

PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SEMPRE JUNTOS



## ANEXO - V

01. PROJETO BÁSICO  
(Memoriais descritivos, justificativas técnicas)
  
02. ORÇAMENTO BÁSICO  
(Planilha Orçamentária, Curva ABC)
  
03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).
  
04. COMPOSIÇÃO DE BDI
  
05. ENCARGOS SOCIAIS
  
06. PLANTAS  
(Plantas).



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.F. - FILIJO ELISIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIJUS  
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO  
ART Nº: CE20200696C16

RNP: 060415087-3  
TABELA: SEINFRA 26.1

DATA: 16/09/2020  
BDI: 26,85%

**ORÇAMENTO**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit cdbi	Valor TOTAL
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>598,89</b>
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	157,37	199,63	598,89
<b>2</b>			<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADA</b>					<b>16.450,69</b>
2.1	SEINFRA	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	33,27	20,09	26,63	665,98
2.2	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	190,94	7,50	9,51	1.815,84
2.3	SEINFRA	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	7,00	15,06	19,10	133,70
2.4	SEINFRA	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	21,66	11,99	15,21	329,45
2.5	SEINFRA	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	122,92	37,48	47,54	5.843,62
2.6	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	1,98	44,98	57,06	112,96
2.7	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	254,47	19,49	24,72	6.290,50
2.8	SEINFRA	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	61,77	9,00	11,42	705,41
2.9	SEINFRA	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	0,73	359,83	456,45	333,21
<b>3</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>60.532,55</b>
3.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	685,30	89,63	88,33	60.532,55
<b>4</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					<b>2.103,98</b>
4.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2	5,12	47,29	59,99	307,15
4.2	SEINFRA	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,35	1.247,33	1.582,25	553,79
4.3	SEINFRA	C0079	AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO	UN	6,00	126,17	160,05	960,30
4.4	SEINFRA	C0674	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	2,70	82,55	104,72	282,74
<b>5</b>			<b>COBERTA</b>					<b>54.190,31</b>
5.1	SEINFRA	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	685,63	37,20	47,19	32.354,88
5.2	SEINFRA	C2678	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"	M	14,20	51,94	65,89	935,64
5.3	SEINFRA	C2237	RIPA DE PEROBA (2X8)cm	M	174,90	17,70	22,45	3.906,30
5.4	SEINFRA	C0368	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	182,70	23,92	30,34	5.543,12
5.5	SEINFRA	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	82,70	20,43	25,92	2.143,58
5.6	SEINFRA	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	116,30	10,22	12,96	1.507,25
5.7	SEINFRA	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	116,30	52,80	66,72	7.756,54
<b>6</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					<b>4.950,36</b>
6.1	SEINFRA	C1458	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL E APLICAÇÃO DE MEMBRANA DE BASE ACRÍLICA	M2	33,31	90,50	84,06	2.133,84
6.2	SEINFRA	C1461	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1	M2	201,16	11,04	14,00	2.816,52
<b>7</b>			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>22.836,31</b>
7.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	210,90	5,19	6,58	1.387,72
7.2	SEINFRA	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	133,83	26,98	34,22	4.579,66
7.3	SEINFRA	C2122	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	77,07	18,78	23,82	1.835,81
7.4	SEINFRA	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	133,83	81,69	103,62	13.667,46
7.5	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	133,83	6,87	8,71	1.165,96
<b>8</b>			<b>PISOS</b>					<b>46.343,70</b>
8.1	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	16,53	204,14	258,95	4.280,44
8.2	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	286,57	32,50	41,23	11.815,28
8.3	SEINFRA	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	255,63	77,96	98,89	25.279,25
8.4	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	255,63	6,87	8,71	2.226,54
8.5	SEINFRA	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	40,15	35,18	44,83	1.791,89



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E I E F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIÚS  
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO  
ART Nº: CE20200696C16

RNP: 060415087-3  
TABELA: SEINFRA 26.1

DATA: 16/09/2020  
BDI: 26,85%

**ORÇAMENTO**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit cdbd	Valor TOTAL
8.6	SEINFRA	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.=12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	8,70	86,11	109,23	950,30
<b>9</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>13.399,36</b>
9.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10m)	UN	3,00	688,04	873,55	2.620,65
9.2	SEINFRA	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10m)	UN	2,00	646,24	812,15	1.624,30
9.3	SEINFRA	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	5,00	665,45	844,13	4.220,85
9.4	SEINFRA	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	1,80	309,14	392,15	705,87
9.5	SEINFRA	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	6,60	36,77	46,64	307,82
9.6	SEINFRA	C0642	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	13,20	6,87	8,71	114,97
9.7	SEINFRA	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,00	140,70	140,42	140,42
9.8	SEINFRA	C1143	DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"	UN	4,00	38,05	48,27	193,08
9.9	SEINFRA	C1956	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	8,82	289,88	367,72	3.243,29
9.10	SEINFRA	C0586	CADEADO MÉDIO	UN	2,00	15,25	19,34	38,68
9.11	SEINFRA	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	0,40	224,97	285,38	114,15
9.12	SEINFRA	C1366	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO	UN	6,00	9,92	12,58	75,48
<b>10</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA</b>					<b>7.945,32</b>
10.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	182,00	230,87	230,87
10.2	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	168,89	214,24	214,24
10.3	SEINFRA	C4924	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,00	32,12	40,74	40,74
10.4	SEINFRA	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D=2" (INSTALADO)	UN	1,00	21,57	27,36	27,36
10.5	SEINFRA	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	4,00	37,82	47,98	191,92
10.6	SEINFRA	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UN	4,00	40,12	50,89	203,56
10.7	SEINFRA	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	5,00	28,72	36,43	182,15
10.8	SEINFRA	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/UBO INOX P/MCS	M	1,60	203,01	257,52	412,03
10.9	SEINFRA	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	458,91	582,13	2.328,52
10.10	SEINFRA	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	5,00	592,86	752,05	3.760,25
10.11	SEINFRA	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	1,00	95,09	120,62	120,62
10.12	SEINFRA	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	2,00	91,86	116,53	233,06
<b>11</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					<b>8.163,75</b>
11.1	SEINFRA	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	14,44	18,32	73,28
11.2	SEINFRA	C1475	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	22,95	29,11	174,66
11.3	SEINFRA	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	12,00	16,41	20,82	249,84
11.4	SEINFRA	C1675	PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W	UN	12,00	40,20	50,99	611,88
11.5	SEINFRA	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	16,00	93,62	118,76	1.900,16
11.6	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	33,80	13,34	16,92	568,51
11.7	SEINFRA	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN	12,00	6,26	7,94	95,28
11.8	SEINFRA	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	615,20	5,05	6,41	3.943,43
11.9	SEINFRA	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	1,00	20,45	25,94	25,94
11.10	SEINFRA	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 8 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	161,08	204,31	204,31
11.11	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	5,00	19,65	24,93	124,65
11.12	SEINFRA	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	3,00	19,65	24,93	74,79



**PREFEITURA DE  
CARIRÉ**

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DE DESENVOLVIMENTO



**ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E.I.E.F. - FILINTO ELISIO BELCHIOR AGUIAR  
**LOCAL:** ARARIUS  
**ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:** IGNÁCIO COSTA FILHO  
**ART Nº:** CE20200866016

**RNP:** 060415087-3

**DATA:** 16/09/2020  
**BD:** 26,85%

**TABELA:** SEINFRA 26.1


**ORÇAMENTO**

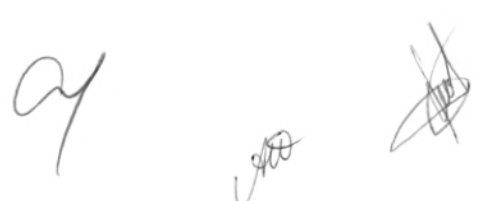
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bd	Valor TOTAL
11.13	SEINFRA	C4633	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2,40M	UN	1,00	92,25	117,02	117,02
<b>12</b>			<b>PINTURA</b>					<b>32.680,47</b>
12.1	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	608,97	16,30	20,68	12.593,50
12.2	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	M2	703,65	17,88	22,68	15.958,78
12.3	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	68,10	14,31	16,15	1.236,02
12.4	SEINFRA	C1286	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	68,10	17,67	22,41	1.526,12
12.5	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	32,80	32,55	41,29	1.346,05
<b>13</b>			<b>DIVERSOS</b>					<b>200.583,08</b>
13.1	SEINFRA	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO COM PINTURA	M2	646,00	222,45	282,18	182.288,28
13.2	SEINFRA	C3954	CAPINA MANUAL	M2	5.962,42	0,53	0,67	3.994,82
13.3	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	82,39	19,85	25,18	2.074,58
13.4	SEINFRA	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 10KM	M3	82,39	26,19	33,22	2.737,00
13.5	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	808,90	9,25	11,73	9.486,40
<b>14</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>19.939,88</b>
14.1	SEINFRA	Q322	ENGENHEIRO	H	48,00	70,64	89,61	4.301,28
14.2	SEINFRA	I6815	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	H	480,00	25,68	32,58	15.638,40

**VALOR GLOBAL**

**490.658,45**

*Importa o presente orçamento a quantia supra de R\$ 490.658,45 (Quatrocentos e Noventa Mil Seiscentos e Cinquenta e Oito Reais e Quarenta e Cinco Centavos)*

  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873





PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
▶	2,00	x	1,50	x	1,00	=	3,00	m <sup>2</sup>	
					Total	=	3,00	m <sup>2</sup>	

### DEMOLIÇÃO E RETIRADA

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área		OBS
	3,28	x	1,65	x	4,00	x	1,00	=	21,65	m <sup>2</sup>	Banheiros
	3,47	x	3,35	x	1,00		1,00	=	11,62	m <sup>2</sup>	Cantina
					Total			=	33,27	m <sup>2</sup>	

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

▶	Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área		OBS
	6,20	x	0,70	x	1,00	x	1,00	=	4,34	m <sup>2</sup>	PAREDES INTERNAS, SALA- 01
	26,90	x	0,50	x	1,00	x	1,00	=	13,45	m <sup>2</sup>	PAREDES INTERNAS, SALA- 03
	20,40	x	0,70	x	1,00	x	1,00	=	14,28	m <sup>2</sup>	CALÇADA
	9,00	x	1,00	x	1,00	x	4,00	=	36,00	m <sup>2</sup>	BANH.S
	14,00	x	1,80	x	1,00	x	4,00	=	100,80	m <sup>2</sup>	BANH.S
	12,26		1,80		1,00	x	1,00	=	22,07	m <sup>2</sup>	CANTINA
					Total			=	190,94	m <sup>2</sup>	

DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

▶					Quant	=	Quant		OBS
					4,00	=	4,00	und	BACIA - BANHEIROS
					3,00	=	3,00	und	LAVATÓRIO - BANHEIROS
					Total	=	7,00	und	

RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

▶	Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área		OBS
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	CANTINA
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	DEPÓSITO
	0,60	x	2,10	x	4,00	x	1,00	=	5,04	m <sup>2</sup>	BANHEIROS
	0,60	x	1,50	x	4,00	x	1,00	=	3,60	m <sup>2</sup>	BANHEIROS
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	SALA AULA - 01
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	SALA AULA - 02
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	SALA AULA - 03
	0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	1,68	m <sup>2</sup>	SECRETARIA
	0,70	x	2,10	x	2,00	x	1,00	=	2,94	m <sup>2</sup>	DIRETORIA E SALA PROF'S
					Total			=	21,66	m <sup>2</sup>	

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

▶	Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área		OBS
	14,06	x	1,80	x	4,00	x	1,00	=	101,23	m <sup>2</sup>	BANHEIROS
	12,05	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	21,69	m <sup>2</sup>	CANTINA
					Total			=	122,92	m <sup>2</sup>	

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

▶	Comprim	x	Altura	x	Largura	x	Quant	=	Volume		OBS
	2,30	x	3,50	x	0,15		1,00	=	1,21	m <sup>3</sup>	PAREDE CURTINA COZINHA
	0,86		2,10		0,15		1,00	=	0,27	m <sup>3</sup>	BURACO P/ ABERTURA PORTA- COZINHA - DML (C
	3,35		1,00		0,15		1,00	=	0,50	m <sup>3</sup>	PAREDES CAIXA D' ÁGUA EXIST.
					Total			=	1,98	m <sup>3</sup>	

DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área		OBS
	2,90	x	3,00	x	1,00		1,00	=	8,70	m <sup>2</sup>	CALÇADA - (RAMPA PORTÃO ENTRADA CARRO)



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

2,15	x	2,70	x	1,00	1,00	=	5,81 m <sup>3</sup>		
17,60	x	1,00	x	1,00	1,00	=	17,60 m <sup>3</sup>		
32,70		6,80		1,00	1,00	=	222,36 m <sup>3</sup>	PÁTIO DE CIRCULAÇÃO ESCOLA	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>254,47 m<sup>3</sup></b>	

#### DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

▶ Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
7,10	x	8,70	x	1,00	1,00	=	61,77 m <sup>3</sup>	PÁTIO CENTRAL	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>61,77 m<sup>3</sup></b>	

#### DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

▶ Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
3,35	x	1,45	x	0,15	1,00	=	0,73 m <sup>3</sup>	LAJE DE FUNDO DA CAIXA D'ÁGUA EXIT.	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>0,73 m<sup>3</sup></b>	

#### MOVIMENTO DE TERRA

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶ Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
89,00	x	77,00	x	0,10	1,00	=	685,30 m <sup>3</sup>		
		883,11	x	0,10	1,00	=	-88,31 m <sup>3</sup>		
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>685,30 m<sup>3</sup></b>	

#### PAREDES E PAINÉIS

##### ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)

▶ Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
1,60	x	3,20	x	1,00	1,00	=	5,12 m <sup>2</sup>	BANH. PNE / DEP. MAT. LIMPEZA	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>5,12 m<sup>2</sup></b>	

#### VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

▶ Comprim	x	Altura	x	Largura	x	Quant	=	Volume	OBS
8,70	x	0,20	x	0,20	1,00	=	0,35 m <sup>3</sup>	PORTÕES ENTRADA	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>0,35 m<sup>3</sup></b>	

#### AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO

▶						Quant	=	Quant	OBS
						6,00	=	6,00 und	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>6,00 und</b>	

#### ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

▶ Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
1,50	x	0,60	x	3,00	1,00	=	2,70 m <sup>2</sup>	COMPLEMENTO ALVEN. MURO ENTRADA - (PORTÕES)	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>2,70 m<sup>2</sup></b>	

#### COBERTA

##### RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA

▶ Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
23,00	x	9,25	x	3,00	1,00	=	638,25 m <sup>2</sup>	BLOCO A, B	
5,15	x	9,20	x	1,00	1,00	=	47,38 m <sup>2</sup>	PASSARELA	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>685,63 m<sup>2</sup></b>	

#### VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"

▶				Comprim		Quant	=	Comprim	OBS
				7,10	x	2,00	=	14,20 m	PÁTIO - BLOCO C
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>14,20 m</b>	

#### RIPA DE PEROBA (2X8)cm

▶				Comprim		Quant	=	Comprim	OBS
				4,35	x	40,00	=	174,00 m	COBERTA PÁTIO BLOCO - C
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>174,00 m</b>	

#### BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA

▶				Comprim	x	Quant	=	Área	OBS
---	--	--	--	---------	---	-------	---	------	-----



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

23,00	x	1,00	=	23,00	m	BLOCO - A, (FRENTE)
7,05	x	2,00	=	14,10	m	BLOCO - A, (FUNDOS)
9,00	x	2,00	=	18,00	m	BLOCO - A, (EMPENAS LATERIAS)
7,05	x	2,00	=	14,10	m	BLOCO - B, (FRENTE)
7,95	x	2,00	=	15,90	m	BLOCO - B, (FUNDOS)
9,00	x	2,00	=	18,00	m	BLOCO - B, (EMPENAS LATERIAS)
7,95	x	2,00	=	15,90	m	BLOCO - C, (FRENTE)
23,00	x	2,00	=	46,00	m	BLOCO - C, (FUNDOS)
9,00	x	1,00	=	9,00	m	BLOCO - C, (EMPENAS LATERIAS)
4,35	x	2,00	=	8,70	m	PASSARELA- LATERIAS
		<b>Total</b>	=	<b>182,70</b>	<b>m</b>	

CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

►

Comprim	x	Quant	=	Área	OBS	
23,00	x	3,00	=	69,00	m	BLOCO A, B e C
13,70		1,00	=	13,70	m	PASSARELA
		<b>Total</b>	=	<b>82,70</b>	<b>m</b>	

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

►

Comprim	x	Quant	=	Área	OBS	
23,00	x	1,00	=	23,00	m	BLOCO A
7,05	x	2,00	=	14,10	m	
5,15	x	2,00	=	10,30	m	PASSARELA
7,05	x	2,00	=	14,10	m	BLOBO B
7,95	x	2,00	=	15,90	m	
7,95	x	2,00	=	15,90	m	BLOCO C
23,00	x	1,00	=	23,00	m	
		<b>Total</b>	=	<b>116,30</b>	<b>m</b>	

CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm

►

Comprim	x	Quant	=	Área	OBS	
23,00	x	1,00	=	23,00	m	BLOCO A
7,05	x	2,00	=	14,10	m	
5,15	x	2,00	=	10,30	m	PASSARELA
7,05	x	2,00	=	14,10	m	BLOBO B
7,95	x	2,00	=	15,90	m	
7,95	x	2,00	=	15,90	m	BLOCO C
23,00	x	1,00	=	23,00	m	
		<b>Total</b>	=	<b>116,30</b>	<b>m</b>	

### IMPERMEABILIZAÇÃO

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL E APLICAÇÃO DE MEMBRANA DE BASE ACRÍLICA

►

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS	
6,80		3,95	x	1,00	x	1,00	=	26,86	m <sup>2</sup>	LAJE DE FORRO CIRCULAÇÃO BLOCO - B / C
0,30		21,50	x	1,00	x	1,00	=	6,45	m <sup>2</sup>	PAREDESDE EMPENAS LATERAIS DA LAJE
				<b>Total</b>			=	<b>33,31</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1

►

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS	
190,94	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	190,94	m <sup>2</sup>	REVEST. REMOVIDO
1,60	x	3,20	x	2,00	x	1,00	=	10,24	m <sup>2</sup>	ALVEN. DEP. MAT. LIMPEZA
				<b>Total</b>			=	<b>201,18</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

### REVESTIMENTO

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

►

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS	
201,18	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	201,18	m <sup>2</sup>	ÁREAS REMOVIDAS
1,50		0,60		2,00		3,00	=	5,40	m <sup>2</sup>	ALVENARIA MURO - PORTÕES ENTRADA
8,70		0,20		2,00		1,00	=	3,48	m <sup>2</sup>	VIGA SUP. PORTÕES - LATERAIS
4,20		0,20		1,00		1,00	=	0,84	m <sup>2</sup>	VIGA SUP. PORTÕES - FUNDO



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total = 210,90 m<sup>2</sup>

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
122,92	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	122,92 m <sup>2</sup>
6,06	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	10,91 m <sup>2</sup>
Total								= 133,83 m <sup>2</sup>

OBS

ÁREA DE REVEST. (BANH'S E CANTINA)  
DEP. MAT. LIMPEZA

REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Chapisco	-	Cerâmica	x	Quant	x	Quant	=	Área
210,90	-	133,83	x	1,00	x	1,00	=	77,07 m <sup>2</sup>
Total								= 77,07 m <sup>2</sup>

OBS

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Área
122,92	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	122,92 m <sup>2</sup>
6,06	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	10,91 m <sup>2</sup>
Total								= 133,83 m <sup>2</sup>

OBS

ÁREA DE REVEST. (BANH'S E CANTINA)  
DEP. MAT. LIMPEZA

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA. ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
122,92	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	122,92 m <sup>2</sup>
6,06	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	10,91 m <sup>2</sup>
Total								= 133,83 m <sup>2</sup>

OBS

ÁREA DE REVEST. (BANH'S E CANTINA)  
DEP. MAT. LIMPEZA

PISOS

CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
5,70	x	2,90	x	1,00	x	1,00	=	16,53 m <sup>2</sup>
Total								= 16,53 m <sup>2</sup>

OBS

ENTRADA PRINCIPAL

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
3,25	x	1,65	x	4,00	x	1,00	=	21,45 m <sup>2</sup>
3,47	x	3,35	x	1,00	x	1,00	=	11,62 m <sup>2</sup>
32,70		6,80		1,00	x	1,00	=	222,36 m <sup>2</sup>
8,20		1,45		1,00	x	1,00	=	11,89 m <sup>2</sup>
7,00		2,75		1,00	x	1,00	=	19,25 m <sup>2</sup>
Total								= 286,57 m <sup>2</sup>

OBS

BANHEIROS  
CANTINA  
PÁTIO CENTRAL - (ÁREA P/ CERÂMICA)  
ÁREA EXT. FECHAMENTO CALÇADAS- (ENTRE BL)  
ÁREA EXT. FECHAMENTO CALÇADAS- (ENTRE BL)

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
3,28	x	1,65	x	4,00	x	1,00	=	21,65 m <sup>2</sup>
3,47	x	3,35	x	1,00	x	1,00	=	11,62 m <sup>2</sup>
32,70		6,80		1,00	x	1,00	=	222,36 m <sup>2</sup>
Total								= 255,63 m <sup>2</sup>

OBS

BANHEIROS  
CANTINA  
PÁTIO CENTRAL

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA. ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
3,28	x	1,65	x	4,00	x	1,00	=	21,65 m <sup>2</sup>
3,47	x	3,35	x	1,00	x	1,00	=	11,62 m <sup>2</sup>
32,70		6,80		1,00	x	1,00	=	222,36 m <sup>2</sup>
Total								= 255,63 m <sup>2</sup>

OBS

BANHEIROS  
CANTINA  
PÁTIO CENTRAL

SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm

Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Área
0,85	x	7,00	x	1,00	x	1,00	=	5,95 m
6,60	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	13,20 m
6,75	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	13,50 m
3,75	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	7,50 m

OBS

PORTAS - (CANTINA, DESP. DML, BANHEIROS)  
PÁTIO CENTRAL  
PÁTIO CENTRAL  
PÁTIO CENTRAL





ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E.I.E.F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total = 40,15 m

PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO

► Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
2,90	x	3,00	x	1,00	x	1,00	=	8,70 m <sup>2</sup>
Total								= 8,70 m <sup>2</sup>

OBS  
RAMPA PARA CARRO

ESQUADRIAS

PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
1,00	+	1,00	+	1,00	+	0,00	=	3,00 und
Total								= 3,00 und

OBS  
CANTINA, W.C PNE, SECRETARIA

PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
1,00	+	1,00	+	0,00	+	0,00	=	2,00 und
Total								= 2,00 und

OBS  
W.CS PROFESSORES

PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
3,00	+	1,00	+	1,00	+	0,00	=	5,00 und
Total								= 5,00 und

OBS  
SALAS (01, 02, 03), DESPENSA E DML

PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)

► Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área
0,60	x	1,50	x	2,00	x	1,00	=	1,80 m <sup>2</sup>
Total								= 1,80 m <sup>2</sup>

OBS  
BOX W.CS

FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

► Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Comprim
1,65	x	2,00	x	2,00	x	1,00	=	6,60 m
Total								= 6,60 m

OBS  
BOX W.CS

ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA

► Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Comprim
1,65	x	2,00	x	4,00	x	1,00	=	13,20 m
Total								= 13,20 m

OBS  
BOX W.CS

FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und
Total								= 1,00 und

OBS  
PORTA SALA 04

DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
2,00	+	2,00	+	0,00	+	0,00	=	4,00 und
Total								= 4,00 und

OBS  
PORTAS BOX W.CS

PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS

► Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área
3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30 m <sup>2</sup>
1,20	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	2,52 m <sup>2</sup>
Total								= 8,82 m <sup>2</sup>

OBS  
ENTRADA PRINCIPAL - CARRO  
ENTRADA DE PESSOAL

CADEADO MÉDIO

► Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant
2,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	2,00 und
Total								= 2,00 und

OBS  
PORTÕES P/ ACESSO PÁTIO CISTERNA

PORTA PAPEL METÁLICO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR

LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

▶ Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Comprim	OBS
0,40	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	0,40 m	PORTA BANH. - PNE
							Total	=	0,40 m
FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
6,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	6,00 und	PORTAS BOX BANH. ALUNOS
							Total	=	6,00 und
INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA									
PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und	W.C PNE
							Total	=	1,00 und
PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und	W.C PNE
							Total	=	1,00 und
CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und	W.C PNE
							Total	=	1,00 und
SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und	PIA CANTINA
							Total	=	1,00 und
PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
4,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	4,00 und	WC- INFANTIS
							Total	=	4,00 und
PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
4,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	4,00 und	BOX - CHUVEIROS
							Total	=	4,00 und
PORTA PAPEL METÁLICO									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
5,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	5,00 und	WC- INFANTIS
							Total	=	5,00 und
PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S									
▶ Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Comprim	OBS
0,80	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	1,60 m	W.C PNE
							Total	=	1,60 m
LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
4,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	4,00 und	BANHEIROS ALUNOS
							Total	=	4,00 und
BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS
5,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	5,00 und	
							Total	=	5,00 und
TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA									
▶ Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	OBS



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



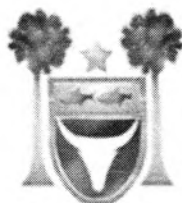
ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

1,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 1,00 und	PIA / CANTINA
Total = 1,00 und	
<b>CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
2,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 2,00 und	BANH. SALA DE OBSERVAÇÃO
Total = 2,00 und	
<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>	
<b>INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
4,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 4,00 und	BANH'S ALUNOS / PROF.S
Total = 4,00 und	
<b>INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
1,00 + 3,00 + 2,00 + 0,00 = 6,00 und	CANTINA, SALA (02, 03 E 04), PÁTIO
Total = 6,00 und	
<b>TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
4,00 + 4,00 + 4,00 + 0,00 = 12,00 und	SALAS, CANTINA, PÁTIO
Total = 12,00 und	
<b>PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
4,00 + 4,00 + 1,00 + 3,00 = 12,00 und	PÁTIO, WCS, DML, COZINHA/DESPENSA
Total = 12,00 und	
<b>LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
4,00 + 4,00 + 4,00 + 4,00 = 16,00 und	SALAS DE AULA
Total = 16,00 und	
<b>ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
33,60 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 33,60 m	TOMADAS SALA DE AULA
Total = 33,60 m	
<b>CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
12,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 12,00 und	TOMADAS
Total = 12,00 und	
<b>CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
615,20 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 615,20 m	
Total = 615,20 m	
<b>CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
1,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 1,00 und	BLOCO B
Total = 1,00 und	
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
1,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 1,00 und	DIRETORIA
Total = 1,00 und	
<b>DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A</b>	
▶ Quant + Quant + Quant + Quant = Quant	OBS
5,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 5,00 und	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E.I.E.F. - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: ARARIUS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total = 5,00 und

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	
3,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	3,00 und	
							Total	=	3,00 und

OBS  
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M

Quant	+	Quant	+	Quant	+	Quant	=	Quant	
1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00 und	
							Total	=	1,00 und

OBS  
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área	
32,00	x	1,40	x	1,00	x	1,00	=	44,80 m <sup>2</sup>	
9,85	x	1,40	x	3,00	x	1,00	=	41,37 m <sup>2</sup>	
6,60	x	1,40	x	1,00	x	1,00	=	9,24 m <sup>2</sup>	
46,00	x	3,20	x	1,00	x	1,00	=	147,20 m <sup>2</sup>	
0,80	x	1,10	x	2,00	x	1,00	=	1,76 m <sup>2</sup>	
27,80	x	3,20	x	4,00	x	1,00	=	355,84 m <sup>2</sup>	
6,90	x	0,85	x	4,00	x	1,00	=	23,46 m <sup>2</sup>	
							Total	=	608,97 m <sup>2</sup>

OBS  
BLOCO - A, (CANTINA / DEP. MERENDA)  
BANHEIROS ALUNOS  
BANHEIRO - PNE  
SECRETARIA  
ÁREA ACIMA PORTAS  
BLOCO - B & C: (SALA - 01; 02; 03 E 04)  
EMPENAS

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área	
28,80	x	3,20	x	1,00	x	1,00	=	92,16 m <sup>2</sup>	
7,20	x	0,85	x	1,00	x	1,00	=	6,12 m <sup>2</sup>	
28,80	x	3,20	x	1,00	x	1,00	=	92,16 m <sup>2</sup>	
7,20	x	0,85	x	1,00	x	1,00	=	6,12 m <sup>2</sup>	
28,80	x	3,20	x	4,00	x	1,00	=	368,64 m <sup>2</sup>	
7,20	x	0,85	x	4,00	x	1,00	=	24,48 m <sup>2</sup>	
0,80	x	2,80	x	6,00	x	1,00	=	13,44 m <sup>2</sup>	
4,25	x	7,10	x	1,00	x	1,00	=	30,18 m <sup>2</sup>	
22,70	x	0,40	x	1,00	x	1,00	=	9,08 m <sup>2</sup>	
70,40	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	17,60 m <sup>2</sup>	
7,95	x	0,75	x	1,00	x	1,00	=	5,96 m <sup>2</sup>	
47,70	x	0,90	x	1,00	x	1,00	=	42,93 m <sup>2</sup>	
8,70	x	2,20	x	1,00	x	1,00	=	19,14 m <sup>2</sup>	
							Total	=	703,65 m <sup>2</sup>

OBS  
BLOCO - A: (CANTINA; BANH. S)  
EMPENAS LATERAIS  
BLOCO - A: (DIRET. + S. PROF. S E SECRETARIA)  
EMPENAS LATERAIS  
BLOCO - B & C: (SALAS DE AULAS - 01; 02; 03 E 04)  
EMPENAS LATERAIS  
COLUNAS  
LAJE DE FORRO - (HALL / BL B & C)  
LATERAIS DAS CALÇADAS  
MURO, (ENTRADA PRINCIPAL - PARTE INTERNA)

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área	
0,80	x	2,10	x	2,50	x	9,00	=	37,80 m <sup>2</sup>	
0,70	x	2,10	x	2,50	x	2,00	=	7,35 m <sup>2</sup>	
0,60	x	2,10	x	2,50	x	3,00	=	9,45 m <sup>2</sup>	
0,60	x	1,50	x	2,50	x	6,00	=	13,50 m <sup>2</sup>	
							Total	=	68,10 m <sup>2</sup>

OBS  
PORTAS

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área
0,80	x	2,10	x	2,50	x	9,00	=	37,80 m <sup>2</sup>
0,70	x	2,10	x	2,50	x	2,00	=	7,35 m <sup>2</sup>
0,60	x	2,10	x	2,50	x	3,00	=	9,45 m <sup>2</sup>
0,60	x	1,50	x	2,50	x	6,00	=	13,50 m <sup>2</sup>

OBS  
PORTAS



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E E.I.E.F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR

LOCAL: ARARIUS

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total = 68,10 m<sup>2</sup>

### ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área
3,00	x	2,10	x	2,00	x	1,00	=	12,60 m <sup>2</sup>
1,20	x	2,10	x	2,00	x	1,00	=	5,04 m <sup>2</sup>
2,20	x	1,70	x	2,00	x	1,00	=	7,48 m <sup>2</sup>
2,20	x	1,70	x	2,00	x	1,00	=	7,48 m <sup>2</sup>
Total							=	32,60 m <sup>2</sup>

OBS

PORTÕES E GRADES EM GERAL - (PORTÃO ENTRADA DE PESSOAL)  
GRADE CANTINA  
GRADE SECRETARIA

### DIVERSOS

MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR-CINTA) REBOCADO, COM PINTURA

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Área
323,00	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	646,00 m <sup>2</sup>
Total							=	646,00 m <sup>2</sup>

OBS

### CAPINA MANUAL

Comprim	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área
89,00	x	77,00	x	1,00	x	1,00	=	6.853,00 m <sup>2</sup>
396,13		0,20		0,10		1,00	=	-890,58 m <sup>2</sup>
Total							=	5.962,42 m <sup>2</sup>

OBS

ÁREA TOTAL - (PÁTIO EXTERNO)

### CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Área	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Volume
5.962,42	x	0,01	x	1,00	x	1,00	=	59,62 m <sup>3</sup>
685,63		0,20		0,10		1,00	=	13,71 m <sup>3</sup>
190,94		0,03		1,00		1,00	=	5,73 m <sup>3</sup>
33,27		0,10		1,00		1,00	=	3,33 m <sup>3</sup>
Total							=	82,39 m <sup>3</sup>

OBS

MATERIAL DA CAPINA  
ENTULHO - COBERTA  
ENTULHO - (REVEST. ARGAMASSA)  
ENTULHO - (PISO CERAM. S/ LASTRO CONCRETO)

### TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

Área	x	Altura	x	Quant	x	Quant	=	Volume
5.962,42	x	0,01	x	1,00	x	1,00	=	59,62 m <sup>3</sup>
685,63		0,20		0,10		1,00	=	13,71 m <sup>3</sup>
190,94		0,03		1,00		1,00	=	5,73 m <sup>3</sup>
33,27		0,10		1,00		1,00	=	3,33 m <sup>3</sup>
Total							=	82,39 m <sup>3</sup>

OBS

MATERIAL DA CAPINA  
ENTULHO - COBERTA  
ENTULHO - (REVEST. ARGAMASSA)  
ENTULHO - (PISO CERAM. S/ LASTRO CONCRETO)

### LIMPEZA GERAL

Área	x	Quant	x	Quant	x	Quant	=	Área
808,90	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	808,90 m <sup>2</sup>
Total							=	808,90 m <sup>2</sup>

OBS

### ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ENGENHEIRO


Meses	x	Dias	x	Horas	x	Quant	=	Horas
3,00	x	4,00	x	4,00	x	1,00	=	48,00 h
Total							=	48,00 h

OBS

### ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR

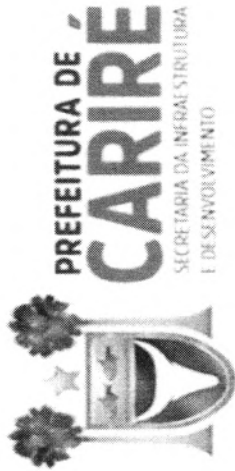
Meses	x	Dias	x	Horas	x	Quant	=	Horas
3,00	x	20,00	x	8,00	x	1,00	=	480,00 h
Total							=	480,00 h

OBS

  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873







**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.F. - FILINTO ELISIO BELCHIOR AGUIAR  
 LOCAL: ARARIUS

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	598,89	-	-	-	-	598,89
2	DEMOLIÇÃO E RETIRADA	100,00%	16.450,69	-	-	-	-	16.450,69
3	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	60.532,55	-	-	-	-	60.532,55
4	PAREDES E PAINÉIS	100,00%	2.103,98	-	-	-	-	2.103,98
5	COBERTA	100,00%	54.150,31	-	-	-	-	54.150,31
6	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00%	4.950,36	-	-	-	-	4.950,36
7	REVESTIMENTO	30,00%	6.850,89	70,00%	15.985,42	-	-	22.836,31
8	PISOS	10,00%	4.634,37	90,00%	41.709,33	-	-	46.343,70
9	ESQUADRIAS	-	-	50,00%	6.899,68	50,00%	6.699,68	13.399,36
10	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	10,00%	794,53	80,00%	6.356,26	10,00%	794,53	7.945,32
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	10,00%	816,38	80,00%	6.531,00	10,00%	816,38	8.163,75
12	PINTURA	-	-	-	-	100,00%	32.660,47	32.660,47
13	DIVERSOS	-	-	40,00%	80.233,23	60,00%	120.349,85	200.583,08
14	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	33,00%	6.580,09	33,00%	6.580,09	34,00%	6.779,49	19.939,68
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>32,30%</b>	<b>158.463,04</b>	<b>33,44%</b>	<b>164.095,07</b>	<b>34,26%</b>	<b>168.100,40</b>	<b>490.658,45</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>32,30%</b>	<b>158.463,04</b>	<b>33,44%</b>	<b>322.558,05</b>	<b>34,26%</b>	<b>490.658,45</b>	



**Ignácio Costa Filho**  
 Eng. Civil  
 RNP 0604150873

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*




**PREFEITURA DE  
CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO

**ESTADO DO CEARÁ**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.F.  
**LOCAL:** ARARIUS

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,73
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,85%</b>

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

  
**Ignácio Costa Filho**  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873






PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO




ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO E REFORMA NO PRÉDIO ESCOLAR E.E.I.E.F - FILINTO  
ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA	
		%	%	
<b>GRUPO A</b>				
A1	INSS	0,00	0,00	
A2	SESI	1,50	1,50	
A3	SENAI	1,00	1,00	
A4	INCRA	0,20	0,20	
A5	SEBRAE	0,60	0,60	
A6	Salário Educação	2,50	2,50	
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	
A8	FGTS	8,00	8,00	
A9	SECONCI	0,00	0,00	
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	
<b>GRUPO B</b>				
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00	
B2	Feridos	3,71	0,00	
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71	
B4	13º Salário	10,83	8,33	
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06	
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56	
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09	
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07	
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02	
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>	
<b>GRUPO C</b>				
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10	
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39	
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70	
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36	
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>	
<b>GRUPO D</b>				
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83	
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,47	0,36	
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>	
		<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>	<b>85,20</b>	<b>48,69</b>

  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873





PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DE DESENVOLVIMENTO



## MEMORIAL DESCRITIVO

### GENERALIDADES

#### OBJETIVO

Este Caderno de Especificações Técnicas tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento das obras de **CONSTRUÇÃO DE MURO E REFORMA DA ESCOLA FILINTO ELISIO BELCHIOR AGUIAR, NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ – CE.**

#### CONTRATO – DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria.

#### PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

#### NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA local.

#### MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da fiscalização.



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Contratante. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

### FISCALIZAÇÃO

Será de responsabilidade da contratante a fiscalização da obra, que indicará profissionais habilitados, devidamente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratada, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a contratada e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

### INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

### PRAZO

O prazo para execução dos serviços terá o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

### SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração da contratante.

### SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da contratante, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

### TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito à Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

#### LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

#### CARACTERÍSTICAS DO LOCAL

O Terreno onde será construída a obra caracteriza-se pelo nivelamento, não sendo necessários serviços de aterro.

#### JUSTIFICATIVAS QUANTO A LOCALIZAÇÃO

Na escolha do local, levou – se em consideração os seguintes fatores:

- População a ser beneficiada
- Disponibilidade do Terreno
- Localização estratégica de melhor acesso à população;
- Custo total da área.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### PLACA DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões estabelecidas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá conter no mínimo o nome do empreendimento, nome do autor do projeto, nome do responsável pela fiscalização, nome do responsável pela execução da obra, valor do empreendimento e prazo de execução. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a placa deverá permanecer visível e legível ao público.

### DEMOLIÇÕES

Para a correta realização dos serviços deve-se promover a demolição, de todos os elementos previstos em projeto. Esta demolição pode ser realizada de forma manual ou mecânica, sendo esta escolha de responsabilidade da CONTRATADA. Durante a execução deste serviço, a área perigosa deverá ser sinalizada de forma adequada, como também deverá ter o seu acesso restrito, permitindo apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução. Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682. A CONTRATADA deverá promover a limpeza da área após a conclusão deste serviço, evitando o acúmulo de entulho.

### ESCAVAÇÃO MANUAL

As escavações manuais solo de 1a.cat. prof. até 1.50m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO. A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

### ATERRO COM COMPACTAÇÃO

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 energeticamente 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 evitarem-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

### FORMA PARA CONCRETO

Forma tabua para concreto 3x - serão utilizadas fôrmas de madeira na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada. Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. as fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a



estrutura reproduza o determinado em projeto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. Na execução de paredes de concreto armado, a ligação entre as fôrmas externas e internas será efetuada por meio de elementos rígidos. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoras metálicas. Os pontaletes de madeira destinados às escoras terão seção com dimensões mínimas de 7x7cm, devendo ser devidamente contraventados. Não haverá mais de uma emenda em cada pontalete, devendo a mesma estar fora do terço médio. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem às peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm. A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente. A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados. As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos de norma: 1) faces laterais -3 dias (2) faces inferiores (deixando escoras). 14 dias (3) faces inferiores (sem escoras)..21 dias.

### CONCRETO FCK=15MPA

Concreto usinado bombeado fck=15mpa, inclusive lançamento e adensamento - o concreto usinado deve apresentar resistências mínima de fck = 15 mpa = 150 kgf/cm<sup>2</sup> (resistência 28 dias). O slump (ensaio de abatimento do concreto) convencional, para todos os itens será  $6 \pm 1$  cm. O fornecimento do concreto usinado deverá efetuar-se considerando o que segue: disposição e mistura dos materiais (aglomerante, agregados, água e, quando necessário, aditivos) dosados na usina em suas quantidades ideais para atingir os parâmetros de resistência e plasticidade exigidos por norma e atendendo as especificações. O transporte do material será feito em caminhão "betoneira" da usina até o local de aplicação, respeitando-se os limites de tempo de pega até a descarga na obra. O tempo de aplicação contado a partir do momento da dosagem do concreto na usina, até o final da aplicação no local de entrega, não poderá ser superior a 02h30minh (duas horas e trinta minutos). Não será permitida a adição de água ao concreto usinado após a sua dosagem. A unidade de medida a ser utilizada será a de metros cúbicos (m<sup>3</sup>). O concreto somente será fornecido no horário comercial, a saber: de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira das 8:00 às 17:00 horas e, aos sábados das 8:00 às 12:00 horas. O concreto poderá ser bombeado. Serão exigidos, testes para verificação do "slump" (abatimento) do concreto usinado na obra, a ser realizado no ato da entrega do concreto e em conformidade com a norma da ABNT. A cada duas entregas, a contratada deverá colher "corpos de prova" antes e durante a concretagem e providenciar às suas expensas a realização de ensaios laboratoriais de resistência à compressão aos 7(sete) e 28(vinte e oito) dias corridos, os quais deverão ser entregues à fiscalização tão logo da obtenção dos resultados. A não entrega dos resultados implicará em não recebimento da estrutura executada e a consequente retenção dos valores monetários devidos.

### ARMADURA CA-50

Armação aço Ca-50 diam. 10,0mm - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118. Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.





PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



## LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO

Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas - o concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior à uma hora. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte. Utilizar calhas para "escoamento" do concreto para evitar quedas maiores que 2 metros. No caso de peças altas e estreitas, concretar por janelas laterais nas formas. Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energeticamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura.

## LAJE PRÉMOLDADA PARA FORRO

Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim. A coloração será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor. Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados. Será executada contraflecha no meio dos vãos, segundo a seguinte gradação:

Vão até três metros - 0,5cm de contraflecha

De três a quatro metros - 1,0 de contraflecha

De quatro a cinco metros - 2,0cm de contraflecha

Após colocadas as vigotas e tijolos, Para vãos superiores a 3,50 metros se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA - 60), espaçada de 30cm, nas duas direções. A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 3cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos Este concreto será executado com um saco de cimento para 70 litros de areia grossa e 100 litros de pedrisco. A laje será molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas. A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias. A retirada do escoramento será 12 dias após a concretagem.

## ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização. As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm perfeitamente rejuntadas. Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois centímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.

## VERGAS E CONTRAVERGAS

Serão executadas vergas em concreto FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) aço CA60, bitola fina, inclusive formas. Todos os vãos de portas e janelas cujos níveis superiores não coincidam com o nível de fundo de vigas ou lajes receberão vergas em concreto convenientemente armadas. O comprimento das mesmas deverá exceder em 10cm, no mínimo, para cada lado.

### **ALVENARIA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA**

Será executado o anel de impermeabilização com armação em ferro, sobre o embasamento de tijolo, serão em concreto armado, FCK = 13.5mpa, com dimensões estabelecidas em projeto. Deverão conter quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

### **MADEIRAMENTO PARA TELHA CERÂMICA**

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham, sido calculadas para suportar tal sobrecarga. O madeiramento deverá ser executado em Massaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização. As sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ter as superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos. As peças que na montagem, não se adaptarem perfeitamente às ligações ou se tenham empenado de maneira tal que prejudiquem a estrutura, serão substituídas. Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com linhas, obedecendo a formas e dimensões indicadas no projeto. Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro. Deverá ser rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas ou outro defeito que prejudique a resistência da madeira. As estruturas de madeira aparente deverão receber pintura em três demãos de tinta impermeabilizante, em tipo e cor definidos pelo projeto ou pela fiscalização. O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber. A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm. Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue. Seção mínima das cumeeiras e terças: 7.6 x 11.4cm (3"x4.1/2"). Seção mínima dos frechais: 7,6x7,6cm (3" x 3"). Pontaletes: 7,6x11,4cm (3"x4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça. Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

### **TELHA CERÂMICA**

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme. O telhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue: As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha. As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm. As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm. As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal. Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassada.

### **CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA**

As cumeeiras deverão ser protegidas contra a entrada de água pela superposição de telhas com sua parte côncava voltada para baixo, e emboçadas com argamassa de cimento e areia.



### **CALHA DE ALUMÍNIO**

As calhas - calha-condutor será executada em chapa de alumínio. Após executados serão protegidos com pintura antiferruginosa. Em meios agressivos, usar o cobre como material. As emendas nos elementos de chapa metálica serão executadas por rebitagem e soldagem. Serão fixadas ao madeiramento do telhado por pregos, e sustentadas por escapulas de aço galvanizado acompanhado o perfil da calha.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO**

Todas as alvenarias de tijolos ou blocos serão impermeabilizadas, desde as fundações, como se determina a seguir. A alvenaria será executada com argamassa impermeável até a altura de 20 cm acima do nível em que ficará o piso externo. Serão revestidas com reboco impermeável na face externa, 60cm acima do nível do piso externo, as paredes perimetrais. Nas paredes internas e na face interna das paredes perimetrais, aplicar reboco impermeável desde as fundações até 15 cm acima do nível do piso. O reboco impermeável terá dois centímetros de espessura e será executado com argamassa impermeabilizante cuja água de amassamento é adicionado o aditivo impermeabilizante na proporção de 2Kg por saco de cimento.

### **CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apumados, nivelados e com as arestas vivas. Chapisco de aderência chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 5mm para parede.

### **EMBOÇO C/TRAÇO 1:2:8**

Será executado emboço para recebimento de cerâmica com argamassa traço 1:2:8, aplicado manualmente nas faces das paredes já devidamente chapiscadas, com espessura de 20mm. O emboço só será iniciado após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e só após embutidas todas as canalizações. Serão aplicados no traço de 1:2:8 nas áreas onde o acabamento final for cerâmica. Para garantir estabilidade a argamassa do emboço deverá ter resistência maior que a do reboco ou argamassa de assentamento. A superfície do emboço deverá ser áspera o suficiente para receber o reboco ou argamassa de assentamento.

### **REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

Será executada uma camada de argamassa aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. O reboco será de argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2cm. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia. As paredes destinadas a receber pintura de base epóxi ou de poliuretano, terão reboco obrigatoriamente executado com argamassa pré-fabricada.

### **CERÂMICA ESMALTADA ACIMA DE 30x30CM**

Cerâmica esmaltada c/arg. Pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 deverá ser assentada de acordo com a paginação do projeto de arquitetura e com argamassa colante AC-II, deverá ser usado separador a fim de padronizar a distância entre as peças. Usar desempenadeira dentada e martelo de borracha para assentamento e colagem das peças.







PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DESENVOLVIMENTO



### REJUNTAMENTO DE CERÂMICA ESMALTADA

Rejuntamento p/cerâmica e/ou porcelanato pré-fabricada com rejunte sobre revestimento cerâmico já assentado, deverá ser feito após 72 horas do assentamento da cerâmica. Após a aplicação deverá ser feita a limpeza das peças.

### CALÇADA DE PROTEÇÃO

Será executada calçada de proteção em cimentado com base em concreto em todo o perímetro do CRAS. Deverá ser feito o contorno com baldrame em tijolo cerâmico, após o baldrame a área da calçada será aterrada. Deverá ser deixado um espaço de 8,50 cm para que seja feito o lastro de concreto com 7cm de espessura e o piso cimentado com 1,50cm. Após a execução a mesma deverá ser rebocada na face exposta do tijolo.

### LASTRO DE CONCRETO

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 08(oito) centímetros ou o que for determinado em especificação própria. A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso. O concreto conterá no mínimo 200Kg de cimento/m<sup>3</sup>. A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber. Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura. Em solos excessivamente úmidos, a critério da fiscalização, o piso morto deverá receber aditivo impermeabilizante.

### CERÂMICA ESMALTADA ACIMA DE 30x30CM

Cerâmica esmaltada c/arg. Pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 deverá ser assentada de acordo com a paginação do projeto de arquitetura e com argamassa colante AC-II, deverá ser usado separador a fim de padronizar a distância entre as peças. Usar desempenadeira dentada e martelo de borracha para assentamento e colagem das peças.

### REJUNTAMENTO DE CERÂMICA ESMALTADA

Rejuntamento p/cerâmica e/ou porcelanato pré-fabricada com rejunte sobre revestimento cerâmico já assentado, deverá ser feito após 72 horas do assentamento da cerâmica. Após a aplicação deverá ser feita a limpeza das peças.

### SOLEIRA DE GRANITO

A soleira em granito será assentada nos vãos de portas. Terão 2cm de espessura e largura de 15cm, penetração de 2cm de cada lado da alvenaria, será executado por profissional habilitado, utilizando equipamento adequado e obedecendo ados critérios de segurança recomendados.

### PINTURA EM TINTA LATEX PVA EM PAREDES

As alvenarias deverão sofrer pintura geral, em duas demãos, com tinta látex PVA, na cor a ser definida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final. Deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa corrida, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.



PREFEITURA DE  
**CARIRÉ**  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
E DE DESENVOLVIMENTO



### **EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA**

As esquadrias a serem pintadas deverão ser emassadas com massa PVA para madeiras, em duas demãos. Deverá aplicar cada demão de massa PVA quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado um intervalo mínimo de 6 horas entre demãos sucessivas e de 24 horas entre a última demão e a aplicação da tinta definitiva. As superfícies deverão ser lixadas. Manter o ambiente sempre limpo.

### **PINTURA ESMLATE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante. Para a aplicação em superfícies externas serão usadas tintas brilhantes ou metálicas ou conforme especificado em projeto. A pintura a óleo ou esmalte se fará em duas demãos. Deve apresenta elevada resistência a impactos e quando brilhantes, às intempéries. As superfícies pintadas poderão ser lavadas com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação.

### **PINTURA EM TINTA LATEX PVA EM TETOS**


Os Tetos deverão sofrer pintura geral, em duas demãos, com tinta látex PVA, na cor Branca. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final. Deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa corrida, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

### **MURO**

Será construído muro em alvenaria com pilar e cinta em concreto em todo o perímetro do prédio

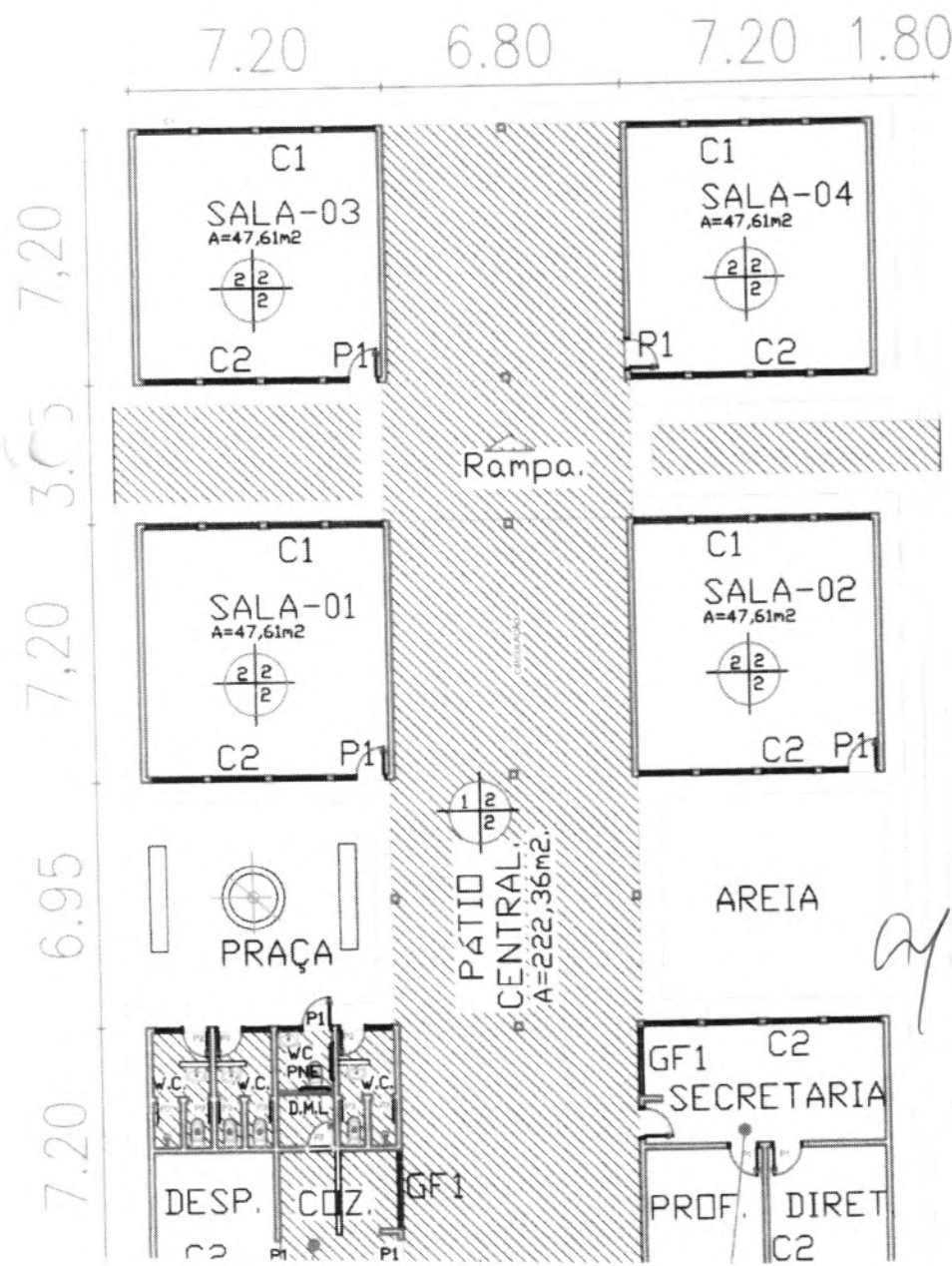
### **LIMPEZA FINAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento.

  
\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



FL: 1/3



1.45

**LEGENDA:**

- EXIST. A RECUP. C/ ACRÉSCIMO
- EXIST. A RECUPERAR
- CONSTRUÇÃO NOVA
- PROJEÇÃO - (Permanência ou Remoção)

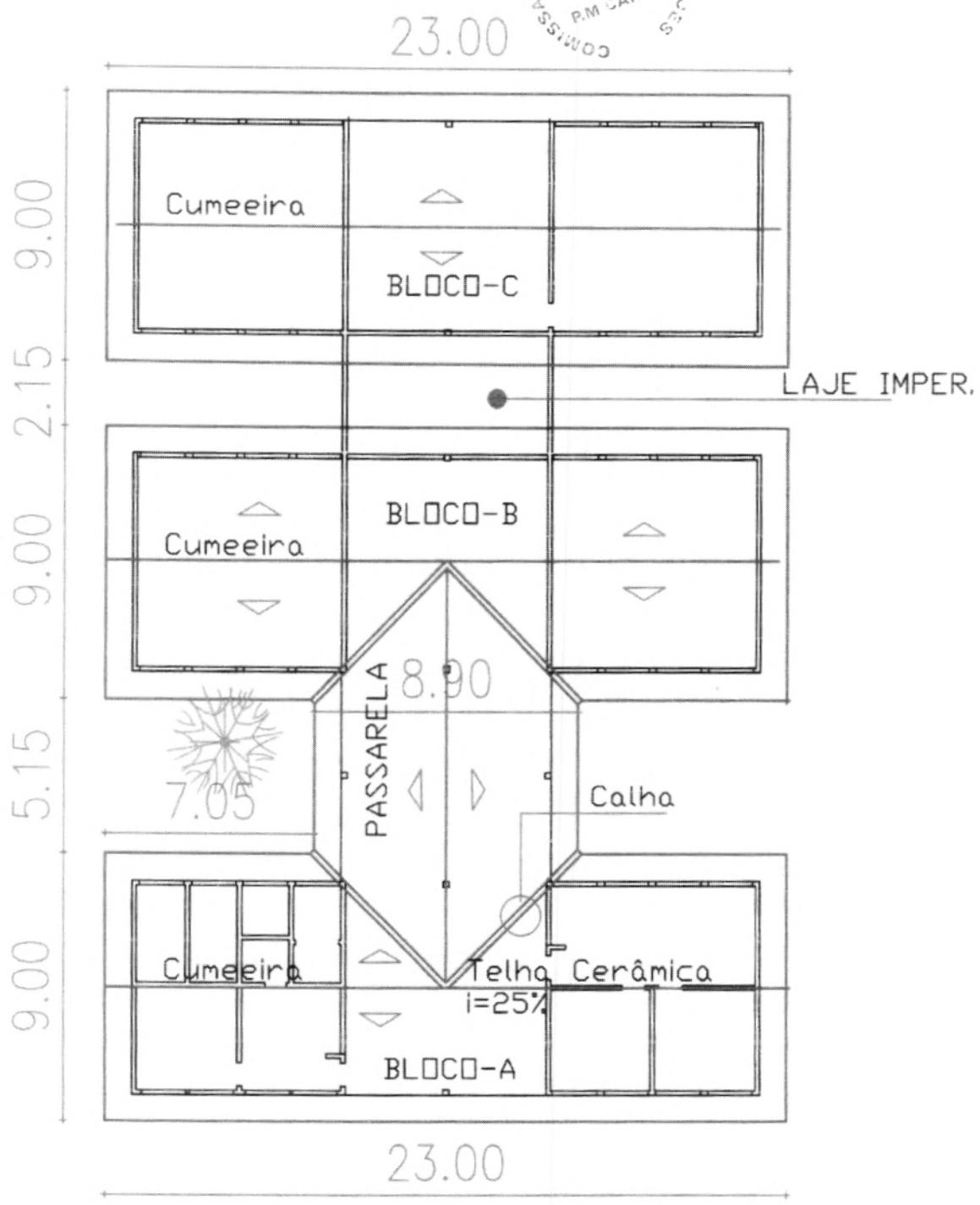
**ACABAMENTOS:**

- PISO
  - 1- CERAMICO
  - 2- CIMENTADO RUSTICO CORTADO
  - 3- BLOQUETE
- PAREDES
  - 1- CERAMICO COMUM H=1,80M
  - 2- TINTA LATEX
  - 3- CERAMICA 10x10 H=1,10m
- TETO

*C. P.*

*2*

*(Signature)*



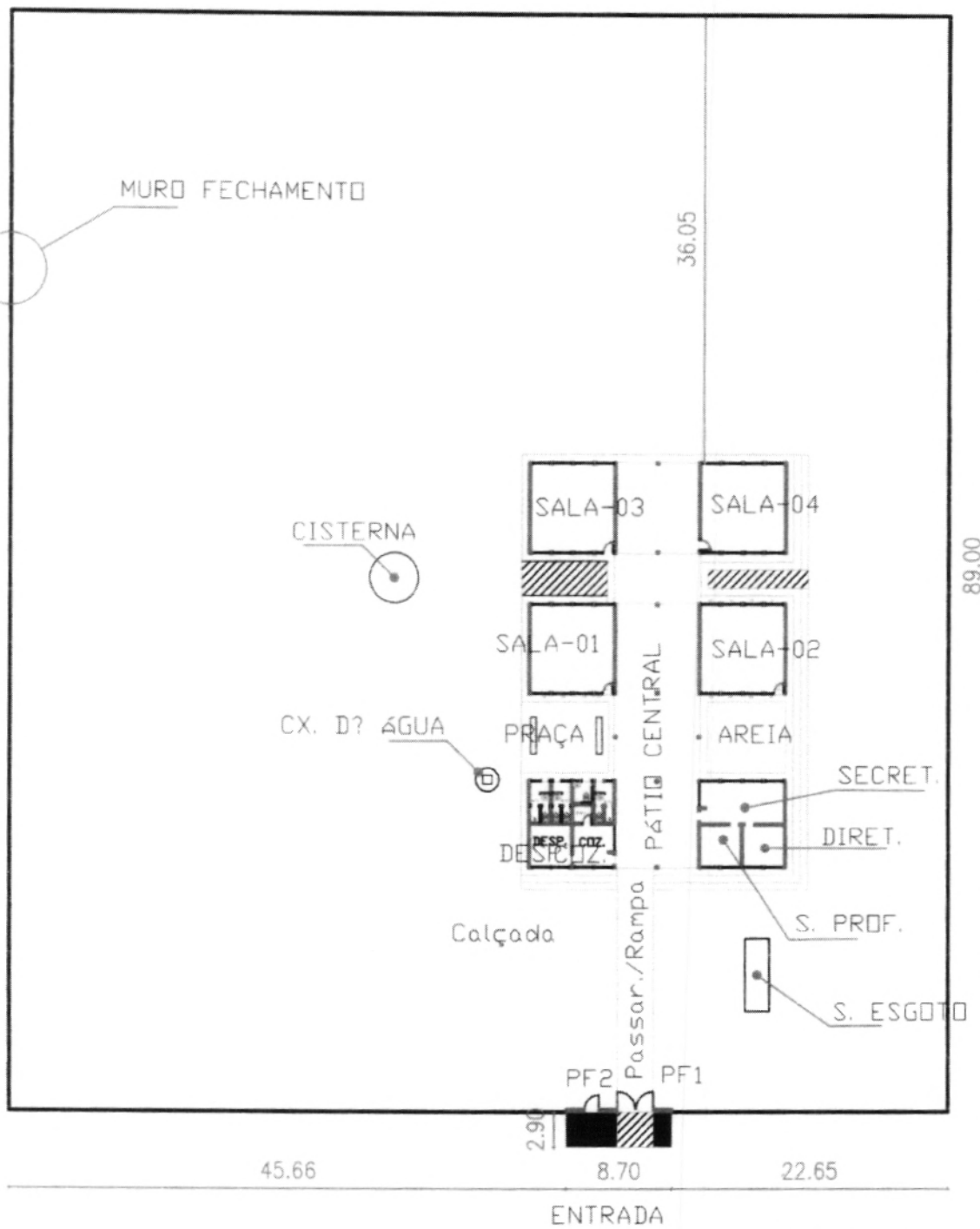
**COBERTA**  
 ESCALA 1/200

Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 060415087

*(Handwritten signatures and initials)*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**  
 E.E.I.E.F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
 LOCAL: **ARARIÚS, CARIRÉ**      Data: \_\_\_\_ de 2020  
 DES.: EDINARDO      Escala 1/200

77.00



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

### PLANTA DE LOCAÇÃO

ESCALA 1/500

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**  
E.E.I.E.F - FILINTO ELÍSIO BELCHIOR AGUIAR  
LOCAL: **ARARIÚS, CARIRÉ**      Data: \_\_\_\_ de 2020  
DES.: EDINARDO      Escala 1/500