



ORÇAMENTO ANALÍTICO

OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

BDI: 20,42%

SEINFRA: TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/ BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				R\$	18.908,00	
1.1.1	ADM 1	ADMINISTRAÇÃO	%	100,00	R\$ 157,02	R\$ 189,08	R\$ 18.908,00
2	CANTEIRO DE OBRA				R\$	2.702,40	
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 225,20	R\$ 2.702,40
3	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$	164,50	
3.1.1	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	7,44	R\$ 18,36	R\$ 22,11	R\$ 164,50
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS				R\$	8.060,85	
4.1.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	7,44	R\$ 648,65	R\$ 781,10	R\$ 5.811,38
4.1.2	COMP 01	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (1.20X2.10)m E=10mm	CJ	1,00	R\$ 1.868,02	R\$ 2.249,47	R\$ 2.249,47
5	COBERTURA				R\$	441.939,21	
5.1.1	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	M2	350,00	R\$ 7,77	R\$ 9,36	R\$ 3.276,00
5.1.2	C0770	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm	M2	130,10	R\$ 550,80	R\$ 663,27	R\$ 86.291,43
5.1.3	C3005	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	128,53	R\$ 49,82	R\$ 59,99	R\$ 7.710,51
5.1.4	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	942,79	R\$ 56,09	R\$ 67,54	R\$ 63.676,04
5.1.5	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	130,83	R\$ 75,26	R\$ 90,63	R\$ 11.857,12
5.1.6	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	130,83	R\$ 159,41	R\$ 191,96	R\$ 25.114,13
5.1.7	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	1.643,10	R\$ 113,12	R\$ 136,22	R\$ 223.823,08
5.1.8	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	85,00	R\$ 38,78	R\$ 46,70	R\$ 3.969,50
5.1.9	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	60,00	R\$ 69,54	R\$ 83,74	R\$ 5.024,40
5.1.10	C4463	CUMEIIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	68,00	R\$ 32,39	R\$ 39,00	R\$ 2.652,00
5.1.11	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	M	100,00	R\$ 70,96	R\$ 85,45	R\$ 8.545,00
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$	5.249,05	
6.1.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	400,00	R\$ 7,43	R\$ 8,95	R\$ 3.580,00
6.1.2	COMP 02	LÂMPADA LED TUBULAR DE SOBREPOR, 40W	UM	15,00	R\$ 92,40	R\$ 111,27	R\$ 1.669,05
7	PINTURA				R\$	26.725,10	
7.1.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	262,23	R\$ 22,85	R\$ 27,52	R\$ 7.216,57
7.1.2	C1617	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	570,93	R\$ 27,87	R\$ 33,56	R\$ 19.160,41
7.1.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	6,00	R\$ 48,18	R\$ 58,02	R\$ 348,12
8	DIVERSOS				R\$	2.224,35	
8.1.1	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	5,00	R\$ 369,43	R\$ 444,87	R\$ 2.224,35
VALOR TOTAL					R\$		505.973,46

Antonio Wandenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 062503CE

MEMORIAL DE CÁLCULO | MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 20,42%

SEINFRA: TABELA SEINFRA 028 SEM DISONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA)

PRAÇA DO CENTENÁRIO
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
1.1.1	ADM 1	ADMINISTRAÇÃO	100,00		%
QUANTITATIVO					
		QUANT(UNID)			
		100,00	8 meses		
			QUANT (unid) =	TOTAL	%
			100,00 =	100,00	%
			• TOTAL =	100,00	%

CANTEIRO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	12,00		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		PLACA DA OBRA	1,00	4,00	3,00
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			12,00 =	12,00	M2
			• TOTAL =	12,00	M2

SERVIÇOS PRELIMINARES

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
3.1.1	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	7,44		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		PORTA DE 80CM - WC RODOVIÁRIA	2,00	2,10	0,80
		PORTA DE 60CM - BOX WC RODOVIÁRIA	4,00	1,70	0,60
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			3,36 =	3,36	M2
			4,08 =	4,08	M2
			• TOTAL =	7,44	M2

ESQUADRIAS E FERRAGENS

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
4.1.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	7,44		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		PORTA DE 80CM - WC RODOVIÁRIA	2,00	2,10	0,80
		PORTA DE 60CM - BOX WC RODOVIÁRIA	4,00	1,70	0,60
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			3,36 =	3,36	M2
			4,08 =	4,08	M2
			• TOTAL =	7,44	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
4.1.2	COMP 01	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (1,20X2,10)m E=10mm	1,00		CJ
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)		
		PORTA DE 120CM - CELPA	1,00		
			QUANT (unid) =	TOTAL	CJ
			1,00 =	1,00	CJ
			• TOTAL =	1,00	CJ

COBERTURA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.1	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	350,00		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	ÁREA(M2)	QUANT	
		CONFORME PROJETO - RODOVIÁRIA	350,00	1,00	
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			350,00 =	350,00	M2
			• TOTAL =	350,00	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.2	C0770	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP = 6mm	130,10		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		POLICARBONATO TELHADO CENTRAL - RODOVIÁRIA	1,00	47,00	2,50
		POLICARBONATO TELHADO LATERAL - RODOVIÁRIA	1,00	6,00	2,10
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			117,50 =	117,50	M2
			12,60 =	12,60	M2
			• TOTAL =	130,10	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.3	C3005	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	128,53		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		AUDITÓRIO CELPA	1,00	28,79	9,77
		BLOCO SECRETARIAS - PREFEITURA	1,00	36,50	9,90
			COEF		
			0,20		
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			56,26 =	56,26	M2
			72,27 =	72,27	M2
			• TOTAL =	128,53	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.4	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	942,79		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		AUDITÓRIO CELPA	1,00	28,79	9,77
		BLOCO SECRETARIAS - PREFEITURA	1,00	36,50	9,90
		ÁREA DE READEQUAÇÃO - ESCOLAS	1,00	50,00	30,00
			COEF		
			0,30		
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			84,38 =	84,38	M2
			108,41 =	108,41	M2
			750,00 =	750,00	M2
			• TOTAL =	942,79	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.5	C4462	TELHA CERÂMICA	130,83		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	ÁREA(M3)		
		AUDITÓRIO CELPA	70,83		
		SALA ADM - PREFEITURA	60,00		
			QUANT (unid) =	TOTAL	M2
			70,83 =	70,83	M2
			60,00 =	60,00	M3
			• TOTAL =	130,83	M2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.6	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	130,83		M3
QUANTITATIVO					
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)
		AUDITÓRIO CELPA	1,00	7,25	9,77
		SALA ADM - PREFEITURA	1,00	6,00	10,00
			QUANT (unid) =	TOTAL	M3
			70,83 =	70,83	M3
			60,00 =	60,00	M3
			• TOTAL =	130,83	M3

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
5.1.7	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	1.643,10		M2

		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)	COEF	QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		ÁREA DE READEQUAÇÃO - AUDITÓRIO CELPA	1,00	7,25	9,77		70,83	= 70,83	M2	
		BLOCO SECRETARIAS - PREFEITURA	1,00	36,50	9,90	0,20	72,27	= 72,27	M2	
		ÁREA DE READEQUAÇÃO - ESCOLAS	1,00	50,00	30,00		1.500,00	= 1.500,00	M2	
							• TOTAL	= 1.643,10	M2	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
5.1.8	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM							85,00	M2
		Descrição	ÁREA(M2)	QUANT			QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		AUDITÓRIO CELPA	85,00	1,00			85,00	= 85,00	M2	
							• TOTAL	= 85,00	M2	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
5.1.9	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM							60,00	M2
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)		QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		SALA ADM - PREFEITURA	1,00	10,00	6,00		60,00	= 60,00	M2	
							• TOTAL	= 60,00	M2	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
5.1.10	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA							68,00	M
		Descrição	COMP (M)				QUANT (unid) =	TOTAL	M	
		ESCOLAS	60,00				60,00	= 60,00	M	
		BLOCO SECRETARIAS - PREFEITURA	8,00				8,00	= 8,00	M	
							• TOTAL	= 68,00	M	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
5.1.11	C0657	CALHA DE ALUMINIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm							100,00	M
		Descrição	COMP (M)				QUANT (unid) =	TOTAL	M	
		ESCOLAS	100,00				100,00	= 100,00	M	
							• TOTAL	= 100,00	M	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
6.1.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2.5MM2							400,00	M
		Descrição	COMP (M)				QUANT (unid) =	TOTAL	M	
		AUDITÓRIO CELPA	200,00				200,00	= 200,00	M	
		BLOCO SECRETARIAS - PREFEITURA	200,00				200,00	= 200,00	M	
							• TOTAL	= 400,00	M	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
6.1.2	COMP 02	LÂMPADA LED TUBULAR DE SOBREPOR, 40W							15,00	UM
		Descrição	QUANT(UNID)				QUANT (unid) =	TOTAL	UM	
		CONFORME PROJETO	15,00				15,00	= 15,00	UM	
							• TOTAL	= 15,00	UM	
PINTURA										
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
7.1.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA							262,23	M2
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)		QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		TETO - CELPA	1,00	26,84	9,77		262,23	= 262,23	M2	
							• TOTAL	= 262,23	M2	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
7.1.2	C1617	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA							570,93	M2
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)		QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		AUDITÓRIO - CELPA	1,00	57,74	4,60		265,60	= 265,60	M2	
		PALCO - CELPA	1,00	24,27	3,65		88,59	= 88,59	M2	
		RECEPÇÃO - CELPA	1,00	26,90	4,60		123,74	= 123,74	M2	
		SALA ADM - PREFEITURA	1,00	31,00	3,00		93,00	= 93,00	M2	
							• TOTAL	= 570,93	M2	
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
7.1.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO							6,00	M2
		Descrição	QUANT(UNID)	COMP (M)	LARG (M)		QUANT (unid) =	TOTAL	M2	
		CORRIMÃO ASSISTENCIA SOCIAL	1,00	5,00	1,20		6,00	= 6,00	M2	
							• TOTAL	= 6,00	M2	
DIVERSOS										
Subitem	Cód.	Serviço							TOTAL	UND
8.1.1	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"							5,00	M
		Descrição	COMP (M)				QUANT (unid) =	TOTAL	M	
		CORRIMÃO ASSISTENCIA SOCIAL	5,00				5,00	= 5,00	M	
							• TOTAL	= 5,00	M	



Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 962503CE

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 20,42% 14,15%

SEINFRA: TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) /



COMP 01 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (1,20X2,10)M E=10MM - CJ

MATERIAIS					
I0299	BUCHA PARA PIVOTANTE DE DOBRADICA REF. 1201	UN	1,3000	6,8000	8,8400
I1034	DOBRADIÇA INFERIOR (1103)	UN	1,3000	35,2100	45,7730
I1036	DOBRADIÇA SUPERIOR (1101)	UN	1,3000	29,0800	37,8040
I1152	FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521)	UN	1,3000	107,8700	140,2310
I1525	MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012)	UN	1,3000	604,3400	785,6420
I1743	PUXADOR CONCHA (1606)	UN	1,3000	12,0300	15,6390
I2258	VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	M2	2,5200	330,9900	834,0948
				Total:	1.868,0238
				Total Simples:	1.868,02
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1.868,02

COMP 02 - LAMPADA LED TUBULAR BRANCA DE SOBREPOR, 40W - UM

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	21,1000	10,5500
I2312	ELETRICISTA	H	1,0000	26,8500	26,8500
				Total:	37,4000
MATERIAIS					
I1360	LUMINARIA COMPLETA C/ LAMPADA LAMPADA LED TUBULAR 40W	UN	1,0000	55,0000	55,0000
				Total:	55,0000
				Total Simples:	92,40
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	92,40

Antonio Welberys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

BDI: 20,43%

CONTRA: OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA)

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS		TOTAL
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.																			
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 18.908,00	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	12,50%	R\$ 2.363,50	R\$ 18.908,00
2	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 2.702,40	100,00%	R\$ 2.702,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 2.702,40
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 164,50	50,00%	R\$ 82,25	50,00%	R\$ 82,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 164,50
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 8.060,85	30,00%	R\$ 2.418,26	30,00%	R\$ 2.418,26	17,00%	R\$ 1.370,34	13,00%	R\$ 1.047,91	10,00%	R\$ 806,09	-	-	-	-	-	-	R\$ 8.060,85
5	COBERTURA	R\$ 441.939,21	20,00%	R\$ 88.387,84	18,00%	R\$ 79.549,06	13,00%	R\$ 57.452,10	12,00%	R\$ 53.032,71	20,00%	R\$ 88.387,84	17,00%	R\$ 75.129,67	-	-	-	-	R\$ 441.939,21
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 5.249,05	-	-	10,00%	R\$ 524,91	-	-	25,00%	R\$ 1.312,26	15,00%	R\$ 787,36	20,00%	R\$ 1.049,81	20,00%	R\$ 1.049,81	10,00%	R\$ 524,91	R\$ 5.249,05
7	PINTURA	R\$ 26.725,10	-	-	10,00%	R\$ 2.672,51	-	-	25,00%	R\$ 6.681,28	15,00%	R\$ 4.008,77	20,00%	R\$ 5.345,02	20,00%	R\$ 5.345,02	10,00%	R\$ 2.672,51	R\$ 26.725,10
8	DIVERSOS	R\$ 2.224,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	R\$ 2.224,35	R\$ 2.224,35
TOTAL		R\$ 505.973,46	18,96%	95.954,25	17,32%	87.610,48	12,09%	61.185,94	12,74%	64.437,65	19,04%	96.353,55	16,58%	83.888,00	1,73%	8.758,33	1,54%	7.785,27	R\$ 505.973,46

Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP-062108825-0
CREA 862503CE

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) / BDI 20,73



Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8600	ALMOXARIFE	HxMÊS	-	4.965,16	-
I8599	APONTADOR	HxMÊS	-	5.104,16	-
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	-	3.702,42	-
I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	-	3.702,42	-
I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS	-	3.701,73	-
I8601	CADISTA	HxMÊS	-	5.851,46	-
I8610	COMPUTADOR	UNxMÊS	-	170,00	-
I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	-	5.848,14	-
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,14	6.963,71	1.002,77
I8602	ENFERMEIRO	HxMÊS	-	9.302,54	-
I8585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS	-	25.381,61	-
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,05	19.999,74	959,99
I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	-	25.381,61	-
I8582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMÊS	-	32.108,96	-
I8960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HxMÊS	-	36.639,33	-
I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	-	2.850,00	-
I8597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMÊS	-	7.699,78	-
I10257	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA A4 C/FRAN	MÊS	-	200,00	-
I10255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MÊS	-	100,00	-
I8594	LABORATORISTA	HxMÊS	-	6.233,01	-
I8589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMÊS	-	12.898,98	-
I8603	MOTORISTA	HxMÊS	-	3.750,73	-
I8593	NIVELADOR	HxMÊS	-	5.299,77	-
I8612	PLOTTER	UNxMÊS	-	320,00	-
I8604	SERVENTE	HxMÊS	-	3.657,84	-
I8587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO	HxMÊS	-	6.562,59	-
I8588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS	-	6.090,10	-
I8592	TOPOGRAFO	HxMÊS	-	7.590,57	-
I8614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÊS	-	230,00	-
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	-	6.745,98	-
I8617	VIGIA	HxMÊS	-	3.687,34	-
TOTAL SIMPLES					1.962,76
TOTAL PARA 8,00 MESES					15.702,08
FRAÇÃO DE 100%					157,02
BDI: 20,42%					32,06
TOTAL GERAL					189,08

Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE



BDI

OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) / BDI 20,73

COMPOSIÇÃO DE BDI

CÓD.	Despesas Indiretas	%
AC	Administração central	3,50%
G	Garantia/seguros	0,80%
R	Risco	0,97%

CÓD.	Despesas financeiras	%
DF	Despesas financeiras	0,59%

CÓD.	Benefício	%
L	Lucro	6,16%

CÓD.	Impostos S/ CPRB	%
11	PIS	0,65%
12	COFINS	3,00%
13	ISS	3,00%
13	CPRB	0,00%

B.D.I CALCULADO COM CPRB = 20,42%

Formula do B.D.I. indicada pelo TCU

$$BDI = [(1+AC+S+G+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)] - 1$$

Antonio Werdenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE

ENCARGOS SOCIAIS



OBRA: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) / BDI 20,73

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA SEINFRA 028			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
A	TOTAL	36,80%	36,80%
GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL	48,36%	19,04%
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	TOTAL	10,70%	8,09%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,80%	7,01%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49%	0,37%
D	TOTAL	18,29%	7,38%
TOTAL (A+B+C+D)		114,15%	71,31%

Antonio Werbenys B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 062108825-0
 CREA 362503CE

MEMORIAL DESCRITIVO

MANUTENÇÃO E REFORMA DE PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ-CE

ACARAÚ/CE, MARÇO DE 2025

OBJETIVO

O objetivo da reforma é garantir a segurança, funcionalidade, acessibilidade e conforto para todos os usuários. Além disso, busca-se preservar a infraestrutura e os espaços públicos, promovendo uma experiência agradável e eficiente. Tais manutenções incluem a reparação de danos, a atualização de equipamentos e a conservação de áreas de lazer, parques, ruas e praças, assegurando a durabilidade e a estética desses locais. Isso também contribui para a valorização do ambiente urbano e a melhoria da qualidade de vida da população.

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à Manutenção e Reforma de prédios públicos no Município de Acaraú-CE.

Notas importantes:

1. Atentar para a execução das instalações durante a execução das diversas etapas, uma vez que a execução das instalações de uma determinada etapa poderá influenciar diretamente as instalações das etapas posteriores e vice-versa. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal da obra.

REFERÊNCIAS

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Projeto de Arquitetônico, com suas repetitivas pranchas;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma físico-financeiro;
- BDI
- Leis Sociais

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Acaraú - CE, para análise da mesma.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

Estas Especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da Reforma da Rodoviária, CELPA e Escolas no município de Acaraú- CE.

A relação dos serviços listados neste documento visa à reforma da Rodoviária, CELPA e Escolas no município de Acaraú/CE. Para preservar a infraestrutura e os espaços públicos, promovendo um conforto e segurança a população.

Os materiais, equipamentos e procedimentos empregados nos serviços deverão estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, bem como deverão ser atendidas as medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da construção e ou reforma, conforme NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual.

CONTRATOS – DISPOSIÇÃO 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 Prefeitura Municipal de Acaraú/CE e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer à integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, 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 pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, 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.

Toda e qualquer divergências que ocorrer entre o projeto e orçamento, esta deverá ser prontamente informada à fiscalização, que orientará a melhor forma de resolução e ajuste, onde ocorrerá anotação no diário de obra e demais procedimentos que se façam necessários.

NORMAS

Fazem parte integrante destas Especificações, 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.

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 arregimentar 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. Serão 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. O construtor 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 do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.



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 expresso 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.

Serão colocadas na obra pelo construtor as “placas da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura (dimensão 4,00m x 3,00m). 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

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus convenientes credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura 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.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.

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 será 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.

Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela do SEINFRA vigente.

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, 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, assinada pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura 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.

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, assinada pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura 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.

SEGURANÇA NO TRABALHO NORMAS

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho,

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

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) e, Arquitetura (CAU), 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.

DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último.

- Em caso de dúvidas quanto à interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de infraestrutura desta Prefeitura, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

2. PLACA PADRÃO DE OBRA

A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Terá área de 12,00 m², com altura de 4,00 m e largura de 3,00m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade do proprietário e responsável técnico todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Método da demolição: Manual, mecânica ou mista.



Proteções das Obras confrontantes: será de inteira responsabilidade da empresa a proteção dos transeuntes, devendo atentar para aviso prévio a fiscalização qualquer interferência que impeça o trânsito no entorno da respectiva obra.

Destinações dos resíduos da construção civil: Informar a destinação dos resíduos gerados pela demolição. Todo material excedente será retirado do imóvel e destinado a local devidamente licenciado.

Limpeza: Caso ocorra derramamento de resíduos da demolição e/ou sujeira na via pública decorrentes dos serviços de demolição e transporte, será executada a limpeza imediata da via pública. Sendo responsabilidade do Proprietário e do Responsável Técnico a limpeza através varrição e de caminhão pipa com água de reuso.



4. ESQUADRIAS E FERRAGENS

A instalação e manutenção de esquadrias em espaços públicos são essenciais para assegurar a segurança, funcionalidade e estética desses ambientes. As esquadrias, que incluem portas, janelas e outros elementos de vedação, desempenham um papel crucial na proteção contra intempéries, controle de temperatura e segurança dos usuários.

Serão realizados reparos nas janelas e portas de madeira que se encontram danificados com intuito de preservar suas características originais. Serão substituídas por portas de alumínio com dimensões conforme projeto seguindo o padrão das existentes.

5. COBERTURA

Serão realizados reparos nas coberturas onde se refere ao conjunto de elementos de madeira, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura de madeira da cobertura, elementos como tesouras, terças e caibros e eventuais peças de fixação e contraventamento, necessário para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

Substituição das telhas cerâmicas quebradas e rachadas por telhas cerâmicas tipo colonial cor natural com capa e canal separados curvilíneos.

Serão realizados reparos nos forros de PVC mantendo suas características originais. Serão instalados forros de gesso no auditório do CELPA.

6. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos “de primeira qualidade” e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção. A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame. Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.



CONDUTORES Os condutores elétricos serão dimensionados pelos critérios técnicos, conforme a ABNT NBR 5410: - Seção Mínima (conforme ABNT NBR 5410 - Item 6.2.6). - Capacidade de Condução de Corrente (conforme ABNT NBR 5410 - Item 6.2.5). - Queda de Tensão (conforme ABNT NBR 5410 - Item 6.2.7). - Sobrecarga (conforme ABNT NBR 5410 - Item 5.3.4). - Curto-Circuito (conforme ABNT NBR 5410 - Item 5.3.5). - Proteção Contra Choques Elétricos (conforme ABNT NBR 5410 - Item 5.1.2.2.4). Deverão ser empregados sempre condutores de cobre eletrolítico, sendo vedado o que utilizarem outros metais. Os condutores elétricos serão cabos flexíveis de cobre eletrolítico, de pureza igual ou superior a 99,99%. É vedada a utilização de condutores de alumínio. O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica monofásica deverá ser de 4,00 mm², inclusive nas descidas das luminárias e holofotes. Os condutores devem ser instalados em lances únicos, chicoteados e devidamente identificados por anilhas plásticas ao longo das bandejas, calhas ou perfilados, e no interior das caixas da rede de eletrodutos. Nos eletrodutos serão rígidos roscáveis em PVC antichama (atendendo a norma internacional IEC 614), na cor preta, com alta resistência mecânica. Deverá ter elevada resistência química e contra a corrosão. As conexões são usadas para emendar tubos, mudar sua direção (curvas) e prendê-los as caixas. Caso seja necessário, as emendas dos cabos serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. Todo isolamento nas conexões de condutores deverá ser feito por meio de 2 (duas) camadas de fita, sendo a primeira em fita tipo auto fusão e a segunda, externa, por fita isolante plástica.

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário. Também deverão ter cores de identificação conforme a sua função. Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem. O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o terra na cor verde, e fase nas cores vermelha, branco e preto e retorno na cor amarelo. Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais. Excetuando-se as instalações em barra, aterramentos e condutores de proteção, todos os condutores deverão ser isolados, perfeitamente dimensionados para suportar correntes nominais de funcionamento e de curto-circuito sem danos à isolação.

CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO 750 V O condutor elétrico, com classe de tensão de 750 V, terá fio de cobre eletrolítico, têmpora mole, com encordoamento extra flexível (classe 5). Sua isolação será composta de termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado (livres de halogênio que é um agente oxidante sendo agressivo contra equipamentos e componentes eletrônicos e também prejudicial ao sistema respiratório humano). Tipo antichama, ou seja, não propagação e auto extinção do fogo com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos. Seu nível de temperatura máxima é de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito (ver anexo 03 - Tabela 35 ABNT NBR 5410).



A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos. A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

A mesma conterá Quadros de Luz (QDL). Os Quadros serão alimentados através de rede de baixa tensão 220V da Coelce. A proteção em baixa tensão será através de disjuntores termomagnéticos monofásicos, com condutores fase, neutro e terra.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previsto pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e garantidas com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Nos postes será utilizado Cabo pp. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem.

7. PINTURA

Para execução das Pinturas internas e externas deverão ser consideradas as seguintes especificações. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e deverão ter sido objeto de exame minucioso, limpeza e retoques que as preparem para o recebimento do tipo de pintura previsto.

Deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o aparelhamento das superfícies, preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de quaisquer substâncias em desacordo com aquelas especificadas.

Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas a pintura; os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a pintura estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Toda pintura será executada em tantas demãos quanto forem necessárias a um perfeito acabamento.

Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e a massa, obedecendo-se um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, deverá ser cuidadosamente limpa com escova e pano para remover todo pó, antes da aplicação da demão seguinte.

Conforme padrão existente verniz naval, sendo as marcas de primeira linha de mercado ou indicadas e recomendadas pela Fiscalização. Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira. As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc. Após o lixamento proceder à limpeza com pano seco e aplicar verniz para madeira, com diluição de 30%, e a terceira demão pura ou com até 10% de diluição. Mexer bem o verniz antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura. No caso de repinturas, proceder à limpeza, conforme recomendações já descritas e outras pertinentes, lixar para retirada do brilho e proceder à pintura em duas ou mais demãos até atingir cobertura e acabamento perfeitos.

8. DIVERSOS

CORRIMÃO DE AÇO

Os locais que possuírem escada ou rampa sem paredes em suas laterais terão corrimão associado ao guarda-corpo. Os guarda-corpos serão em tubo de aço galvanizado com Ø 2". A fixação do guarda-corpo ao piso da rampa ou escada será através de solda às sapatas de 10x10 cm aço galvanizado fixado ao piso através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.





Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE

ANTONIO WERBENYS BEZERRA ANDRADE TELES
RNP 062108825-0
CREA 362503CE

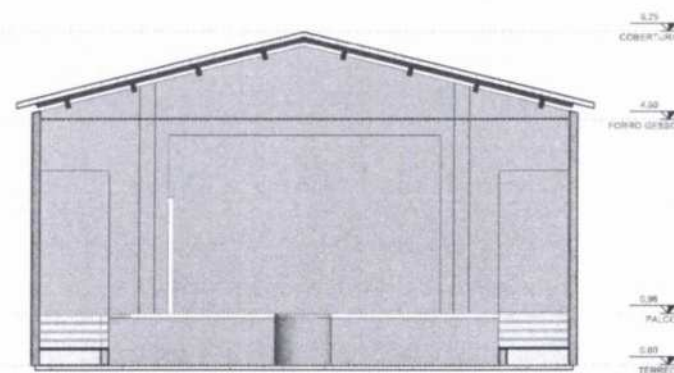
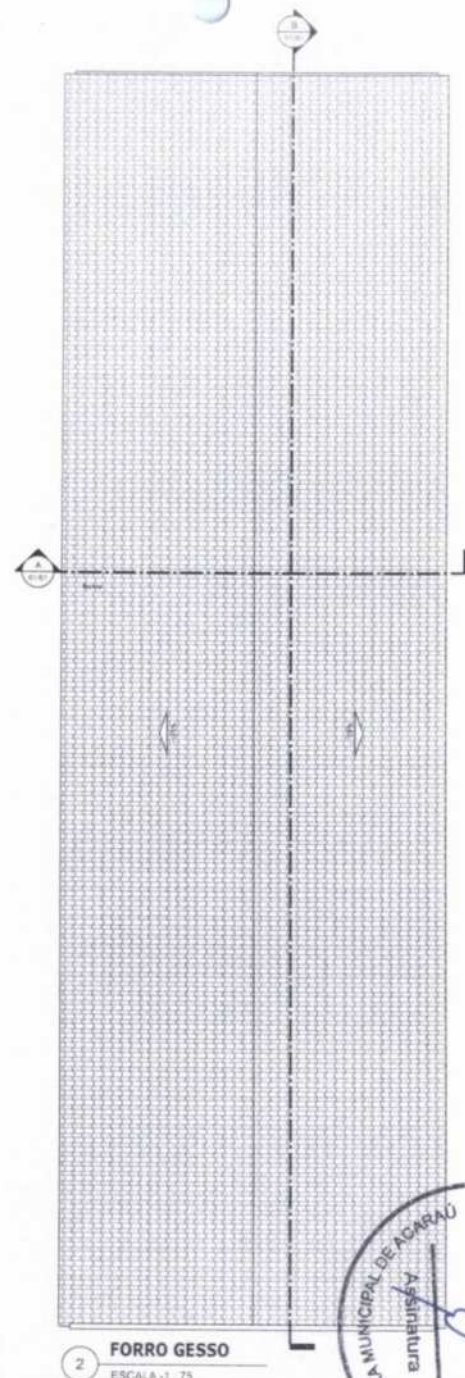
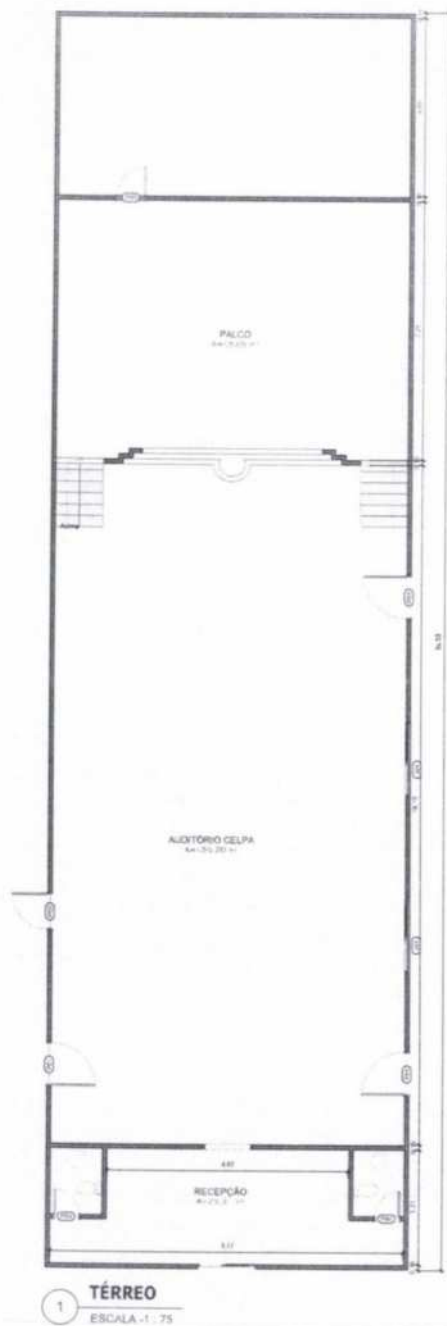


Tabela de janelas				
Tip	Contador	Altura	Comprimento	Altura do peitoril
JANELA 1	1	1,4	1,80	1,4

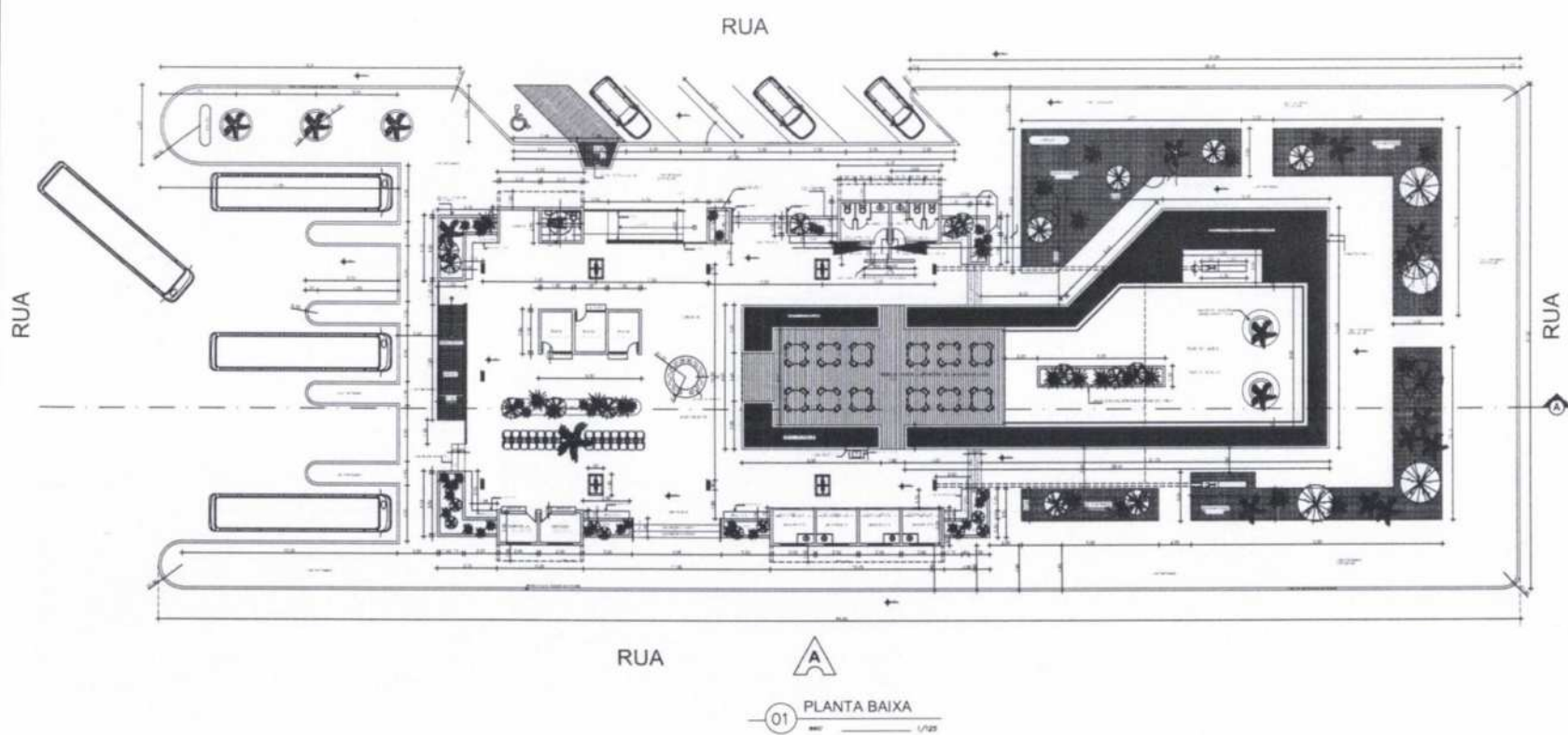
Tabela de portas				
Tip	Contador	Altura	Comprimento	
PORTA 1	1	2,10	1,40	
PORTA 2	1	2,10	1,40	
PORTA 3	1	2,10	1,40	
PORTA 4	1	2,10	1,40	
PORTA 5	1	2,10	1,40	
PORTA 6	1	2,10	1,40	
PORTA 7	1	2,10	1,40	
PORTA 8	1	2,10	1,40	
PORTA 9	1	2,10	1,40	
PORTA 10	1	2,10	1,40	



Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 067408825-0
CREA 062503CE

PROJETO ARQUITETÔNICO	
Obras:	CELPA
Construção:	PLANTA BAIXA E CORTE -CELPA
Revisão:	
Data:	28/02/2025
Desenhada por:	
Endereço:	RUA MAJOR COELHO, CENTRO, ACARAU-CE
Responsável Técnico:	01/01
Escala:	Como indicado

NQ

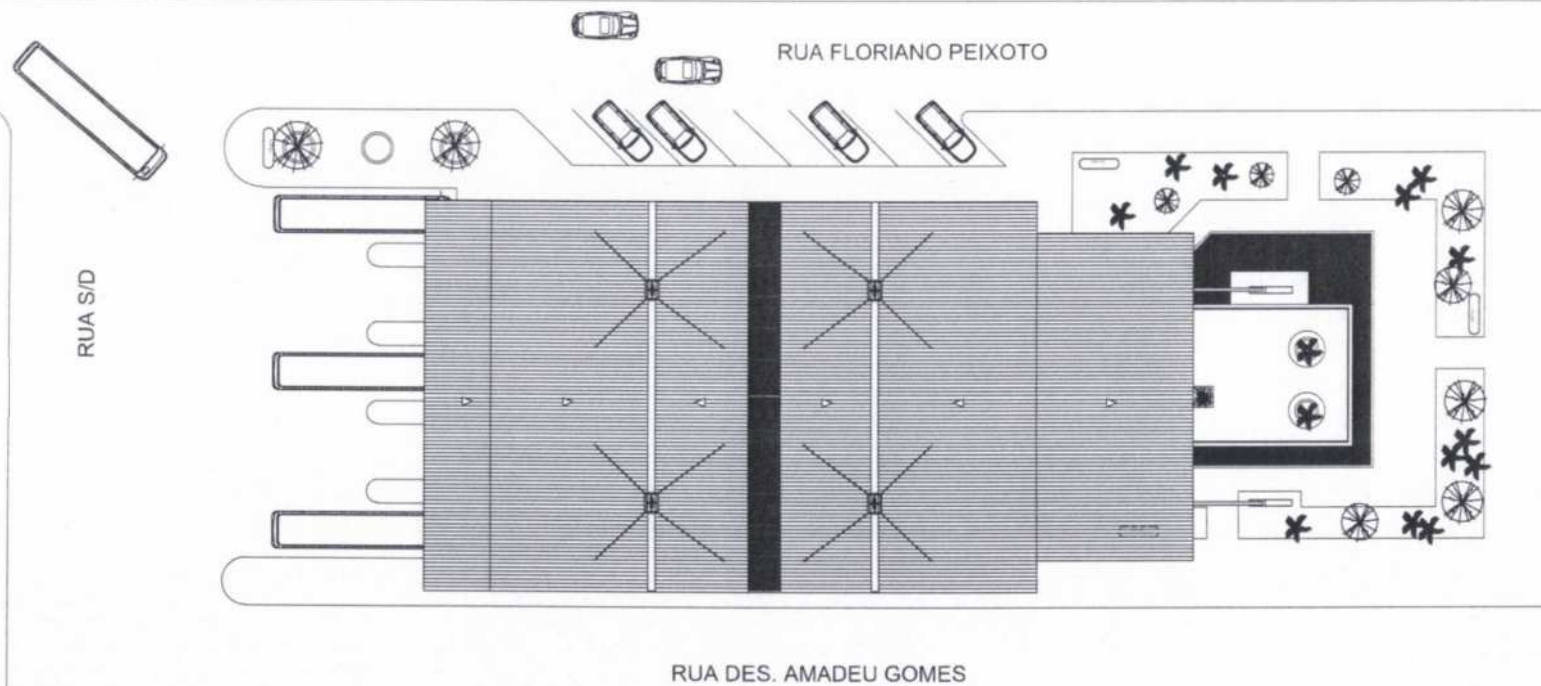


Antonio Werbenys B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 087108825-0
 CREA 352503CE



REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	DE	APROV.
PROJETO					
COORDENAÇÃO					

PROJETO	PROJETO RODOVIÁRIO - MANUTENÇÃO
DATA	14-1-2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO	PLANTA BAIXA



Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 062503CE



RGT	ORGANIZACAO	DMA	DEL.	CD	PROJETO		
		M706					
PROJETO							
COORDENADOR							
CLASSIFICACAO		  PROJETO RODOVIARIA - MANUTENCAO					
SIGLA	Nº DO PROJETO	TITULO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO		PLANTA DE COBERTA					
		ESCALA	FOLHA	TUBOS	PREÇO	PRODUTO BR-CC	
		1:100					



Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE



RZ	DISTRIBUIÇÃO	DIA	ENC.	QD	#PROJ				
						R# PROJ			
PROJETO									
COORDENADOR									
DESCRIÇÃO									
  									
PROJETO						PROJETO RODOVIÁRIA - MANUTENÇÃO			
TÍTULOS									
CORTES A E B									
LOCAL						TÍTULO	PARCELA	ENCARGO	TAXA
									PROJETO BRASCO



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251599083

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTONIO WERBENYS BEZERRA ANDRADE TELES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0621088250
Registro: 362503CE



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO ACARAU**
AVENIDA AVENIDA NICODEMOS ARAÚJO
Complemento:
Cidade: **ACARAÚ**

CPF/CNPJ: 07.547.821/0001-91
Nº: 2105
Assinatura
Bairro: **VR. ANT. LIVIDO SA SILVEIRA**
UF: **CE** CEP: **62580000**

Contrato: **002/2025**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MAJOR COELHO

Nº: **185**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ACARAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62580000**

Data de Início: **02/04/2025**

Previsão de término: **02/04/2029**

Coordenadas Geográficas: **-2.881419, -40.119051**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO ACARAU**

CPF/CNPJ: 07.547.821/0001-91

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.643,10	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1.643,10	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.643,10	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.643,10	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS	1.643,10	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.643,10	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1.643,10	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.643,10	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.643,10	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS	1.643,10	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.643,10	m2
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1.643,10	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.643,10	m2





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251599083

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.643,10
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS	1.643,10

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



5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA REFORMA DA RODOVIÁRIA, CELPA E ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANTONIO WERBENYS BEZERRA ANDRADE TELES - CPF: 062.308.513-50

Local _____ de _____ de _____
 data

MUNICÍPIO ACARAU - CNPJ: 07.547.821/0001-91

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

