40 x 0,30)M	0,66	M3
	MURO DE CONTENÇÃO DAS RAMPAS = (13,50+13,50+13,48+2,80) x 0,40 x 0,30)M	5,19	M3
	<b>TOTAL =</b>	<b>8,01</b>	<b>M3</b>
4.2	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA		
	ESP=20 cm		
	<b>ATC = PERIMETRO x ALTURA</b>		
	BALDRAME DA RAMPA = (14,30 + 6,92) x (1,40+0,40/2))M	19,10	M2
	MURO DE CONTENÇÃO DAS RAMPAS = (13,50+13,50+13,46) x (1,40+0,40/2) + (2,80 x 1,40) M	38,75	M2
	<b>TOTAL DE ALVENARIA =</b>	<b>57,85</b>	<b>M2</b>
4.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm		
	<b>REBOCO = ALVENARIA</b>	<b>20,99</b>	<b>M2</b>
4.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		
	<b>LATEX = REBOCO</b>	<b>20,99</b>	<b>M2</b>
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC=ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =(CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	292,95	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>17,58</b>	<b>M3</b>
5.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)</b>	<b>292,95</b>	<b>M2</b>
5.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO PRAÇA =(ENTORNO DA PRAÇA - 20,92+3+3+21,02)</b>	<b>49,94</b>	<b>M</b>
5.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (71,70x0,30)M + (0,60x0,60)m x 12</b>	<b>25,83</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>6.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 63077/CE  
 R.N.P. 0513148353



6.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>5,00</b>	<b>UND</b>
6.2	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		
	<b>GUARDA CORPO = (5,50+6,92+14,19+13,50+13,50+2,80+13,48+5,60+5,60+13,50)M</b>	<b>94,59</b>	<b>M</b>
6.3	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO-CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>
7.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METALICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UN
7.2	CIRCULAR - H=12M		
7.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (ALIMENTAÇÃO DOS POSTES	12,00	M
7.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (12 x 03 FACES) + (10 x 01 POSTES x 03 FACES)	66,00	M
7.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
8.0	<b>DIVERSOS</b>		
8.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		
	<b>GUARDA CORPO = (94,59 x 1,10)M</b>	<b>104,05</b>	<b>M2</b>
8.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>333,00</b>	<b>M2</b>

*André*  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 63371/CE  
RNP 0315743855

*André*

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SÃO VICENTE DE PAULA NO SÍTIO SÃO VICENTE - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	526,35	M <sup>2</sup>
AP = ÁREA PERMEAVEL (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	27,84	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	487,82	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	26,71	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>526,35</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)		
	<b>ATERRO = QUADRO DE CUBAÇÃO</b>	<b>72,10</b>	<b>M3</b>
3.2	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO		
	<b>CORTE = QUADRO DE CUBAÇÃO</b>	<b>239,35</b>	<b>M3</b>
3.3	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	487,82	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	48,78	M3
<b>4.0</b>	<b>MURO DE ARRIMO DE PEDRA</b>		
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		
	ESV. = (PM x L x H)		
	BALDRAME DO MURO DE ARRIMO = (38,78 x 0,60 X 0,40)M	9,31	M3
	<b>TOTAL =</b>	<b>9,31</b>	<b>M3</b>
4.2	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS		
	<b>APA = (ABAL + AE01 + AE02 +AE03 +AE04 +AE05) x LARG.</b>		
	ABAL = BALDRAME DO MURO DE ARRIMO = (38,78 x 0,60)M	23,27	M2
	AE01 = ELEVÇÃO MURO 01 = (15,00 x 0,95)/2	7,13	M2
	AE02 = ELEVÇÃO MURO 02 = (4,93 x (1,65+0,95))/2	6,41	M2
	AE03 - ELEVÇÃO MURO 03 = (1,65 x 2,70)M /2 x 02 und	4,46	M2
	AE04 - ELEVÇÃO MURO 04 = (5,90 x (2,15+1,65))/2	11,21	M2
	AE05 - ELEVÇÃO MURO 05 = (7,55 x 2,15) /2	8,12	M2
	LARGURA DA PAREDE	0,40	M
	<b>TOTAL DE ALVENARIA DE PEDRA =</b>	<b>24,24</b>	<b>M3</b>
4.3	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO		
	CPM = PMAP x LC		
	PMAP = PERIMETRO DA MURETA EM ALVENARIA DE PEDRA =	38,78	m
	LC = LARGURA DO CHAPIM =	0,50	m
	<b>CPM = CHAPIM PRÉ-MOLDADO =</b>	<b>19,39</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
4.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP=2,5 mm		
	REBOCO = ( PAP x H)		
	AE01 = ELEVÇÃO MURO 01 = (15,00 x 0,95)/2	7,13	M2
	AE02 = ELEVÇÃO MURO 02 = (4,93 x (1,65+0,95))/2	6,41	M2
	AE03 - ELEVÇÃO MURO 03 = (1,65 x 2,70)M /2 x 02 und	4,46	M2
	AE04 - ELEVÇÃO MURO 04 = (5,90 x (2,15+1,65))/2	11,21	M2

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 53877/CE  
 RNP 0315146355

	AE05 - ELEVÇÃO MURO 05 = (7,55 x 2,15) /2		
	<b>TOTAL DE REBOCO = (REBOCO EM UMA FACE DO MURO DE ARRIMO)</b>		8,12 M2
			37,33 M2
4.5	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		
	<b>LATEX = REBOCO</b>		37,33 M2
5.0	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC = ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	487,82	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	29,27	M3
5.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	487,82	M2
5.3	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO		
	<b>MEIO FIO CANTEIROS =</b>	21,60	M
5.4	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO PRAÇA =</b>	58,52	M
5.5	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (71,02x0,30)M + (0,60x0,60)m x 14 + RAMPAS (1,30M<sup>2</sup> x 02)</b>	28,95	M <sup>2</sup>
6.0	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
6.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	6,00	UND
6.2	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		
	<b>GUARDA CORPO = (13,20+14,91+5,00+2,11+2,40+2,40+2,20+6,35+7,29)M</b>	55,86	M
6.3	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	2,00	UND
7.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
7.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UN
7.2	CIRCULAR - H=12M		
7.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	15,63	M
7.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM <sup>2</sup> - (15,63 x 03) + 30	76,89	M
7.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
7.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
8.0	<b>DIVERSOS</b>		
8.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		
	<b>GUARDA CORPO = (13,20+14,91+5,00+2,11+2,40+2,40+2,20+6,35+7,29)M x 1,10M</b>	61,45	M2
8.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	526,35	M2

  
 André Moreira de Carvalho  
 Engº CIVIL  
 CREA 56277/CE  
 RCP 9813143683

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTA TEREZINHA NA VILA LAMAJÚ - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	174,38	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	170,24	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	14,51	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>174,38</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	170,24	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	<b>17,02</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	170,24	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>10,21</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>170,24</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	MEIO FIO ENTORNO DA PRAÇA = (13,37+9+7,65+11,48)m	<b>41,50</b>	<b>M</b>
4.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	PLANTA ACESSIBILIDADE = (30,95x0,30)M + (0,60x0,60)m x 12 + (RAMPAS - 1,30M <sup>2</sup> x 02)	<b>16,21</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>5.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>5,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UN
6.2	CIRCULAR - H=12M		
6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	13,00	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (13,00 x 03 FACES) + (10 x 01 POSTES x 03 FACES)	69,00	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 56277/CE  
 RNP 3813148355

6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>174,38</b>	<b>M2</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DO DIVINO PAI ETERNO NO SÍTIO SOUSA - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO - (CALCULADA PELO AUTOCARD- PLANTA DE TOPOGRAFIA)	244,10	M²
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	238,03	M²
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	15,72	M²

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>244,10</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	238,03	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	<b>23,80</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	238,03	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>14,28</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>238,03</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO PRAÇA -</b>	<b>24,24</b>	<b>M</b>
	<i>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E</i>		
4.4	<i>ASSENTAMENTO)</i>		
	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (24,99x0,30)M + (0,60x0,60)m x 12 + (RAMPAS 1,30M² x 03)</b>	<b>15,72</b>	<b>M²</b>
<b>5.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO		
6.2	CIRCULAR - H=12M	2,00	UN
6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (ALIMENTAÇÃO POSTE - 2,50+16M)	18,50	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (18,50 x 03 FACES) + (10 x 02 POSTES x 03 FACES)	115,50	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	2,00	UND

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Eng.º Civil  
 CREA 60377/CE  
 RNP 09101-8353

6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UN
<b>7.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>244,10</b>	<b>M2</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA NOSSA SENHORA DO EXPEDITO SOCORRO NO SÍTIO SUTURNO - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	115,00	M²
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	111,87	M²
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	12,21	M²

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>115,00</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	111,87	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	<b>11,19</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC = ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	111,87	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>6,71</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>111,87</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO ENTORNO DA PRAÇA = (11,50+10+10)M</b>	<b>31,50</b>	<b>M</b>
4.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	<b>PLANTA ACESSIBILIDADE = (28,80x0,30)M + (0,60x0,60)m x 11 - (RAMPAS - 1,30M² x 03)</b>	<b>16,20</b>	<b>M²</b>
<b>5.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UN
6.2	CIRCULAR - H=12M		
6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (ALIMENTAÇÃO POSTE)	6,70	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (6,7 x 03 FACES) + (10 x 01 POSTES x 03 FACES)	50,10	M

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 58277/CE  
 R.N.P 0818748853



6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>115,00</b>	<b>M2</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTO EXPEDITO NO SÍTIO CAJUEIRO - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	206,20	M²
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	201,72	M²
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	18,18	M²

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>206,20</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	201,72	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	<b>20,17</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	201,72	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>12,10</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>201,72</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	MEIO ENTORNO DA PRAÇA = (10+20+12+3,10)M	45,10	M
4.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
	PLANTA ACESSIBILIDADE = (36,30x0,30)M + (0,60x0,60)m x 13 + RAMPAS - 1,30M² x 03	19,47	M²
<b>5.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO		
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
6.2	CIRCULAR - H=12M	1,00	UN

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355

6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - (ALIMENTAÇÃO POSTE)	10,00	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (10 x 03 FACES) + (10 x 01 POSTES x 03 FACES)	60,00	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>206,20</b>	<b>M2</b>

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA CAPELA DE SANTO EXPEDITO NO SÍTIO FRESCO - FARIAS BRITO/CE**

**DADOS ADMISSÍVEIS:**

AT= ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	171,00	M <sup>2</sup>
ALH = LADRILHO HIDRAULICO (CALCULADA PELO AUTOCARD- CONFORME PLANTA BAIXA)	166,24	M <sup>2</sup>
APP = ÁREA DO PISO PODOTÁTIL	16,11	M <sup>2</sup>

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANT.</u>	<u>UND</u>
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		
	<b>TOTAL =</b>	<b>6,00</b>	<b>MÊS</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
	<b>RASPAGEM = AT</b>	<b>171,00</b>	<b>M2</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (COXIM DE AREIA)		
	LAS = ALH x HM		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	166,24	M2
	HM = ALTURA MÉDIA	0,10	M
	LAS = LASTRO DE AREIA =	<b>16,62</b>	<b>M3</b>
<b>4.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		
	PMC =ALH x E		
	ALH = ÁREA LADRILHO HIDRAULICO =	166,24	M2
	ESPESSURA =	0,06	M
	<b>TOTAL LASTRO DE CONCRETO =</b>	<b>9,97</b>	<b>M3</b>
4.2	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO		
	<b>LADRILHOS = ALH</b>	<b>166,24</b>	<b>M2</b>
4.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
	<b>MEIO FIO PRAÇA =</b>	<b>31,44</b>	<b>M</b>
	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		
4.4	PLANTA ACESSIBILIDADE = (40,80x0,30)m + (0,60x0,60)m x 11 + RAMPAS - 1,30M <sup>2</sup> x 04	<b>21,40</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>5.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>		
5.1	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO (CONFORME PROJETO)		
	<b>TOTAL DE BANCOS =</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>
5.2	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm		
	<b>TOTAL =</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
6.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00	UND
	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 250W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	1,00	UN

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Engº Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355



6.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	10,00	M
6.4	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 - (10 x 03 FACES) + (10 x 01 POSTES x 03 FACES)	60,00	M
6.5	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	1,00	UND
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 32A	1,00	UND
6.7	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UN
<b>7.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		
	<b>LIMPEZA = AT</b>	<b>171,00</b>	<b>M2</b>

*André*  
André Moreira de Carvalho  
Engº CIVIL  
CREA 68277/CE  
RNP 0873143955

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### ❖ **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

#### **OBJETO**

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo **CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO E DIVERSAS LOCALIDADES.**

#### **PROJETO**

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

#### **NORMAS**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

#### **MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário são desempenho dos serviços.

#### ➤ **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **PLACA DA OBRA**

A placa indicativa, medindo 3,00 x 4,00m, será confeccionada em banner, montada sobre moldura de madeira, a mesma receberá um adesivo contendo todas as informações necessárias a obra, informações estas que será fornecidos pela fiscalização. A placa deverá ser colocada no início do serviço da obra

#### **RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

A raspagem e limpeza do terreno compreenderão os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas.

Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros por ventura istentes.

*André*  
**André Moreira de Carvalho**  
Engº Civil  
CREA 63277/0E  
R.N.P. 0810143335

Os serviços de roçado e destocamento deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno será removida do canteiro de obras.

Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

## **LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO**

A Locação da Obra será efetuada com a utilização de Instrumentos topográficos de precisão, empregando-se Teodolitos e Níveis e materializando os pontos de alinhamento e nivelamento com piquetes de madeira. Deverão ser materializadas de forma definitiva as Referências de Níveis que serão utilizadas durante todo o tempo de execução da OBRA

### *Conceito*

Consiste na locação da obra com o emprego do teodolito e as medidas lineares serão feitas com utilização de trenas de aço ou fibra de vidro.

### *Recomendações*

Todo o perímetro, como também canteiros, passeios, pátio de estacionamento será piquetado normalmente bem como em todos os pontos notáveis.

As medidas de distância serão feitas à trena, segundo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação.

### *Procedimento*

Deverão ser aferidas 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 tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada casoparticular, de acordo com o Contrato e o presente Memorial Descritivo.

## **➤ MOVIMENTO DE TERRA**

### **ATERRO/REATERRO/CORTECOMPACTADO**

Será executada mecânica e manualmente, para obter perfeita conformação. Os cortes e/ou aterros oriundos da modelagem deverão observar os níveis do projeto arquitetônico, feitas as respectivas compensações.

Quando o volume de aterro, da própria obra ou importado, o exigir será espalhado com equipamento mecânico, trator ou retro escavadeira. Para pequenos volumes o aterro será espalhado manualmente e compactado com compactador vibratório. O aterro deverá ser de boa qualidade, tecnicamente recomendado. Quando ocorrer aterro ou escavação em local, com árvores ou mudas plantadas, será imprescindível a consulta à fiscalização, para que sejam tomadas as medidas cabíveis

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

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 NBR - 7182. O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681. Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 63077/CE  
R.N.P. 0816148353

Quando o volume de aterro, da própria obra ou importado, o exigir será espalhado com equipamento mecânico, trator ou retro escavadeira. Para pequenos volumes o aterro será espalhado manualmente e compactado com compactador vibratório. O aterro deverá ser de boa qualidade, tecnicamente recomendado. Quando ocorrer aterro ou escavação em local, com árvores ou mudas plantadas, será imprescindível a consulta à fiscalização, para que sejam tomadas as medidas cabíveis

#### **LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA**

Será executado Lastro de Areia com areia escolhida, a mesma deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos.

O lastro deverá ter uma altura mínima de 0,10 m.

#### ➤ **MURO DE ARRIMO DE PEDRA**

**Escavações:** Após a escavação, o fundo das cavas deverá ser compactado utilizando-se soquetes de 30 a 50 kg e regularizado com a aplicação de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura e largura 10 centímetros maior que a da base do muro de arrimo.

**Alvenaria de Pedra:** As pedras deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia no traço indicado pelo projeto ou, na falta desta indicação, no traço 1:4, essas pedras serão colocadas lado a lado em camadas horizontais, e umedecidas em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se, em seguida, a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente. Para evitar rachaduras provocadas pelas retrações do muro, pelas variações da temperatura ou por pequenas acomodações do terreno de fundação, recomenda-se colocar juntas verticais ao longo da extensão do mesmo. Estas juntas, distantes entre si de 6 a 10 metros, devem ser colocadas quando da execução do muro, podendo ser em neoprene, borracha ou outro material designado pelas especificações da obra. Deverão ser revestidas posteriormente com asfalto.

**REBOCO:** Após a cura da alvenaria de pedra (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,5 cm, no traço 1:4. A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

**CHAPIM:** Será colocado chapim pré-moldado para acabamento do muro de arrimo.

**PINTURA LÁTEX:** As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex externo.

#### ➤ **MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLO**

**Escavações:** Após a escavação, o fundo das cavas deverá ser compactado utilizando-se soquetes de 30 a 50 kg e regularizado com a aplicação de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura e largura 10 centímetros maior que a da base do muro de arrimo.

**Alvenaria de tijolo cerâmico furado:** Os tijolos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia no traço indicado pelo projeto ou, na falta desta indicação, no traço 1:4, para evitar rachaduras provocadas pelas retrações do muro, pelas variações da temperatura ou por pequenas acomodações do terreno de fundação, recomenda-se colocar juntas verticais ao longo da extensão do mesmo, Estas juntas, distantes entre si de 6 a 10 metros, devem ser colocadas quando da execução do muro, podendo ser em neoprene, borracha ou outro material designado pelas especificações da obra. Deverão ser revestidas posteriormente com asfalto.

**REBOCO:** Após a cura da alvenaria de pedra (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,5 cm, no traço 1:4. A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

**CHAPIM:** Será colocado chapim pré-moldado para acabamento do muro de arrimo.

**PINTURA LÁTEX:** As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex externo.

#### ➤ **PAVIMENTAÇÃO**

##### **PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5 MPA, COM PREPARO E LANÇAMENTO - ESP. 6 CM**

*Conceito*

Execução de lastro de concreto regularizado no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita granítica).

*Procedimento de execução*

*André*  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 33277/OE  
RNP 0813143353

O subleito será preparado para evitar a umidade natural do solo. Terá uma permeabilidade tal que a água não suba por capilaridade.

O subleito deverá ser compactado a pelo menos 95% com referencia ao ensaio de compactação de rochas intermediário.

Sobre o subleito será executado o lastro em concreto FCK=13,5 MPa, no traço 1:4:8, com brita.

#### Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### LADRILHO HIDRÁULICO

#### Base

A base para receber a argamassa de assentamento dos ladrilhos hidráulicos terá acabamento desempenado e sua execução antecederá em, no mínimo, dez dias a colocação dos ladrilhos.

#### Colocação

A colocação dos ladrilhos hidráulicos será efetuada com argamassa colante e de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas.

Para efeito de nivelamento, será considerada a espessura do ladrilho hidráulico mais de 2mm para a argamassa colante.

A superfície interior dos ladrilhos, por ocasião do assentamento, estará seca e perfeitamente limpa. Adiciona-se água à argamassa colante na proporção indicada na embalagem do produto.

Após a mistura, a massa, de consistência pastosa, ficará em repouso durante 15 minutos, sendo em seguida novamente misturada, operação que antecederá a sua utilização.

O tempo de vida da argamassa, após adição da água, será de duas horas.

A aplicação da argamassa será feita com desempenadeira de aço. Essa desempenadeira terá dois lados lisos e os outros dois denteados.

Para estender a argamassa, utiliza-se o lado liso de maior dimensão até se obter uma camada com 4mm de espessura.

### BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

O Meio-fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 1,00x0,30x0,07m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3. (CANTEIROS)

O Meio-fio deverá ser de concreto moldado no local em tamanhos de 1,00x0,30x0,10m, conforme detalhes em plantas. (ENTORNO DA PRAÇA)

Em seguida, com os lados denteados, formam-se os cordões que possibilitem o nivelamento dos ladrilhos, recolhendo-se excesso de argamassa.

Sobre os cordões ainda fresco, serão aplicados os ladrilhos batendo-se, um a um, como no processo normal.

#### Juntas

As juntas entre os ladrilhos hidráulicos será de 2mm. Junto aos rodapés e em torno dos pilares haverá uma junta de dez milímetros. Essas juntas serão definidas pelo emprego de espaçadores.

A cada 6m ou 36m<sup>2</sup>, haverá uma junta de dilatação de 10mm.  
O rejuntamento será executado com argamassa industrializada.

#### Corte

Na eventualidade de vir a ser necessário o corte dos ladrilhos, essa operação será executada com cortadores e separadores mecânicos.

### PISO CIMENTADO

Será realizado piso cimentado rústico com pintura látex acrílico em áreas conforme projetos

### PISO PODOTÁTIL

André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 33277/CE  
RNP 18167-43823

Será aplicado piso tátil em áreas demarcadas em projeto, assentadas com argamassa de cimento e areia.

## ➤ PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO

### **BANCOS**

Serão fornecidos bancos de madeira c/ estrutura de ferro (CONFORME PROJETO).

### **LIXEIRA**

Serão colocadas lixeiras em fibra de vidro CAP. =40L E DIAM. = 35CM em locais demarcados em projetos.

### **CORRIMÃOS/GUARDA CORPO**

Todos os corrimãos/guarda corpo serão aplicados esmalte sintético nas cores padrão da contratante.

### **PLANTIO DE GRAMA**

O solo será cavoucada e, simultaneamente, serão removidas pedra, tocos e detritos da área a ser plantada.

O terreno será nivelado em um plano situado a 5cm abaixo da pavimentação e ele circundante.

Antes da aplicação da grama, o terreno será umedecido.

O plantio poderá ser efetuado a qualquer hora do dia e durante o ano inteiro, sem necessidade de atentar para a estação.

## ➤ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica compreende as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto e normas da COELCE.

Toda a tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas.

### **Aterramento**

Será instalado através de hastes COPPERWELD 3/4 X 2.40m, com conectores e cabo de cobre nú25mm<sup>2</sup>.

### **Alimentação**

A alimentação dos quadros de distribuição de luz, será feita com eletroduto de PVC rígido, e cabo singelo com classe de isolamento para 750V, dimensão 10 mm<sup>2</sup>, conforme projeto elétrico.

### **Quadros de Distribuição**

Será utilizado quadro de distribuição p/ poste com contactor, fusível, célula fotoelétrica e disjuntor

### **Disjuntores**

Será tripolar, conforme indicação no quadro de carga, rigidamente fixados no quadro com capacidades para 32A.

### **Fios e Cabos**

Os cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt, de 6,0mm.

Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

### **Eletrodutos e Conexões:**

Serão de PVC rígido de rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

### **Caixa de Passagem em alvenaria 40 x 40 x 60 cm**

*André*  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 63277/CE  
RNP 031.874335

As Caixas será construída em alvenaria de tijolo comum maciço, ½ vez , nas dimensões internas de (40 x 40)cm e profundidade de 60 cm, conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa ) sobre lastro de Brita nº.02 ou 03, com espessura de 20 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

#### **Postes**

Serão fornecidos postes de concreto, H=12.0m p/04 luminárias decorativas,

### ➤ **DIVERSOS**

#### **PINTURA**

O perímetro do meio-fio pré-moldado e as paredes laterais serão pintados nas cores padrão da contratante.

#### **LIMPEZA**

Os serviços de limpeza geral satisfarão aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações deverão ser abundante e cuidadosamente lavadas, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0810143855

