



000052

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO**Anexo I
Modelo de Carta Proposta**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de FARIAS BRITO.

Pela presente declaramos inteira submissão aos preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei Nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, bem como às cláusulas e condições da modalidade CONVITE N.º 2019.01.24.2.

Declaramos ainda que, após a emissão dos documentos relativos à habilitação preliminar, não ocorreu fato que nos impeça de participar da mencionada licitação.

Assumimos o compromisso de bem e fielmente executar os serviços especificados no Anexo II, caso sejamos vencedor(es) da presente licitação.

Objeto: Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de ampliação (construção de 02 salas de aulas) do Projeto Educativo Rural 6 salas de aula no Sítio Sousa, Município de Farias Brito/CE, conforme especificações descritas abaixo:

Item Nº	Especificação	Unidade	Valor Total
1	Serviços de engenharia para execução das obras de ampliação (construção de 02 salas de aulas) do Projeto Educativo Rural 6 salas de aula no Sítio Sousa, Município de Farias Brito/CE	Serviço	
Total			

Valor Global da Proposta: R\$

Empresa:

Endereço:

C.N.P.J.:

Data da Abertura:

Hora da Abertura:

Prazo de execução dos serviços: 90 dias

Validade da Proposta: 60 dias

Forma de Pagamento: Conforme Edital e Contrato.

Data:

.....
Proponente



GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ANEXO II

Planilhas Orçamentárias e Projetos

Convite nº 2019.01.24.2

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.171,89
1.1	74077/002	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COM GABARITO DE MADEIRA	MP	216,60	3,70	4,77	1.033,18
1.2	73822/2	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	MP	216,60	0,50	0,64	138,62
2.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					5.376,42
2.1	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (ENTRE BALDRAMES)	MP	35,10	73,22	94,32	3.310,63
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM QUALQUER TERRENO EXCETO ROCHA ATÉ H=1,50 M	MP	31,30	51,23	65,99	2.065,49
3.			FUNDAÇÕES					13.303,17
3.1			CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS FUNDAÇÕES					
3.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO (E=3,0 CM) - PREPARO MECÂNICO	MP	4,74	10,58	13,63	64,61
3.1.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	MP	4,89	57,48	74,05	362,10
3.1.3	73990/001	SINAPI	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UNI	4,89	521,62	671,95	3.285,84
3.1.4	92720	SINAPI	CONCRETO PARA FUNDAÇÃO FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	MP	4,89	322,98	416,06	2.034,53
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					
3.2.1	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	MP	30,93	57,48	74,05	2.290,12
3.2.2	73990/001	SINAPI	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UNI	4,84	521,62	671,95	3.252,24
3.2.3	92720	SINAPI	CONCRETO PARA FUNDAÇÃO FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	MP	4,84	322,98	416,06	2.013,73
4.			SUPERESTRUTURA					31.104,75
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS					
4.1.1	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	MP	30,93	75,00	96,62	2.988,13
4.1.2	73990/001	SINAPI	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UNI	4,84	521,62	671,95	3.252,24
4.1.3	92720	SINAPI	CONCRETO PARA ESTRUTURA FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO.	MP	4,84	322,98	416,06	2.013,73
4.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES					
4.2.1	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	MP	53,39	75,00	96,62	5.158,54
4.2.2	73990/001	SINAPI	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UNI	5,01	521,62	671,95	3.366,47
4.2.4	92720	SINAPI	CONCRETO PARA ESTRUTURA FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO.	MP	5,01	322,98	416,06	2.084,46
4.2.5	74202/1	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA PARA FORRO	MP	162,89	58,34	75,15	12.241,18
5.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)					13.585,20
5.1	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M²	MP	146,96	48,43	62,39	9.168,83
5.2	93183	SINAPI	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA	M	112,64	30,04	38,70	4.359,17
5.3	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	MP	0,40	72,20	93,01	37,20
6.			ESQUADRIAS					18.100,89
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	91326	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	2,00	635,92	819,19	1.638,38
6.1.2	91327	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2016	UN	2,00	630,64	812,39	1.624,78
6.2			JANELAS DE AÇO					
6.2.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	MP	19,36	409,06	526,95	10.201,75
6.3			VIDROS					
6.3.1	72118	SINAPI	VIDRO LISO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MP	19,01	189,30	243,86	4.635,78
7.			SISTEMAS DE COBERTURA					42.224,86
7.1	92594	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	6,00	1.299,76	1.674,35	10.046,10

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
7.2	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA	MF	216,60	54,51	70,22	15.209,65
7.3	40905	SINAPI	VERNIZ SINTÉTICO SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA, DUAS DEMÃOS	MF	42,18	17,41	22,43	946,10
7.4	C4462	SEINFRA	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA CERÂMICA	MF	216,60	50,95	65,63	14.215,46
7.5	94221	SINAPI	CUMEIRA COM TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8	M	22,80	13,73	17,69	403,33
7.6	C0388	SEINFRA	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	45,60	23,90	30,79	1.404,02
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					1.052,22
8.1	74106/1	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA BETUMINOSA EM FUNDAÇÕES, BALDRAMES	MF	99,36	8,22	10,59	1.052,22
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					30.588,77
9.1	87879	SINAPI	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:3 (CIMENTO / AREIA)	MF	293,92	2,66	3,43	1.008,15
9.2	C0781	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	MF	162,89	9,93	12,79	2.083,36
9.3	87531	SINAPI	EMBOÇO, COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2:9 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2 CM	MF	149,45	22,55	29,05	4.341,52
9.4	90409	SINAPI	REBOCO, COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2 (CAL / AREIA FINA), ESPESSURA 0,5 CM	MF	307,36	23,17	29,85	9.174,70
9.5	C4442	SEINFRA	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES PEI IV - CERÂMICA 10 X 10 CM APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA- INCL. REJUNTE - CONFORME PROJETO	MF	149,45	63,59	81,92	12.242,94
9.6	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	MF	149,45	9,03	11,63	1.738,10
10			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)					27.091,72
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	87690	SINAPI	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL ESPESSURA 5CM, PREPATO COM BETONEIRA	MF	155,72	29,72	38,29	5.962,52
10.1.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	MF	155,72	20,28	26,12	4.067,41
10.1.3	87251	SINAPI	PISO CERÂMICO ESMALTADO PEI V - 40 X 40 CM APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA - INCL. REJUNTE - BRANCO ANTIDERRAPANTE - CONFORME PROJETO	MF	155,72	41,68	53,69	8.360,61
10.1.4	C2284	SEINFRA	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L=15CM, E=2CM	M	40,40	81,74	105,30	4.254,12
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	94992	SINAPI	PISO DE CIMENTO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO	MF	64,60	53,44	68,84	4.447,06
11			PINTURA					6.945,28
11.1	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS COM MASSA PVA - 02 DEMÃOS	MF	157,91	12,16	15,66	2.472,87
11.2	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE LAJES INTERNAS COM MASSA PVA - 02 DEMÃOS	MF	162,89	12,16	15,66	2.550,86
11.3	88489	SINAPI	PINTURA EM LATEX ACRÍLICO 02 DEMÃOS SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	MF	157,91	10,14	13,06	2.062,30
11.4	88486	SINAPI	PINTURA EM LATEX PVA 02 DEMÃOS SOBRE LAJES INTERNAS E EXTERNAS	MF	127,96	8,93	11,50	1.471,54
11.5	74065/1	SINAPI	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 02 DEMÃOS EM PORTA DE MADEIRA	MF	17,44	17,26	22,23	387,69
12			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					5.773,00
12.1			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
12.1.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, Ø25MM (DN 3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	150,00	5,93	7,64	1.146,00
12.1.2	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	8,84	11,39	159,46
12.1.3	91941	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	6,47	8,33	33,32
12.1.4	91937	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	7,37	9,49	142,35
12.2			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
12.2.1	91926	SINAPI	CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM PVC/70°C, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, NÃO PROPAGADOR DE CHAMAS, CLASSE DE TENSÃO 750V, ENCORDAMENTO CLASSE 5, FLEXÍVEL, COM AS SEGUINTE SEÇÕES NOMINAIS: #2,5 MM²	M	550,00	2,38	3,07	1.688,50
12.3			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
12.3.1	92000	SINAPI	TOMADA UNIVERSAL, 2P+T, 10A/250V, COR BRANCA, COMPLETA	UN	13,00	20,24	26,07	338,91
12.3.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10 A, COMPLETA	UN	4,00	19,10	24,60	98,40
12.3.3	91967	SINAPI	INTERRUPTOR TRÊS SEÇÕES 10A POR SEÇÃO, COMPLETA	UN	2,00	41,46	53,41	106,82
12.3.4	C2298	SEINFRA	PLACA CEGA 2X4"	UN	2,00	9,59	12,35	24,70
12.3.5	97594	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	12,00	86,42	111,33	1.335,9
12.3.6	97593	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	6,00	90,38	116,43	698,5

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
024.49355

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
12.3.7	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO AR CONDICIONADO OU VENTILADORES, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	152,21	196,08	784,32
13			INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS					10.402,72
13.1	98053	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	UN	1,00	1.390,24	1.790,91	1.790,91
13.2	98094	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	UN	1,00	1.740,46	2.242,06	2.242,06
13.3	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	6,00	188,27	242,53	1.455,18
13.4	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	2,00	171,98	221,54	443,08
13.5	C4602	SEINFRA	PONTO DE ESGOTO (MATERIAL E EXECUÇÃO)	UN	4,00	177,45	228,59	914,36
13.6	C3247	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	2,00	355,48	457,93	915,86
13.7	C3996	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	2,00	742,29	956,22	1.912,44
13.8	95546	SEINFRA	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	64,14	82,63	165,26
13.9	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	1,00	437,49	563,57	563,57
14			SERVIÇOS FINAIS					558,83
14.1	9537	SINAPI	LIMPEZA GERAL	MF	216,60	2,00	2,58	558,83
Custo TOTAL com BDI incluso								209.289,91

DUZENTOS E NOVE MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E NOVENTA E UM CENTAVOS.


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0813148353





Secretaria Municipal de Infraestrutura

Rua José Alves Pimental, 87 - Centro - CEP: 63.165-000 - Email: seinfra_fb@hotmail.com - Tel: (88) 3544 1223

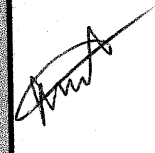
OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.171,80	0,56%	100%		
				1.171,80		
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	5.376,12	2,57%	80%	20%	
				4.300,90	1.075,22	
3	FUNDAÇÕES	13.303,17	6,36%	80%	20%	
				10.642,54	2.660,63	
4	SUPERESTRUTURA	31.104,75	14,86%		80%	20%
					24.883,80	6.220,95
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	13.565,20	6,48%		80%	20%
					10.852,16	2.713,04
6	ESQUADRIAS	18.100,69	8,65%			100%
						18.100,69
7	SISTEMAS DE COBERTURA	42.224,66	20,18%			100%
						42.224,66
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1.052,22	0,50%		100%	
					1.052,22	
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	30.588,77	14,62%		100%	
					30.588,77	
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	27.091,72	12,95%		90%	10%
					24.382,55	2.709,17
11	PINTURA	8.945,26	4,27%		100%	
					8.945,26	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS	5.773,00	2,76%			100%
						5.773,00
13	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	10.402,72	4,97%			100%
						10.402,72
13	SERVIÇOS FINAIS	558,83	0,27%			100%
						558,83

Valores totais	209.258,91	100%	16.115,23	104.440,62	88.703,06
			7,70%	49,91%	42,39%
			7,70%	57,61%	100,00%


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613148655

OBRA: OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

**COMPOSIÇÃO DE BDI COM DESONERAÇÃO CONFORME ESTABELECIDO
PELO ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO**

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,00%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
R	Riscos	0,97%

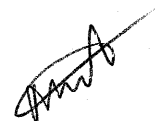
	Benefício	
S + G	Seguro + Garantia	0,80%
L	Lucro	6,16%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,50% apenas quando houver desoneração - INSS)	4,50%
	TOTAL DOS IMPOSTOS	13,15%

BDI = 28,82%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0813148365



Secretaria Municipal de Infraestrutura

Rua José Alves Pimental, 87 - Centro - CEP. 63.185-000 - Email: seinfra_fb@hotmail.com - Tel: (88) 3544 1223

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 025.1 (DESONERADA) e 025					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 025.1		TABELA 025	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	47,33	18,29	47,33	18,29
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,70	0,92	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,97	8,33	10,97	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,66	0,00	1,66	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,26	8,55	11,26	8,55
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	16,01	12,17	16,01	12,17
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,07	5,37	7,07	5,37
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13	0,17	0,13
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,17	2,41	3,17	2,41
C4	DÉPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	5,01	3,81	5,01	3,81
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,59	0,45	0,59	0,45
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,54	3,52	18,05	7,21
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,95	3,07	17,42	6,73
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,59	0,45	0,63	0,48
TOTAL (A+B+C+D)		88,68	50,78	118,19	74,47


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 65131-48955



OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COM GABARITO DE MADEIRA ÁREA DAS SALAS = (22,80 x 9,50)M	M²	216,60
1.2	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL ÁREA DAS SALAS = (22,80 x 9,50)M	M²	216,60
2.	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES		
2.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (ENTRE BALDRAMES) ATERRO DAS SALAS = (16,30 x 7,85 x 0,25)M	M³	31,99
	CALÇADAS = (16,80+16,80+7,85) x 0,50 x 0,15)M	M³	3,11
	TOTAL =	M³	35,10
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM QUALQUER TERRENO EXCETO ROCHA ATÉ H=1,50 M BASES COLUNAS = (0,80 x 0,80 x 1,50)M x 24 UND	M³	23,04
	VIGAS DE NÍVEL = (20,75+20,75+24,00+3,50) x 0,15 x 0,30)M	M³	3,11
	CALÇADAS = (22,75+22,75+9,42+9,42) x 0,20 x 0,40)M	M³	5,15
	TOTAL =	M³	31,30
3.	FUNDAÇÕES		
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES		
3.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO (E=3,0 CM) - PREPARO MECÂNICO BASES COLUNAS = (0,50 x 0,50)M x 18 UND + (0,20 x 0,20)M x 06 UND	M²	4,74
3.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X BLOCOS DA FUNDAÇÃO (CONFORME ESTRUTURAL)	M²	19,35
3.1.3	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO ARMAÇÃO = CONCRETO	M³	4,89
3.1.4	CONCRETO PARA FUNDAÇÃO FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO BLOCOS DA FUNDAÇÃO (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	4,89
3.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES		
3.2.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X VIGAS DE NÍVEL (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	30,93


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 051314835

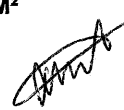
OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.2.2	ARMAÇÃO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO		
	ARMAÇÃO = CONCRETO	M³	4,84
3.2.3	CONCRETO PARA FUNDAÇÃO FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO		
	VIGAS DE NÍVEL (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	4,84
4.	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS		
4.1.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015		
	VIGAS SUPERIORES (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	30,93
4.1.2	ARMAÇÃO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO		
	ARMAÇÃO = CONCRETO	UND	4,84
4.1.3	CONCRETO PARA ESTRUTURA FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO.		
	VIGAS SUPERIORES (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	4,84
4.2	CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES		
4.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015		
	PILARES (CONFORME ESTRUTURAL)	M²	53,39
4.2.2	ARMAÇÃO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO		
	ARMAÇÃO = CONCRETO	UND	5,01
4.2.4	CONCRETO PARA ESTRUTURA FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO.		
	PILARES (CONFORME ESTRUTURAL)	M³	5,01
4.2.5	LAJE PRÉ-MOLDADA PARA FORRO		
	SALAS + CIRCULAÇÃO = (20,75 x 7,85)M	M²	162,89
5.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)		
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M²		
	PAREDES = (20,75+20,75+24,00+3,50) x 2,80)M	M²	193,20
	DESCONTAR PILARES = (0,30 x 2,80)M x 24 UND	M²	20,16
	DESCONTAR PORTAS/ESQUADRIAS = (0,8x2,10)M x 04 + (2,20 x 1,10) x 08UND	M²	26,08
	TOTAL =	M²	146,96


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0319149365

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
5.2	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRE-MOLDADO FCK=20MPA		
	TOTAL = $(0,80+0,80)+(2,20 \times 08 \times 02)$	M	112,64
5.3	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3		
	WCS =	M²	0,40
6.	ESQUADRIAS		
6.1	PORTAS DE MADEIRA		
6.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, COM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UND	2,00
6.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2016	UND	2,00
6.2	JANELAS DE AÇO		
6.2.1	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016		
	SALAS = $(2,20 \times 1,10)M \times 08$	M²	19,36
6.3	VIDROS		
6.3.1	VIDRO LISO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	ESQUADRIAS = $(1,10 \times 0,27)M \times 08 \times 08$ UND	M²	19,01
7.	SISTEMAS DE COBERTURA		
7.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8M, PARA TELHA CERÂMICA		
	TOTAL =	UND	6,00
7.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA		
	ÁREA COBERTA = $(22,80 \times 9,50)M$	M²	216,60
7.3	VERNIZ SINTÉTICO SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA, DUAS DEMÃOS		
	ÁREA CIRCULAÇÃO = $(22,80 \times 1,85)M$	M²	42,18
7.4	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA CERÂMICA		
	ÁREA COBERTA = $(22,80 \times 9,50)M$	M²	216,60
7.5	CUMEEIRA COM TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8		
	TOTAL =	M	22,80
7.6	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0613148865

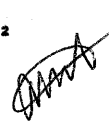
OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	TOTAL =	M	45,60
8.	IMPERMEABILIZAÇÃO		
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA BETUMINOSA EM FUNDAÇÕES, BALDRAMES		
	VIGAS DE NÍVEL = $(20,75+20,75+24,00+3,50) \times (0,30+0,30+0,12)M \times 02 \text{ FACES}$	M ²	99,36
9.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS		
9.1	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:3 (CIMENTO / AREIA)		
	CHAPISCO = ALVENARIA x 02 FACES	M ²	293,92
9.2	CHAPISCO EM TETO COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:3 (CIMENTO / AREIA)		
	SALAS + CIRCULAÇÃO = $(20,75 \times 7,85)M$	M ²	162,89
9.3	EMBOÇO, COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2:9 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2 CM		
	SALAS = $(8+8+8+8+6+6+6+6) \times 1,10)M$	M ²	62,00
	CIRCULAÇÃO = $(14,80 \times 1,10)M$	M ²	16,28
	BANHEIROS = $(22,00 \times 3,00)M$	M ²	66,00
	HALL = $(4,70 \times 1,10)M$	M ²	5,17
	PILARES = $(0,80 \times 1,10 \times 06)$	M ²	13,68
	TOTAL =	M ²	149,45
9.4	REBOCO COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2 (CAL / AREIA FINA), ESPESSURA 0,5 CM		
	REBOCO = ITEM 9.1+9.2 - ITEM 9.3	M ²	307,36
9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES PEI IV - CERÂMICA 10 X 10 CM APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA- INCL. REJUNTE - CONFORME PROJETO		
	SALAS = $(8+8+8+8+6+6+6+6) \times 1,10)M$	M ²	62,00
	CIRCULAÇÃO = $(14,80 \times 1,10)M$	M ²	16,28
	BANHEIROS = $(22,00 \times 3,00)M$	M ²	66,00
	HALL = $(4,70 \times 1,10)M$	M ²	5,17
	TOTAL =	M ²	149,45
9.6	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)		
	REJUNTAMENTO = ITEM 9.5	M ²	149,45
10.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)		
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA		
10.1.1	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL ESPESSURA 5CM, PREPATO COM BETONEIRA		
	CIRCULAÇÃO = $(22,80 \times 1,55)M$	M ²	35,34
	SALAS DE AULAS =	M ²	96,00
	WCS + HALL =	M ²	24,38
	TOTAL =	M ²	155,72


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0315145355

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
10.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		
	CIRCULAÇÃO = (22,80 x 1,55)M	M²	35,34
	SALAS DE AULAS =	M²	96,00
	WCS + HALL =	M²	24,38
	TOTAL =	M²	155,72
10.1.3	PISO CERÂMICO ESMALTADO PEI V - 40 X 40 CM APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA - INCL. REJUNTE - BRANCO ANTIDERRAPANTE - CONFORME PROJETO		
	CIRCULAÇÃO = (22,80 x 1,55)M	M²	35,34
	SALAS DE AULAS =	M²	96,00
	WCS + HALL =	M²	24,38
	TOTAL =	M²	155,72
10.1.4	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L=15CM, E=2CM		
	PORTAS =	M	3,40
	JANELAS =	M	17,60
	BORDAS CIRCULAÇÃO =	M	19,40
	TOTAL =	M	40,40
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		
10.2.1	PISO DE CIMENTO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO		
	CALÇADAS = (22,80+22,80+9,50+9,50) x 1,00)M	M²	64,60
11.	PINTURA		
11.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS COM MASSA PVA - 02 DEMÃOS		
	EMASSAMENTO DE PAREDES = ÁREA DE REBOCO - ÁREA DE CERÂMICA (PAREDES)	M²	157,91
11.2	EMASSAMENTO DE LAJES INTERNAS COM MASSA PVA - 02 DEMÃOS		
	SALAS + CIRCULAÇÃO = (20,75 x 7,85)M	M²	162,89
11.3	PINTURA EM LATEX ACRÍLICO 02 DEMÃOS SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		
	PINTURA = ITEM 11.1	M²	157,91
11.4	PINTURA EM LATEX PVA 02 DEMÃOS SOBRE LAJES INTERNAS E EXTERNAS		
	SALAS + CIRCULAÇÃO = (16,30 x 7,85)M	M²	127,96
11.5	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 02 DEMÃOS EM PORTA DE MADEIRA		
	PORTAS = (0,80 x 2,10 x 02 (FACES) + (5 x 0,10)+(10 x 0,05)M x 04 UND	M²	17,44
12.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V		
12.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0319.48355

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
12.1.1	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, Ø25MM (DN 3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	150,00
12.1.2	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00
12.1.3	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
12.1.4	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
12.2	CABOS E FIOS (CONDUTORES)		
12.1	CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM PVC/70°C, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, NÃO PROPAGADOR DE CHAMAS, CLASSE DE TENSÃO 750V, ENCORDAMENTO CLASSE 5, FLEXÍVEL, COM AS SEGUINTESE SEÇÕES NOMINAIS: #2,5 MM²	M	550,00
12.3	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
12.3.1	TOMADA UNIVERSAL, 2P+T, 10A/250V, COR BRANCA, COMPLETA	UN	13,00
12.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES 10 A, COMPLETA	UN	4,00
12.3.3	INTERRUPTOR TRÊS SEÇÕES 10A POR SEÇÃO, COMPLETA	UN	2,00
12.3.4	PLACA CEGA 2X4"	UN	2,00
12.3.5	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	12,00
12.3.6	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	6,00
12.3.7	PONTO ELÉTRICO AR CONDICIONADO OU VENTILADORES, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00
13.	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS		
13.1	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00
13.2	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS CERAMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00
13.3	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	6,00
13.4	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	2,00
13.5	PONTO DE ESGOTO (MATERIAL E EXECUÇÃO)	UN	4,00
13.6	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	2,00
13.7	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	2,00
13.8	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00
13.9	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	1,00
14.	SERVIÇOS FINAIS		
14.1	LIMPEZA GERAL		


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 63277/CE
 RNP 03131-438855

OBRA: AMPLIAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULAS) DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE

Preço base: Sinapi 09/2018 e Tabela seinfra 25.1A com desoneração

Estado: CE

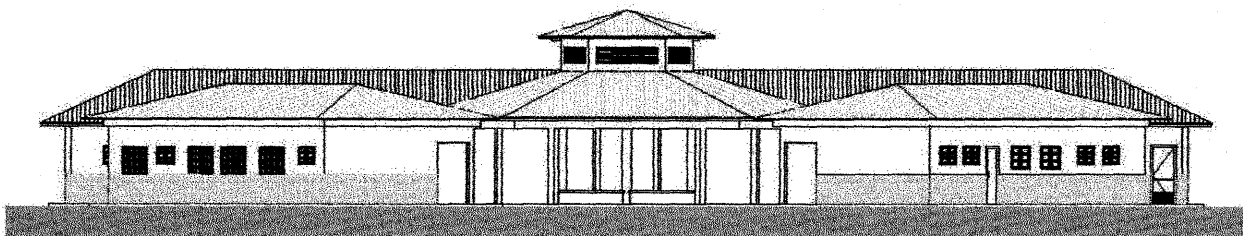
MEMÓRIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	ÁREA DE LOCAÇÃO =	M²	216,60


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE
RNP 0310148365



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



AMPLIAÇÃO DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0819143955



1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a **AMPLIAÇÃO DO PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA NO SÍTIO SOUSA NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO/CE**.

A **AMPLIAÇÃO CONTEMPLA A CONSTRUÇÃO DE 02 SALAS DE AULA COM DIMENSÕES (8x6)M, UMA CIRCULAÇÃO, BANHEIROS PARA CRIANÇAS E CALÇADAS DE PROTEÇÃO PADRÃO DAS EXISTENTES FNDE**.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2 ARQUITETURA

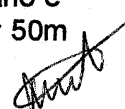
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano de 06 Salas de Aula existente, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 alunos em período integral.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m de profundidade e declividade máxima de 3%.

3 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0319149355

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação foi em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

4.1.2.3 Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos

esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.4 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 30 cm.

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x30cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.4 Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

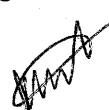
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

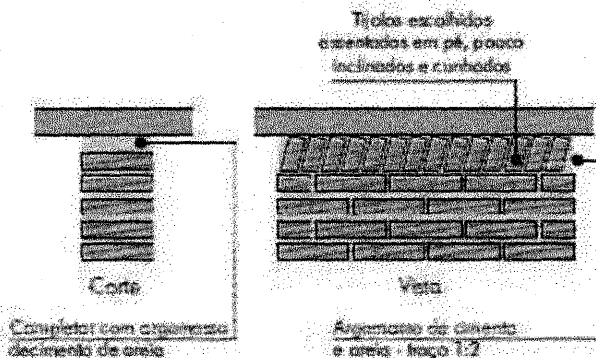
4.2.1.2 Sequência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 06191-53355



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.2.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

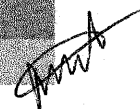
4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em
Tesouras	6x1
Terça	6x1
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0313146365

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Sequência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Aço (Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas) serão de aço na cor do município, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

4.5.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca,

revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referencia: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Micro fissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

4.7.3 Paredes internas/externas – Cerâmica 10cmx10cm


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613149355

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0513148355

4.7.7.2 Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

4.7.10.2 Sequência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.12 Tetos – Pintura


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0513148355

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

6 ELÉTRICA

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0619148955



Year	Number of students	Number of students	Number of students		Total	Total	Total	Total
			Number of students	Number of students				
1970	100	100	100	100	200	200	200	200
1971	100	100	100	100	200	200	200	200
1972	100	100	100	100	200	200	200	200
1973	100	100	100	100	200	200	200	200
1974	100	100	100	100	200	200	200	200
1975	100	100	100	100	200	200	200	200
1976	100	100	100	100	200	200	200	200
1977	100	100	100	100	200	200	200	200
1978	100	100	100	100	200	200	200	200
1979	100	100	100	100	200	200	200	200
1980	100	100	100	100	200	200	200	200
1981	100	100	100	100	200	200	200	200
1982	100	100	100	100	200	200	200	200
1983	100	100	100	100	200	200	200	200
1984	100	100	100	100	200	200	200	200
1985	100	100	100	100	200	200	200	200
1986	100	100	100	100	200	200	200	200
1987	100	100	100	100	200	200	200	200
1988	100	100	100	100	200	200	200	200
1989	100	100	100	100	200	200	200	200
1990	100	100	100	100	200	200	200	200
1991	100	100	100	100	200	200	200	200
1992	100	100	100	100	200	200	200	200
1993	100	100	100	100	200	200	200	200
1994	100	100	100	100	200	200	200	200
1995	100	100	100	100	200	200	200	200
1996	100	100	100	100	200	200	200	200
1997	100	100	100	100	200	200	200	200
1998	100	100	100	100	200	200	200	200
1999	100	100	100	100	200	200	200	200
2000	100	100	100	100	200	200	200	200
2001	100	100	100	100	200	200	200	200
2002	100	100	100	100	200	200	200	200
2003	100	100	100	100	200	200	200	200
2004	100	100	100	100	200	200	200	200
2005	100	100	100	100	200	200	200	200
2006	100	100	100	100	200	200	200	200
2007	100	100	100	100	200	200	200	200
2008	100	100	100	100	200	200	200	200
2009	100	100	100	100	200	200	200	200
2010	100	100	100	100	200	200	200	200
2011	100	100	100	100	200	200	200	200
2012	100	100	100	100	200	200	200	200
2013	100	100	100	100	200	200	200	200
2014	100	100	100	100	200	200	200	200
2015	100	100	100	100	200	200	200	200
2016	100	100	100	100	200	200	200	200
2017	100	100	100	100	200	200	200	200
2018	100	100	100	100	200	200	200	200
2019	100	100	100	100	200	200	200	200

Obito

A	CERÂMICA PEI 4/5 40x40 cm	B	CIMENTADO DESEMPENADO	1	PINTURA LATEX ACRILICA	2	PINTURA ACRILICA COM BARRA EM CERÂMICA PEI 3 10x10 cm	H= 1,10 cm	3	CERÂMICA PEI 3 10x10 cm A/VE O TETO	I	PINTURA ACRILICA SOBRE REBOCO TELHADO APARENTE CONFORME COBERTURA ADOTADA (AÇO OU MADEIRA)	II	CERÂMICA PEI 4 H= 8cm
PAREDE				TETO							PISO			

Técnico

\$512

955

© 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SEINFRA
Setor de Engenharia

FAIRIES BRIGO CADA VEZ MELHOR
 04 E.V. / 01/05/54 1229

FARFES BRIGADA VEZ MELHOR
 100% DRY / 100% VEG / 100%

FARFES BRIGADA VEZ MELHOR
 100% DRY / 100% VEG / 100%

center

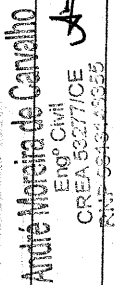
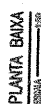
COOPER, J. C. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 2470. 2471. 2472. 2473. 2474. 2475. 2476. 2477. 2478. 2479. 2480. 2481. 2482. 2483. 2484. 2485. 2486. 2487. 2488. 2489. 2490. 2491. 2492. 2493. 2494. 2495. 2496. 2497. 2498. 2499. 2500. 2501. 2502. 2503. 2504. 2505. 2506. 2507. 2508. 2509. 2510. 2511. 2512. 2513. 2514. 2515. 2516. 2517. 2518. 2519. 2520. 2521. 2522. 2523. 2524. 2525. 2526. 2527. 2528. 2529. 2530. 2531. 2532. 2533. 2534. 2535. 2536. 2537. 2538. 2539. 2540. 2541. 2542. 2543. 2544. 2545. 2546. 2547. 2548. 2549. 2550. 2551. 2552. 2553. 2554. 2555. 2556. 2557. 2558. 2559. 2560. 2561. 2562. 2563. 2564. 2565. 2566. 2567. 2568. 2569. 2570. 2571. 2572. 2573. 2574. 2575. 2576. 2577. 2578. 2579. 2580. 2581. 2582. 2583. 2584. 2585. 2586. 2587. 2588. 2589. 2590. 2591. 2592. 2593. 2594. 2595. 2596. 2597. 2598. 2599. 2600. 2601. 2602. 2603. 2604. 2605. 2606. 2607. 2608. 2609. 2610. 2611. 2612. 2613. 2614. 2615. 2616. 2617. 2618. 2619. 2620. 2621. 2622. 2623. 2624. 2625. 2626. 2627. 2628. 2629. 2630. 2631. 2632. 2633. 2634. 2635. 2636. 2637. 2638. 2639. 2640. 2641. 2642. 2643. 26

© 2000 Ford

PLANTA BAIXA
CORTE
VISTA
FACHADA
SITUAÇÃO

000078

NAME	DATE
11/11/2020	11/11/2020



SITUAÇÃO

1923-1924

Legenda das Símbolos

☐ Para cobertura

☐ Para uso comum

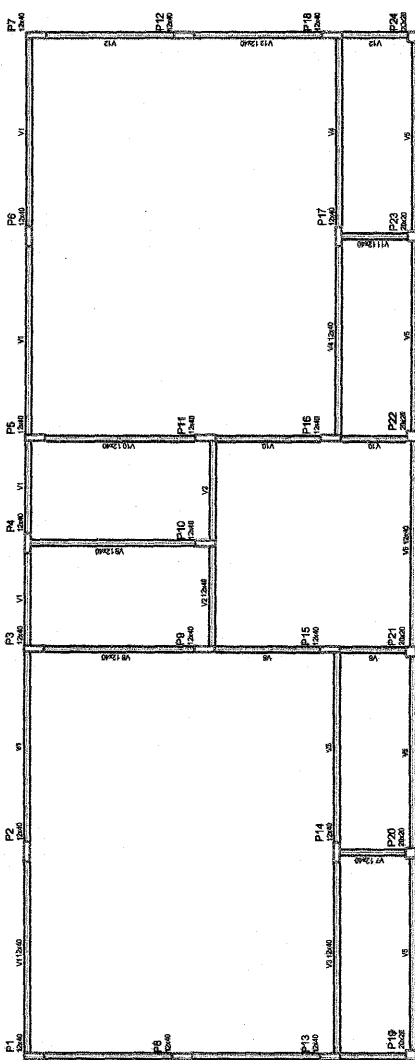
☐ Para uso exclusivo

☐ Para uso compartilhado da região

Nome	Área (m²)	Volume (m³)	Altura (m)
V1	12.00	0.00	0.00
V2	12.00	0.00	0.00
V3	12.00	0.00	0.00
V4	12.00	0.00	0.00
V5	12.00	0.00	0.00
V6	12.00	0.00	0.00
V7	12.00	0.00	0.00
V8	12.00	0.00	0.00
V9	12.00	0.00	0.00
V10	12.00	0.00	0.00
V11	12.00	0.00	0.00
V12	12.00	0.00	0.00

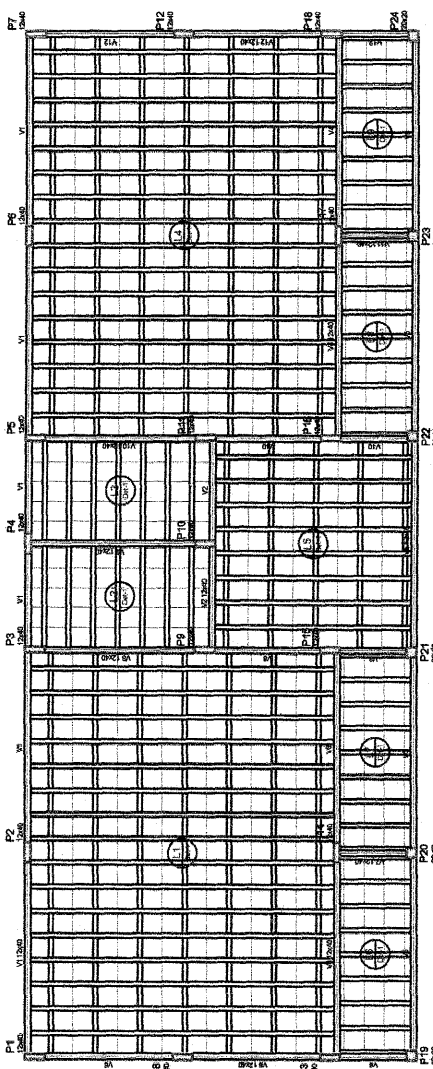
Nome	Área (m²)	Volume (m³)	Altura (m)
V13	12.00	0.00	0.00
V14	12.00	0.00	0.00
V15	12.00	0.00	0.00
V16	12.00	0.00	0.00
V17	12.00	0.00	0.00
V18	12.00	0.00	0.00
V19	12.00	0.00	0.00
V20	12.00	0.00	0.00
V21	12.00	0.00	0.00
V22	12.00	0.00	0.00
V23	12.00	0.00	0.00
V24	12.00	0.00	0.00

Nome	Área (m²)	Volume (m³)	Altura (m)
P1	12.00	0.00	0.00
P2	12.00	0.00	0.00
P3	12.00	0.00	0.00
P4	12.00	0.00	0.00
P5	12.00	0.00	0.00
P6	12.00	0.00	0.00
P7	12.00	0.00	0.00
P8	12.00	0.00	0.00
P9	12.00	0.00	0.00
P10	12.00	0.00	0.00
P11	12.00	0.00	0.00
P12	12.00	0.00	0.00
P13	12.00	0.00	0.00
P14	12.00	0.00	0.00
P15	12.00	0.00	0.00
P16	12.00	0.00	0.00
P17	12.00	0.00	0.00
P18	12.00	0.00	0.00
P19	12.00	0.00	0.00
P20	12.00	0.00	0.00
P21	12.00	0.00	0.00
P22	12.00	0.00	0.00
P23	12.00	0.00	0.00
P24	12.00	0.00	0.00



FORMA TERREO

ESCALA 1:50



Nome	Área (m²)	Volume (m³)	Altura (m)
V1	12.00	0.00	0.00
V2	12.00	0.00	0.00
V3	12.00	0.00	0.00
V4	12.00	0.00	0.00
V5	12.00	0.00	0.00
V6	12.00	0.00	0.00
V7	12.00	0.00	0.00
V8	12.00	0.00	0.00
V9	12.00	0.00	0.00
V10	12.00	0.00	0.00
V11	12.00	0.00	0.00
V12	12.00	0.00	0.00
V13	12.00	0.00	0.00
V14	12.00	0.00	0.00
V15	12.00	0.00	0.00
V16	12.00	0.00	0.00
V17	12.00	0.00	0.00
V18	12.00	0.00	0.00
V19	12.00	0.00	0.00
V20	12.00	0.00	0.00
V21	12.00	0.00	0.00
V22	12.00	0.00	0.00
V23	12.00	0.00	0.00
V24	12.00	0.00	0.00

FORMA COBERTURA

ESCALA 1:50

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SEINFRA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

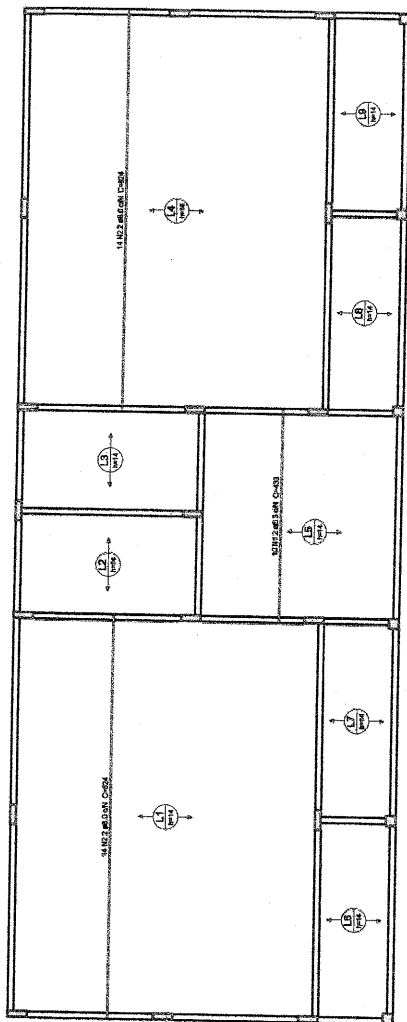
PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIM	O	UNIT	CTOTAL
Forçosa X	C40	1	6.3	10	kg/m	630
	C40	1	6.3	25	kg/m	2072

Resumo do aço

AÇO	DIM	CTOTAL	RESO	9%
C40	6.3	263	117	0.01
RESO TOTAL			280	
C40	11.13			

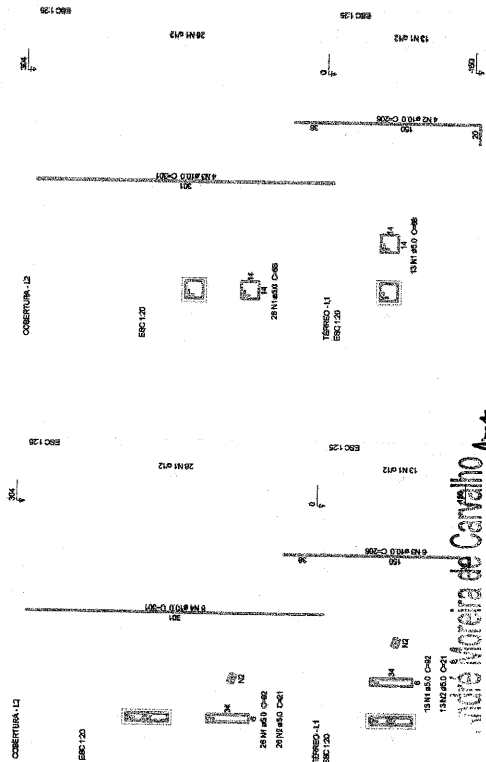
Vol. de concreto total C-20 = 0.71 m³

ARMADURA POSITIVA (Eixo X)

ESCALA 1:200

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=
P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18

P19=P20=P21=P22=P23=P24



André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 5327/CE
RNP 051314335

PILARES
ESCALA 1:200

TELA	
NOTAS	
CRÉDITO	

CONVENÇÃO: ALGUMAS VARIÁVEIS DEBEM SER LIDAS COM ATENÇÃO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SEINFRA
Pavimento 25

PROJETO: PROJETO DE FUNDAMENTOS - VE

ESTRUTURAL - CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS (P) - SINAL DE RUA

PILARES
ARMADURA POSITIVA (Eixo X)

000080

VT1a (5 unidades)
Eixo Y

VT1b (11 unidades)
Eixo Y

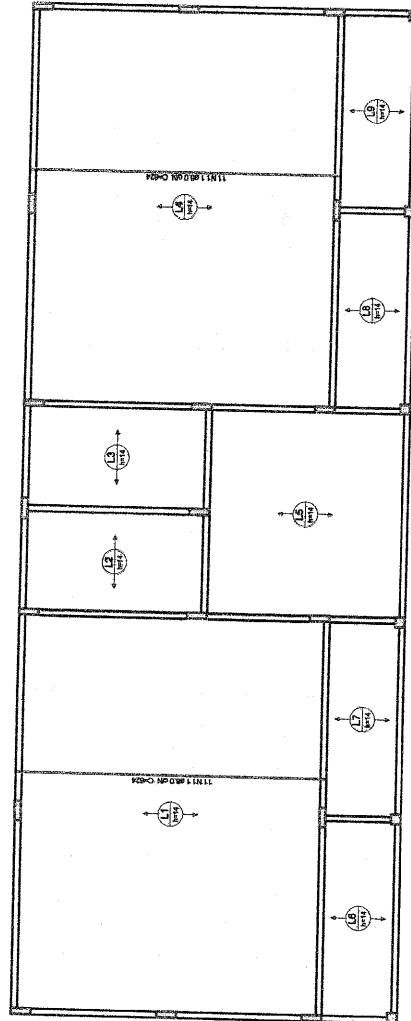


VT4a (5 unidades)
Eixo Y

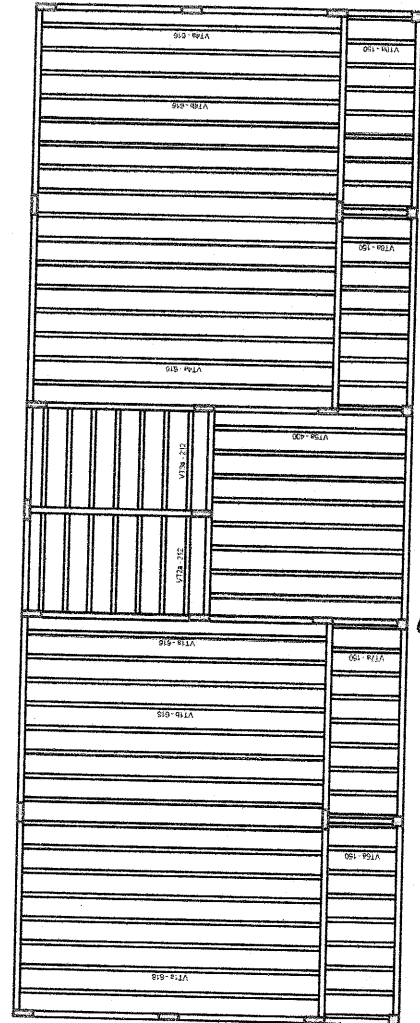
VT4b (11 unidades)
Eixo Y



ARMAÇÃO DAS VIGOTAS



ARMAÇÃO POSITIVA LAJES (Eixo Y)



PLANTA DE VIGOTAS

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIM	Q	UNID	CTOTAL
Placa Y	1	10	22	64	132,28	
Resumo do aço						
AÇO	DIM	CTOTAL	PERO. 10%			
CASO	22	64	132,28			
PERO TOTAL				132,28		
CASO	22	64	132,28			
CASO	22	64	132,28			

André Moreira de Carvalho
Eng. Civil
CREA 53277/CE
RNP 0013149955

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SEINFRA
Setor de Engenharia

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

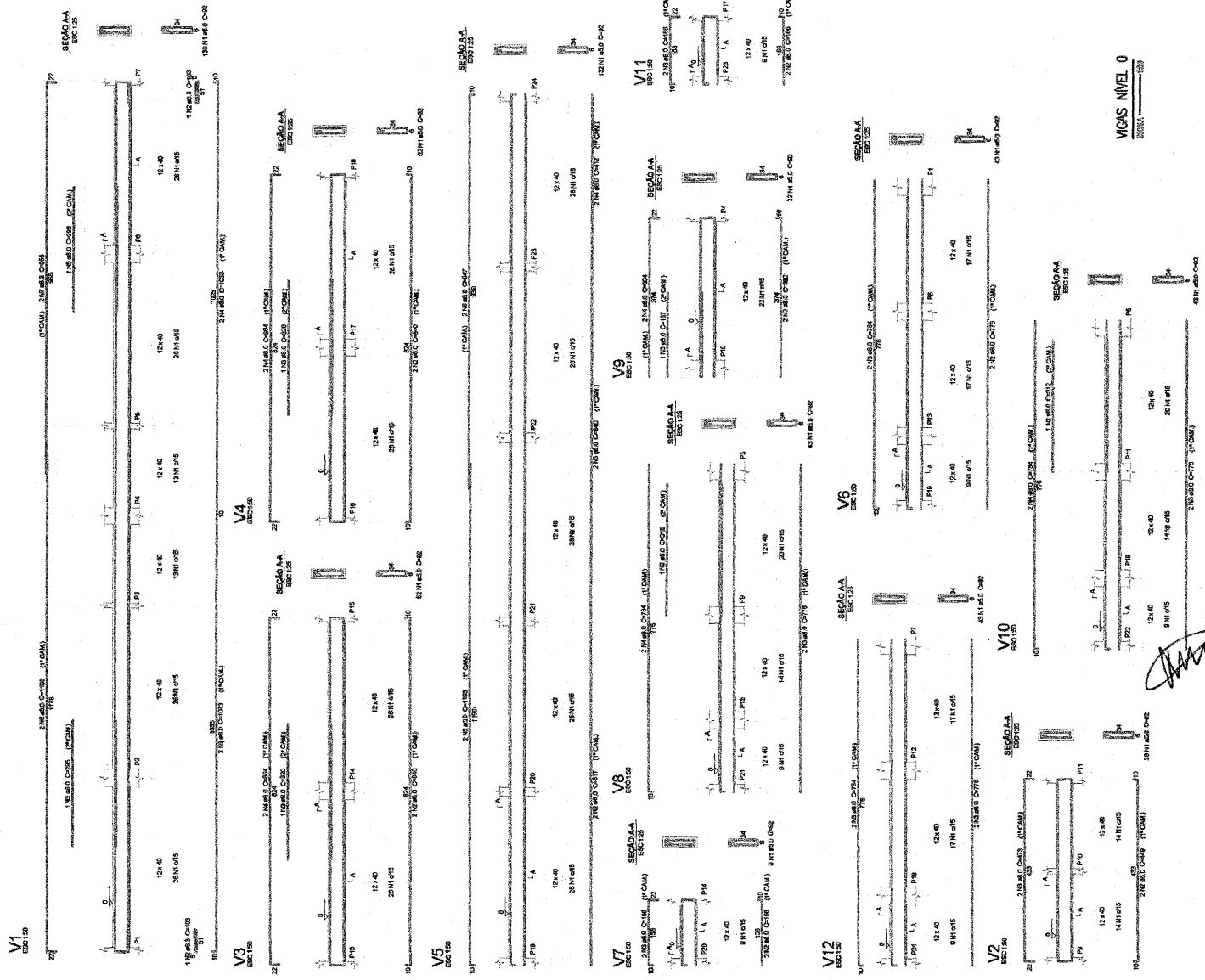
PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PARA O AEROPORTO DE FORTALEZA
Fase PAB. (000014) 02

000081

PLANTA DE VIGOTAS
ARMAÇÃO POSITIVA (Eixo Y)
ARMAÇÃO DAS VIGOTAS

Relação de aço				Resumo de aço			
ELEMENTO	NO	N	Q	NO	N	Q	Q TOTAL
V1	1	50	130	1	50	130	130
	2	10	20		10	20	20
	3	10	20		10	20	20
	4	10	20		10	20	20
	5	10	20		10	20	20
	6	10	20		10	20	20
	7	10	20		10	20	20
	8	10	20		10	20	20
	9	10	20		10	20	20
	10	10	20		10	20	20
	11	10	20		10	20	20
	12	10	20		10	20	20
	13	10	20		10	20	20
	14	10	20		10	20	20
	15	10	20		10	20	20
	16	10	20		10	20	20
	17	10	20		10	20	20
	18	10	20		10	20	20
	19	10	20		10	20	20
	20	10	20		10	20	20
	21	10	20		10	20	20
	22	10	20		10	20	20
	23	10	20		10	20	20
	24	10	20		10	20	20
	25	10	20		10	20	20
	26	10	20		10	20	20
	27	10	20		10	20	20
	28	10	20		10	20	20
	29	10	20		10	20	20
	30	10	20		10	20	20
	31	10	20		10	20	20
	32	10	20		10	20	20
	33	10	20		10	20	20
	34	10	20		10	20	20
	35	10	20		10	20	20
	36	10	20		10	20	20
	37	10	20		10	20	20
	38	10	20		10	20	20
	39	10	20		10	20	20
	40	10	20		10	20	20
	41	10	20		10	20	20
	42	10	20		10	20	20
	43	10	20		10	20	20
	44	10	20		10	20	20
	45	10	20		10	20	20
	46	10	20		10	20	20
	47	10	20		10	20	20
	48	10	20		10	20	20
	49	10	20		10	20	20
	50	10	20		10	20	20




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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SECTOR DE ENGENHARIA

PROJETO DE ENGENHARIA
FOLHA 210
DE 210

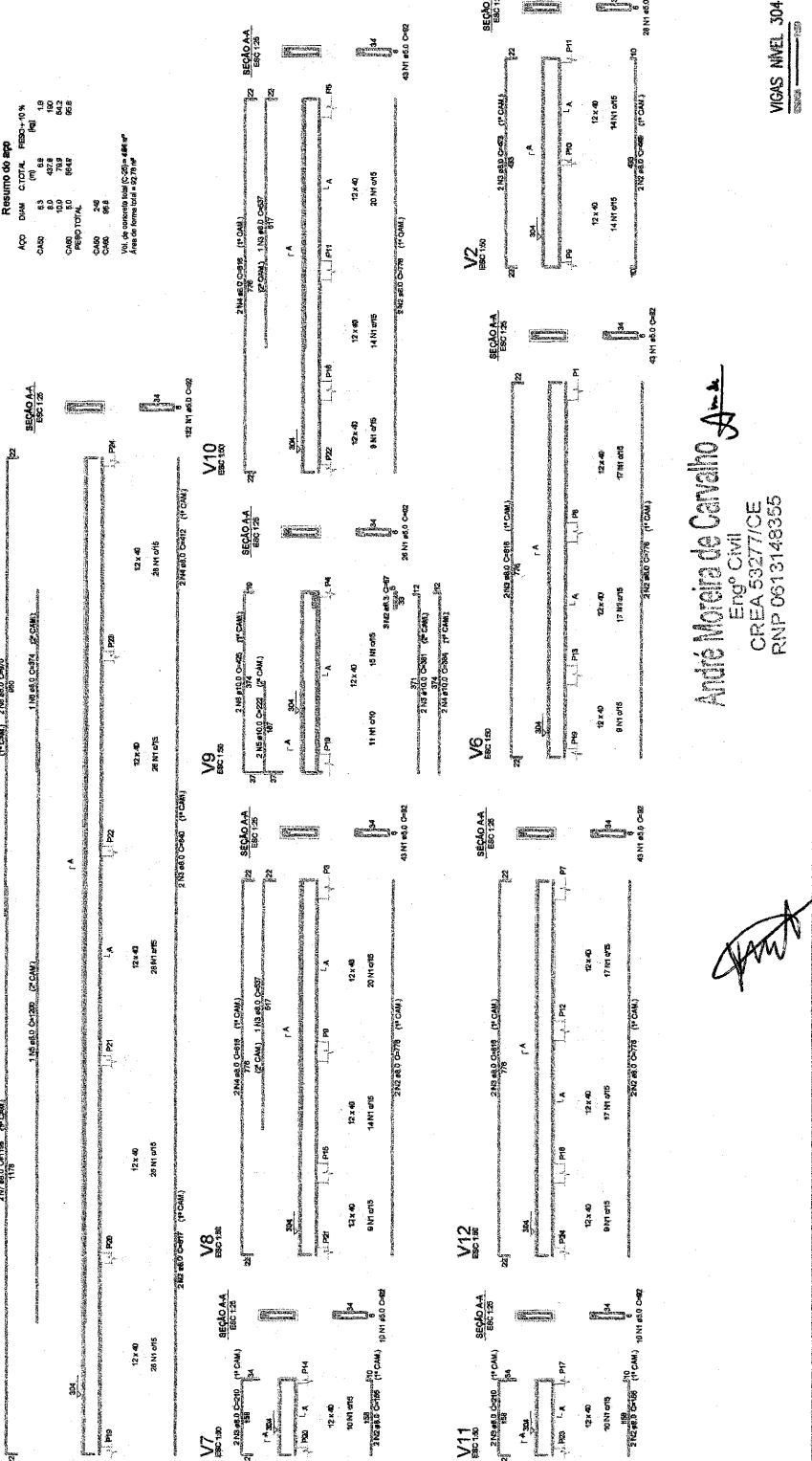
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SECTOR DE ENGENHARIA
FOLHA 210
DE 210

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SECTOR DE ENGENHARIA
FOLHA 210
DE 210

ESTRUTURA DE BOMAS (20) 3445 DE ALA

VIGAS NIVEL 304

Relatório do aço									
ELEMENTO	ACO	N	Q	UNF	Q	CTOTAL	Q	CTOTAL	Q
V1	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V2	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V3	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V4	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V5	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V6	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V7	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V8	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V9	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V10	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V11	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100
V12	CA50	1	55	100	100	100	100	100	100



André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/OE
RNP 0613148355

VIGAS NIVEL 304

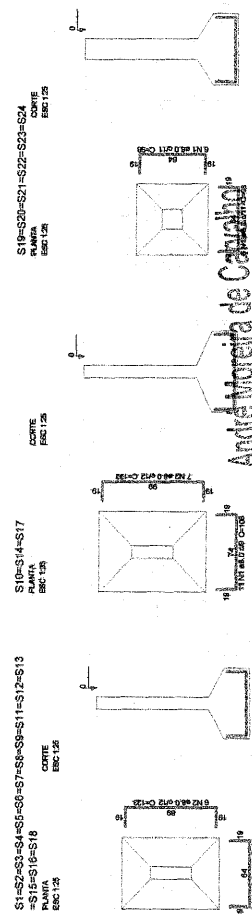


LOCAÇÃO _____ 120

Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL (mm)
15x52	CA50	1	8,0	158	98	13200
	CA50	2	8,0	80	123	10170
20x10	CA50	1	8,0	33	108	3664
	CA50	2	8,0	21	130	2763
20x18	CA50	1	8,0	72	98	7056

Resumo do aço		
AÇO	DIAM	C.TOTAL FESQ + 10 %

total, da captação total (C-26) = 4.69 m³
Área do fôrme total = 19.35 m²



1. 1. The following are the names of the persons who have been
2. appointed to the position of
3. Director of the
4. Department of
5. Education, Government of
6. India:
7. (a) Mr. X
8. (b) Mr. Y
9. (c) Mr. Z
10. (d) Mr. A
11. (e) Mr. B
12. (f) Mr. C
13. (g) Mr. D
14. (h) Mr. E
15. (i) Mr. F
16. (j) Mr. G
17. (k) Mr. H
18. (l) Mr. I
19. (m) Mr. J
20. (n) Mr. K
21. (o) Mr. L
22. (p) Mr. M
23. (q) Mr. N
24. (r) Mr. O
25. (s) Mr. P
26. (t) Mr. Q
27. (u) Mr. R
28. (v) Mr. S
29. (w) Mr. T
30. (x) Mr. U
31. (y) Mr. V
32. (z) Mr. W
33. (aa) Mr. X
34. (ab) Mr. Y
35. (ac) Mr. Z
36. (ad) Mr. A
37. (ae) Mr. B
38. (af) Mr. C
39. (ag) Mr. D
40. (ah) Mr. E
41. (ai) Mr. F
42. (aj) Mr. G
43. (ak) Mr. H
44. (al) Mr. I
45. (am) Mr. J
46. (an) Mr. K
47. (ao) Mr. L
48. (ap) Mr. M
49. (aq) Mr. N
50. (ar) Mr. O
51. (as) Mr. P
52. (at) Mr. Q
53. (au) Mr. R
54. (av) Mr. S
55. (aw) Mr. T
56. (ax) Mr. U
57. (ay) Mr. V
58. (az) Mr. W
59. (ba) Mr. X
60. (bb) Mr. Y
61. (bc) Mr. Z
62. (bd) Mr. A
63. (be) Mr. B
64. (bf) Mr. C
65. (bg) Mr. D
66. (bh) Mr. E
67. (bi) Mr. F
68. (bj) Mr. G
69. (bk) Mr. H
70. (bl) Mr. I
71. (bm) Mr. J
72. (bn) Mr. K
73. (bo) Mr. L
74. (bp) Mr. M
75. (bq) Mr. N
76. (br) Mr. O
77. (bs) Mr. P
78. (bt) Mr. Q
79. (bu) Mr. R
80. (bv) Mr. S
81. (bw) Mr. T
82. (bx) Mr. U
83. (by) Mr. V
84. (bz) Mr. W
85. (ca) Mr. X
86. (cb) Mr. Y
87. (cc) Mr. Z
88. (cd) Mr. A
89. (ce) Mr. B
90. (cf) Mr. C
91. (cg) Mr. D
92. (ch) Mr. E
93. (ci) Mr. F
94. (cj) Mr. G
95. (ck) Mr. H
96. (cl) Mr. I
97. (cm) Mr. J
98. (cn) Mr. K
99. (co) Mr. L
100. (cp) Mr. M
101. (cq) Mr. N
102. (cr) Mr. O
103. (cs) Mr. P
104. (ct) Mr. Q
105. (cu) Mr. R
106. (cv) Mr. S
107. (cw) Mr. T
108. (cx) Mr. U
109. (cy) Mr. V
110. (cz) Mr. W
111. (da) Mr. X
112. (db) Mr. Y
113. (dc) Mr. Z
114. (dd) Mr. A
115. (de) Mr. B
116. (df) Mr. C
117. (dg) Mr. D
118. (dh) Mr. E
119. (di) Mr. F
120. (dj) Mr. G
121. (dk) Mr. H
122. (dl) Mr. I
123. (dm) Mr. J
124. (dn) Mr. K
125. (do) Mr. L
126. (dp) Mr. M
127. (dq) Mr. N
128. (dr) Mr. O
129. (ds) Mr. P
130. (dt) Mr. Q
131. (du) Mr. R
132. (dv) Mr. S
133. (dw) Mr. T
134. (dx) Mr. U
135. (dy) Mr. V
136. (dz) Mr. W
137. (ea) Mr. X
138. (eb) Mr. Y
139. (ec) Mr. Z
140. (ed) Mr. A
141. (ee) Mr. B
142. (ef) Mr. C
143. (eg) Mr. D
144. (eh) Mr. E
145. (ei) Mr. F
146. (ej) Mr. G
147. (ek) Mr. H
148. (el) Mr. I
149. (em) Mr. J
150. (en) Mr. K
151. (eo) Mr. L
152. (ep) Mr. M
153. (eq) Mr. N
154. (er) Mr. O
155. (es) Mr. P
156. (et) Mr. Q
157. (eu) Mr. R
158. (ev) Mr. S
159. (ew) Mr. T
160. (ex) Mr. U
161. (ey) Mr. V
162. (ez) Mr. W
163. (fa) Mr. X
164. (fb) Mr. Y
165. (fc) Mr. Z
166. (fd) Mr. A
167. (fe) Mr. B
168. (ff) Mr. C
169. (fg) Mr. D
170. (fh) Mr. E
171. (fi) Mr. F
172. (fj) Mr. G
173. (fk) Mr. H
174. (fl) Mr. I
175. (fm) Mr. J
176. (fn) Mr. K
177. (fo) Mr. L
178. (fp) Mr. M
179. (fq) Mr. N
180. (fr) Mr. O
181. (fs) Mr. P
182. (ft) Mr. Q
183. (fu) Mr. R
184. (fv) Mr. S
185. (fw) Mr. T
186. (fx) Mr. U
187. (fy) Mr. V
188. (fz) Mr. W
189. (ga) Mr. X
190. (gb) Mr. Y
191. (gc) Mr. Z
192. (gd) Mr. A
193. (ge) Mr. B
194. (gf) Mr. C
195. (gg) Mr. D
196. (gh) Mr. E
197. (gi) Mr. F
198. (gj) Mr. G
199. (gk) Mr. H
200. (gl) Mr. I
201. (gm) Mr. J
202. (gn) Mr. K
203. (go) Mr. L
204. (gp) Mr. M
205. (gq) Mr. N
206. (gr) Mr. O
207. (gs) Mr. P
208. (gt) Mr. Q
209. (gu) Mr. R
210. (gv) Mr. S
211. (gw) Mr. T
212. (gx) Mr. U
213. (gy) Mr. V
214. (gz) Mr. W
215. (ha) Mr. X
216. (hb) Mr. Y
217. (hc) Mr. Z
218. (hd) Mr. A
219. (he) Mr. B
220. (hf) Mr. C
221. (hg) Mr. D
222. (hh) Mr. E
223. (hi) Mr. F
224. (hj) Mr. G
225. (hk) Mr. H
226. (hl) Mr. I
227. (hm) Mr. J
228. (hn) Mr. K
229. (ho) Mr. L
230. (hp) Mr. M
231. (hq) Mr. N
232. (hr) Mr. O
233. (hs) Mr. P
234. (

Eng° Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613148355

FUNDAÇÕES

SEINFRA
SEGRETA-RIA DE INFRAESTRUTURA
SETO-RE DE ENGENHARIA

FABRUS BRITO CAJA VEZ MELHOR
Fone: PABX (0XX29) 641.1223

observed $2D = 2000$ Å and $2\theta = 20^\circ$. The observed pattern is shown in Figure 1. The

ESTRUTURA E CONTRIBUIÇÃO ÀS REAÇÕES DE ADIÇÃO

WISCONSIN

FUNDACÕES
LOCAÇÃO

	DATE	NO.
	1987	001

000084

**GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO****ANEXO III
MINUTA DO CONTRATO**

Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de ampliação (construção de 02 salas de aulas) do Projeto Educativo Rural 6 salas de aula no Sítio Sousa, Município de Farias Brito/CE, que entre si fazem de um lado, o Município de Farias Brito/CE, e de outro

.....

O Município de Farias Brito, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 07.595.572/0001-00, através do(a) Secretaria Municipal de Educação, neste ato representada pelo(a) Sr(a). Cícero Duarte de Menezes, Secretário Municipal de Educação, residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF n.º, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação, Modalidade Convite n.º 2019.01.24.2, tudo de acordo com as normas gerais da Lei 8.666/93, e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para o(a) Secretaria Municipal de Educação, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZAÇÃO** para a Secretaria Municipal de Infraestrutura.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de ampliação (construção de 02 salas de aulas) do Projeto Educativo Rural 6 salas de aula no Sítio Sousa, Município de Farias Brito/CE, conforme projetos e orçamentos elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e proposta apresentada pela Contratada.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$, a ser pago segundo o cronograma de pagamento, conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador, obedecido o limite de desembolso máximo de acordo com a disponibilidade do Erário Municipal.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Infraestrutura de Farias Brito, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A **CONTRATADA** se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.



000086

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

4.7 - O Contrato não será reajustado.

4.8 - Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra/serviço, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

.....

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente contrato terá vigência até 31/12/2019, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data de expedição da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Infraestrutura, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.



GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

- b) Executar a obra através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE;
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98;
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- m) Manter durante toda a execução da obra, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.
- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos;



GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura;
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADE E SANÇÕES

10.1 - A empresa contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas pecuniárias, conforme segue;
 - b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 dias.
 - b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Farias Brito, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da Contratada;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS



000089

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

13.1. O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, para este fim.

13.2. O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;

- a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Farias Brito - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Farias Brito/CE,

.....
Cícero Duarte de Menezes
Ordenador(a) de Despesas
Secretaria Municipal de Educação
CONTRATANTE

.....
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) CPF n.º

2) CPF n.º