



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251654675

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WALTER BEZERRA DE MENEZES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0605293074**

Registro: **10216CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**

RUA VEREADOR MARCOLINO OLAVO PARENTE

Complemento:

Cidade: **GROAIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**

Nº: **770**

CEP: **62190000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 465.254,24**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VEREADOR MARCOLINO OLAVO PARENTE

Nº: **770**

Complemento:

Cidade: **GROAIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CEP: **62190000**

Data de Início: **24/05/2025**

Previsão de término: **30/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.914688, -40.382390**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un

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

5. Observações

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO NA ESC.NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAIRAS-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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

WALTER BEZERRA DE MENEZES

RNP: **0605293074**

Data: **03/06/2025 20:37:46**

WALTER BEZERRA DE MENEZES - CPF: 139.620.433-49

PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS - CNPJ: 07.598.709/0001-80

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47**

Registrada em: **03/06/2025**

Valor pago: **R\$ 271,47**

Nosso Número: **8217985154**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Yb42a
Impresso em: 03/06/2025 às 20:37:46 por: , ip: 191.7.195.244



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE
LOCAL:	ITAMARACA - DISTRITO DE GROAÍRAS - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS - CE

DATA :	24/05/2025	BDI :	25,62%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							R\$ 94.932,88	R\$ 119.254,64
1.1	00040811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	4,00	R\$ 17.721,87	R\$ 22.262,21	R\$ 70.887,48	R\$ 89.048,84
1.2	94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	4,00	R\$ 6.011,35	R\$ 7.551,45	R\$ 24.045,40	R\$ 30.205,80
2	SERVIÇOS PREELIMINARES							R\$ 1.309,59	R\$ 1.645,04
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 230,39	R\$ 1.100,46	R\$ 1.382,34
2.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	1,65	R\$ 62,63	R\$ 78,67	R\$ 103,33	R\$ 129,80
2.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	1,68	R\$ 62,98	R\$ 79,11	R\$ 105,80	R\$ 132,90
3	AMPLIAÇÃO DE AREA LAZER (ALPENDRE)							R\$ 4.428,67	R\$ 5.562,83
3.1	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	56,98	R\$ 11,35	R\$ 14,25	R\$ 646,72	R\$ 811,96
3.2	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,10	R\$ 500,76	R\$ 629,05	R\$ 50,07	R\$ 62,90
3.3	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	20,88	R\$ 178,73	R\$ 224,52	R\$ 3.731,88	R\$ 4.687,97
4	PINTURA							R\$ 5.572,28	R\$ 6.996,43
4.1	S04936	Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de fundo preparador	ORSE	m2	565,14	R\$ 9,86	R\$ 12,38	R\$ 5.572,28	R\$ 6.996,43
5	RAMPA DE ACESSIBILIDADE							R\$ 76.008,65	R\$ 95.481,91
5.1	S105000S	Rampa de acessibilidade para acesso a edificações com inclinação de 8,33% em concreto moldado in loco, com largura de 1,20m, fck 25mpa, não armada, com junta a cada 2m com corte à seco. af_03/2024	ORSE	m	35,30	R\$ 1.382,96	R\$ 1.737,27	R\$ 48.818,48	R\$ 61.325,63
5.2	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	SEINFRA	M	70,60	R\$ 385,13	R\$ 483,80	R\$ 27.190,17	R\$ 34.156,28
6	SERVIÇOS INACABADOS DA 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO NOÉLIA XIMENES, GROAÍRAS-CE							R\$ 188.134,31	R\$ 236.313,39
6.1	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 1.947,24	R\$ 2.445,84
6.1.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	36,00	R\$ 54,09	R\$ 67,94	R\$ 1.947,24	R\$ 2.445,84
6.2	COBERTA							R\$ 22.772,96	R\$ 28.605,93
6.2.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	214,72	R\$ 69,54	R\$ 87,35	R\$ 14.931,62	R\$ 18.755,79
6.2.2	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	SEINFRA	M	54,00	R\$ 145,21	R\$ 182,41	R\$ 7.841,34	R\$ 9.850,14
6.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 8.310,59	R\$ 10.431,53

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-43

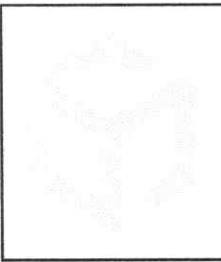
6.3.1	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	23,00	R\$ 14,18	R\$ 17,81	R\$ 326,14	R\$ 409,63
6.3.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	810,00	R\$ 3,80	R\$ 4,77	R\$ 3.078,00	R\$ 3.863,70
6.3.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	300,00	R\$ 5,89	R\$ 7,39	R\$ 1.767,00	R\$ 2.217,00
6.3.4	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 30,90	R\$ 38,81	R\$ 154,50	R\$ 194,05
6.3.5	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 23,28	R\$ 29,24	R\$ 186,24	R\$ 233,92
6.3.6	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 10,29	R\$ 12,92	R\$ 41,16	R\$ 51,68
6.3.7	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 10,86	R\$ 13,64	R\$ 86,88	R\$ 109,12
6.3.8	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 270,65	R\$ 339,99	R\$ 270,65	R\$ 339,99
6.3.9	C3580	SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	26,00	R\$ 9,49	R\$ 11,92	R\$ 246,74	R\$ 309,92
6.3.10	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	26,00	R\$ 14,26	R\$ 17,91	R\$ 370,76	R\$ 465,66
6.3.11	00013393	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00	R\$ 296,62	R\$ 372,61	R\$ 296,62	R\$ 372,61
6.3.12	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 18,43	R\$ 23,15	R\$ 368,60	R\$ 463,00
6.3.13	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	35,00	R\$ 14,16	R\$ 17,78	R\$ 495,60	R\$ 622,30
6.3.14	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 133,83	R\$ 168,11	R\$ 535,32	R\$ 672,44
6.3.15	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 86,38	R\$ 108,51	R\$ 86,38	R\$ 108,51
6.4	PISOS							R\$ 52.832,27	R\$ 66.363,53
6.4.1	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	125,40	R\$ 109,79	R\$ 137,91	R\$ 13.767,66	R\$ 17.293,91
6.4.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	213,33	R\$ 136,06	R\$ 170,91	R\$ 29.025,67	R\$ 36.460,23
6.4.3	88477	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	337,33	R\$ 29,76	R\$ 37,38	R\$ 10.038,94	R\$ 12.609,39
6.5	REVESTIMENTO							R\$ 29.028,11	R\$ 36.462,86
6.5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	933,85	R\$ 7,42	R\$ 9,32	R\$ 6.929,16	R\$ 8.703,48
6.5.2	C2841	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm	SEINFRA	M2	4,20	R\$ 43,18	R\$ 54,24	R\$ 181,35	R\$ 227,80
6.5.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	154,82	R\$ 108,24	R\$ 135,97	R\$ 16.757,71	R\$ 21.050,87
6.5.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	154,82	R\$ 11,30	R\$ 14,19	R\$ 1.749,46	R\$ 2.196,89
6.5.5	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	33,67	R\$ 87,14	R\$ 109,46	R\$ 2.934,00	R\$ 3.685,51
6.5.6	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	33,67	R\$ 14,15	R\$ 17,77	R\$ 476,43	R\$ 598,31
6.6	ESQUADRIAS							R\$ 43.909,40	R\$ 55.158,69
6.6.1	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	47,60	R\$ 489,83	R\$ 615,32	R\$ 23.315,90	R\$ 29.289,23
6.6.2	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	112,35	R\$ 135,56	R\$ 170,29	R\$ 15.230,16	R\$ 19.132,08
6.6.3	I1715	PORTA TIPO PARANÁ	SEINFRA	M2	8,40	R\$ 98,80	R\$ 124,11	R\$ 829,92	R\$ 1.042,52
6.6.4	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	47,60	R\$ 95,24	R\$ 119,64	R\$ 4.533,42	R\$ 5.894,86

Walter Bezerra do Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

6.7	PINTURA							R\$ 23.971,56	R\$ 30.107,08
6.7.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	196,23	R\$ 12,83	R\$ 16,11	R\$ 2.517,83	R\$ 3.161,26
6.7.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	196,23	R\$ 21,07	R\$ 26,46	R\$ 4.134,56	R\$ 5.192,24
6.7.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	279,76	R\$ 16,25	R\$ 20,41	R\$ 4.546,10	R\$ 5.709,90
6.7.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	279,76	R\$ 22,85	R\$ 28,70	R\$ 6.392,51	R\$ 8.029,11
6.7.5	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	16,80	R\$ 17,80	R\$ 22,36	R\$ 299,04	R\$ 375,64
6.7.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	16,80	R\$ 24,64	R\$ 30,95	R\$ 413,95	R\$ 519,96
6.7.7	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	89,16	R\$ 13,19	R\$ 16,56	R\$ 1.176,02	R\$ 1.476,48
6.7.8	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	101,12	R\$ 44,42	R\$ 55,80	R\$ 4.491,75	R\$ 5.642,49
6.8	LIMPEZA FINAL							R\$ 5.362,18	R\$ 6.735,93
6.8.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	415,03	R\$ 12,92	R\$ 16,23	R\$ 5.362,18	R\$ 6.735,93
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 94.867,86
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 370.386,38
								VALOR TOTAL:	R\$ 465.254,24

Quatrocentos e Sessenta e Cinco Mil Duzentos e Cinquenta e Quatro reais e Vinte e Quatro centavos


Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

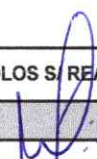
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE	DATA : 24/05/2025		BDI : 25,62%
	DESCRIÇÃO:		FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:		ORSE	2025/03	111,36% 69,82%
	CLIENTE:		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
			SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

1.1. 00040811 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA) (MES)					
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
00040811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 17.721,87 R\$ 17.721,87
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17.721,87
VALOR:					R\$ 17.721,87
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 17.721,87
VALOR COM BDI:					R\$ 22.262,21

1.2. 94295 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)					
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
00043499	EPI - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 236,16 R\$ 236,16
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 252,08 R\$ 252,08
00043475	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 18,73 R\$ 18,73
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 7,31 R\$ 7,31
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 514,28
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
00040819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 5.398,50 R\$ 5.398,50
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.398,50
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
95423	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 98,57 R\$ 98,57
TOTAL Serviço:					R\$ 98,57
VALOR:					R\$ 6.011,35
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 6.011,35
VALOR COM BDI:					R\$ 7.551,45

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300 R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800 R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900 R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900 R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2543	SERVEITE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600 R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
VALOR:					R\$ 183,41
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 183,41
VALOR COM BDI:					R\$ 230,39

2.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)					
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600 R\$ 7,2480


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 62,6280
					VALOR:	R\$ 62,63
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 62,63
					VALOR COM BDI:	R\$ 78,67

2.3. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 83,5800	R\$ 1,2537
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,9600	R\$ 2,0928
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,5478
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 13,2500
TOTAL Material:					R\$ 18,1443
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,6752
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 44,8352
VALOR:					R\$ 62,98
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 62,98
VALOR COM BDI:					R\$ 79,11

3.1. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,69	R\$ 0,41
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,52
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 20,96	R\$ 0,13
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 24,99	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,10
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,73	R\$ 9,73
TOTAL Serviço:					R\$ 9,73
VALOR:					R\$ 11,35
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 11,35
VALOR COM BDI:					R\$ 14,25

3.2. 94971 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,60670000	R\$ 1,45	R\$ 0,87
89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,64340000	R\$ 5,21	R\$ 3,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,22
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	R\$ 120,00	R\$ 87,30
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	R\$ 0,76	R\$ 277,35
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	R\$ 105,25	R\$ 62,85

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

				TOTAL Material:		R\$ 427,50
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	R\$ 23,60	R\$ 29,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	R\$ 19,98	R\$ 39,54
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 69,04
				VALOR:		R\$ 500,76
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 500,76
				VALOR COM BDI:		R\$ 629,05

3.3. C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	SEINFRA	M	1,33000000	R\$ 26,0900	R\$ 34,6997
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	R\$ 17,0000	R\$ 2,0400
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 23,4300
				TOTAL Material:		R\$ 88,5897
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 90,1420
				VALOR:		R\$ 178,73
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 178,73
				VALOR COM BDI:		R\$ 224,52

4.1. S04936 Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de fundo preparador (m2)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10553	Encargos Complementares - Pintor	ORSE	h	0,20000000	R\$ 3,96	R\$ 0,79
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,10000000	R\$ 3,88	R\$ 0,38
				TOTAL Encargos Complementares:		R\$ 1,17
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04741	Fundo preparador de parede a base d'água para superfícies interna e externa (eucatex ou similar)	ORSE	l	0,09000000	R\$ 32,91	R\$ 2,96
I03767S	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120, cor vermelha	ORSE	un	0,50000000	R\$ 0,89	R\$ 0,44
				TOTAL Material:		R\$ 3,40
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04783S	Pintor (horista)	ORSE	h	0,20000000	R\$ 19,02	R\$ 3,80
I06111S	Servente de obras (horista)	ORSE	h	0,10000000	R\$ 14,58	R\$ 1,45
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,25
				VALOR:		R\$ 9,86
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 9,86
				VALOR COM BDI:		R\$ 12,38

5.1. S105000S Rampa de acessibilidade para acesso a edificações com inclinação de 8,33% em concreto moldado in loco, com largura de 1,20m, fck 25mpa, não armada, com junta a cada 2m com corte à seco. af_03/2024 (m)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S104626S	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c25, acabamento convencional, não armado. af_03/2023	ORSE	m3	0,12000000	R\$ 734,16	R\$ 88,09
S99837S	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico. af_04/2019_ps	ORSE	m	2,00000000	R\$ 594,63	R\$ 1.189,26

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139820433-49

S96624S	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de "10 cm". af_01/2024	ORSE	m3	0,12000000	R\$ 220,48	R\$ 26,45
S104658S	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	ORSE	m2	0,50000000	R\$ 158,32	R\$ 79,16
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.382,96
					VALOR:	R\$ 1.382,96
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 1.382,96
					VALOR COM BDI:	R\$ 1.737,27

5.2. C4646 CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 36,0000	R\$ 21,6000
I8647	CURVA AÇO INOX DIAM 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 30,8100	R\$ 18,4860
I8646	TUBO AÇO INOX DIAM 1 1/2"	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 160,2000	R\$ 320,4000
					TOTAL Material:	R\$ 360,4860
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	R\$ 18,4600	R\$ 10,1530
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 24,6490
					VALOR:	R\$ 385,13
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 385,13
					VALOR COM BDI:	R\$ 483,80

6.1.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

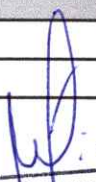
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 54,0878
					VALOR:	R\$ 54,09
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 54,09
					VALOR COM BDI:	R\$ 67,94

6.2.1. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8293	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,5400	R\$ 69,5400
					TOTAL Material:	R\$ 69,5400
					VALOR:	R\$ 69,54
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 69,54
					VALOR COM BDI:	R\$ 87,35

6.2.2. C2460 TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1161	FERRAGEM PARA TELHADOS	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 13,9100	R\$ 3,4775
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	2,30000000	R\$ 34,5400	R\$ 79,4420
I1581	PARAFUSO FRANCES 1/2"x9" COM 2 PORCAS	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 6,3700	R\$ 19,1100
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 17,0000	R\$ 4,2500
					TOTAL Material:	R\$ 106,2795
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1600	R\$ 21,7440
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9340
					VALOR:	R\$ 145,21
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 145,21


Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0695293074
 CPF: 139620433-49

VALOR COM BDI: R\$ 182,41

6.3.1. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001871 CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,81	R\$ 3,81

TOTAL Material: R\$ 3,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 21,33	R\$ 4,73
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 25,42	R\$ 5,64

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 10,37

VALOR: R\$ 14,18

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 14,18

VALOR COM BDI: R\$ 17,81

6.3.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 1,96	R\$ 2,43
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03

TOTAL Material: R\$ 2,46

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 21,33	R\$ 0,61
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 25,42	R\$ 0,73

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,34

VALOR: R\$ 3,80

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 3,80

VALOR COM BDI: R\$ 4,77

6.3.3. 91928 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 3,25	R\$ 4,04
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03

TOTAL Material: R\$ 4,07

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 21,33	R\$ 0,83
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 25,42	R\$ 0,99

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,82

VALOR: R\$ 5,89

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 5,89

VALOR COM BDI: R\$ 7,39

6.3.4. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11263 INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,9000	R\$ 14,9000

TOTAL Material: R\$ 14,9000

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,0670
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,9355

TOTAL Mão de Obra: R\$ 16,0025

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 060529307
CPF: 139620433-49

VALOR:	R\$ 30,90
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 30,90
VALOR COM BDI:	R\$ 38,81

6.3.5. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2107	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,7400

TOTAL Material: R\$ 10,7400

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 24,1500

TOTAL Mão de Obra: R\$ 12,5425

VALOR: R\$ 23,28

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 23,28

VALOR COM BDI: R\$ 29,24

6.3.6. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,74
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,91

TOTAL Material: R\$ 8,65

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 21,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 25,42

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,64

VALOR: R\$ 10,29

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 10,29

VALOR COM BDI: R\$ 12,92

6.3.7. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,74
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,91

TOTAL Material: R\$ 8,65

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 21,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 25,42

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 2,21

VALOR: R\$ 10,86

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 10,86

VALOR COM BDI: R\$ 13,64

6.3.8. C4531 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8366	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 244,7000

TOTAL Material: R\$ 244,7000

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPE: 139620433-49

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9500
VALOR:	R\$ 270,65
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 270,65
VALOR COM BDI:	R\$ 339,99

6.3.9. C3580 SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I6130	SOQUETE DE BAQUELITE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,0000
TOTAL Material:					R\$ 3,0000
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,4875
VALOR:					R\$ 9,49
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 9,49
VALOR COM BDI:					R\$ 11,92

6.3.10. 97610 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,90
00012295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,69
TOTAL Material:					R\$ 8,59
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	R\$ 21,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16550000	R\$ 25,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,67
VALOR:					R\$ 14,26
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 14,26
VALOR COM BDI:					R\$ 17,91

6.3.11. 00013393 QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00013393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 296,62
TOTAL Material:					R\$ 296,62
VALOR:					R\$ 296,62
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 296,62
VALOR COM BDI:					R\$ 372,61

6.3.12. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,3500
TOTAL Material:					R\$ 9,3500
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 9,0825
VALOR:					R\$ 18,43
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 18,43
VALOR COM BDI:					R\$ 23,15

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil RNP 060529307
CPF: 139620433-49

6.3.13. 91933 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 8,51	R\$ 10,58
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03

TOTAL Material: R\$ 10,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,33	R\$ 1,62
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 25,42	R\$ 1,93

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,55

VALOR: R\$ 14,16

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 14,16

VALOR COM BDI: R\$ 17,78

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300

TOTAL Material: R\$ 133,8300

VALOR: R\$ 133,83

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 133,83

VALOR COM BDI: R\$ 168,11

6.3.15. 93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 54,39	R\$ 54,39
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,82	R\$ 5,46

TOTAL Material: R\$ 59,85

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 21,33	R\$ 12,10
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 25,42	R\$ 14,43

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 26,53

VALOR: R\$ 86,38

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 86,38

VALOR COM BDI: R\$ 108,51

6.4.1. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,1194

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,1194

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 20,0000	R\$ 2,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
11316	JUNTA PLASTICA 'T' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000

TOTAL Material: R\$ 45,4452

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 63,2240
VALOR:						R\$ 109,79
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 109,79
VALOR COM BDI:						R\$ 137,91

6.4.2. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 1,9684	R\$ 0,3937
10748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,1194
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,5131

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 20,0000	R\$ 3,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	R\$ 23,7800	R\$ 0,7134
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
11316	JUNTA PLÁSTICA 1" 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000
TOTAL Material:						R\$ 47,1586

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 87,3840
VALOR:						R\$ 136,06
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 136,06
VALOR COM BDI:						R\$ 170,91

6.4.3. 88477 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 (M2)

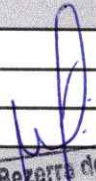
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007334	ADITIVO ADESIVO LÍQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS	SINAPI	L	0,21000000	R\$ 17,85	R\$ 3,74
00038546	ARGAMASSA USINADA AUTOADENSÁVEL E AUTONIVELANTE PARA CONTRAPISO, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 523,75	R\$ 22,52
TOTAL Material:						R\$ 26,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,11	R\$ 2,51
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05000000	R\$ 19,98	R\$ 0,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,50
VALOR:						R\$ 29,76
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 29,76
VALOR COM BDI:						R\$ 37,38

6.5.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
TOTAL Material:						R\$ 2,2351

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------


 Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNB 080529-0072
 CPF: 139620433-49

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,7690
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,1850
VALOR:						R\$ 7,42
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 7,42
VALOR COM BDI:						R\$ 9,32

6.5.2. C2841 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2421	SIKA 1	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 7,0000	R\$ 3,5000
TOTAL Material:						R\$ 3,5000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,64000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,8144
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,8944
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 631,2900	R\$ 15,7823
TOTAL Serviço:						R\$ 15,7823
VALOR:						R\$ 43,18
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 43,18
VALOR COM BDI:						R\$ 54,24

6.5.3. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900
TOTAL Material:						R\$ 77,5500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,6864
VALOR:						R\$ 108,24
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 108,24
VALOR COM BDI:						R\$ 135,97

6.5.4. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	R\$ 6,5700	R\$ 2,7725
TOTAL Material:						R\$ 2,7725
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,6920
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,5240
VALOR:						R\$ 11,30
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 11,30
VALOR COM BDI:						R\$ 14,19

6.5.5. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	4,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 9,6800
I6497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 42,5200	R\$ 46,7720

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

				TOTAL Material:		R\$ 56,4520
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 30,6864
				VALOR:		R\$ 87,14
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 87,14
				VALOR COM BDI:		R\$ 109,46

6.5.6. C1102 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,66100000	R\$ 6,5700	R\$ 4,3428
				TOTAL Material:		R\$ 4,3428
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,23000000	R\$ 24,1600	R\$ 5,5568
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,23000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,2458
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 9,8026
				VALOR:		R\$ 14,15
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 14,15
				VALOR COM BDI:		R\$ 17,77

6.6.1. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	R\$ 540,00	R\$ 449,98
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	R\$ 0,25	R\$ 2,30
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	R\$ 31,05	R\$ 19,35
				TOTAL Material:		R\$ 471,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 25,11	R\$ 13,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 19,98	R\$ 5,17
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 18,20
				VALOR:		R\$ 489,83
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 489,83
				VALOR COM BDI:		R\$ 615,32

6.6.2. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	R\$ 11,5800	R\$ 2,3160
I6233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 32,9600	R\$ 13,1840
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 14,9800	R\$ 8,9880
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,70000000	R\$ 23,2400	R\$ 62,7480
				TOTAL Material:		R\$ 87,2360
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 48,3200
				VALOR:		R\$ 135,56
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 135,56
				VALOR COM BDI:		R\$ 170,29


Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

6.6.3. I1715 PORTA TIPO PARANÁ (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1715	PORTA TIPO PARANÁ	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 98,8000
TOTAL Material:					R\$ 98,8000
VALOR:					R\$ 98,80
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 98,80
VALOR COM BDI:					R\$ 124,11

6.6.4. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1610	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400
TOTAL Material:					R\$ 75,8400
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,6950
Serviço	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 720,1000
TOTAL Serviço:					R\$ 2,7004
VALOR:					R\$ 95,24
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 95,24
VALOR COM BDI:					R\$ 119,64

6.7.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

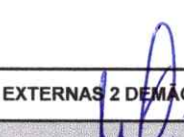
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 2,1200
TOTAL Material:					R\$ 1,7640
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,0680
VALOR:					R\$ 12,83
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 12,83
VALOR COM BDI:					R\$ 16,11

6.7.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,0800
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 18,2200
TOTAL Material:					R\$ 4,7220
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,3490
VALOR:					R\$ 21,07
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 21,07
VALOR COM BDI:					R\$ 26,46

6.7.3. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
----------	-------	------	-------------	----------------	-------


Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,3500
I1511	MASSA ACRILICA PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 3,8100	R\$ 2,6670
					TOTAL Material:	R\$ 3,0170
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,2310
					VALOR:	R\$ 16,25
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 16,25
					VALOR COM BDI:	R\$ 20,41

6.7.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 20,2900	R\$ 1,0145
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,7800	R\$ 1,5336
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2097	TINTA LATEX ACRILICA	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 22,2000	R\$ 3,7740
					TOTAL Material:	R\$ 6,4971
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR:	R\$ 22,85
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 22,85
					VALOR COM BDI:	R\$ 28,70

6.7.5. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,3500
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE ÓLEO	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 7,2500	R\$ 3,2625
					TOTAL Material:	R\$ 3,6125
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1860
					VALOR:	R\$ 17,80
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 17,80
					VALOR COM BDI:	R\$ 22,36

6.7.6. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,8116
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	R\$ 16,1800	R\$ 2,1034
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
					TOTAL Material:	R\$ 8,2958
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR:	R\$ 24,64
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 24,64
					VALOR COM BDI:	R\$ 30,95


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil, RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

6.7.7. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	R\$ 24,72	R\$ 5,64
TOTAL Material:						R\$ 5,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22700000	R\$ 26,63	R\$ 6,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07570000	R\$ 19,98	R\$ 1,51
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,55
VALOR:						R\$ 13,19
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 13,19
VALOR COM BDI:						R\$ 16,56

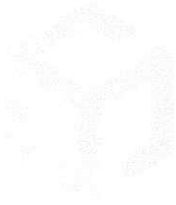
6.7.8. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARÇAO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572
TOTAL Material:						R\$ 9,8087
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,6080
VALOR:						R\$ 44,42
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 44,42
VALOR COM BDI:						R\$ 55,80

6.8.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,9220
VALOR:						R\$ 12,92
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 12,92
VALOR COM BDI:						R\$ 16,23


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

	COMPOSIÇÃO DO BDI						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAIRAS - CE			DATA : 24/05/2025		BDI : 25,62%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAIRAS - CE			FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITAMARACA - DISTRITO DE GROAIRAS - CE			ORSE	2025/03	111,36% 69,82%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
					SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
					Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

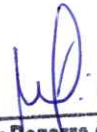
COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30
TOTAL		7,70

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
TOTAL		5,68

I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	PIS	0,65
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL		9,35

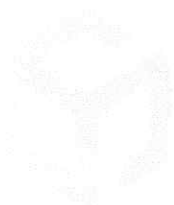
BDI = 25,62%

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


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
OBRA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE		DATA : 24/05/2025		BDI : 25,62%	
DESCRIÇÃO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:		ITAMARACA - DISTRITO DE GROAIRAS - CE		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS - CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
				SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
				Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	ADMMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 119.254,64	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			R\$ 29.813,66	R\$ 29.813,66	R\$ 29.813,66	R\$ 29.813,66	R\$ 119.254,64
2	SERVIÇOS PREELIMINARES	R\$ 1.645,04	100,00%				100,00%
			R\$ 1.645,04				R\$ 1.645,04
3	AMPLIAÇÃO DE AREA LAZER (ALPENDRE)	R\$ 5.562,83		20,00%	30,00%	50,00%	100,00%
				R\$ 1.112,56	R\$ 1.668,84	R\$ 2.781,43	R\$ 5.562,83
4	PINTURA	R\$ 6.996,43			50,00%	50,00%	100,00%
					R\$ 3.498,21	R\$ 3.498,22	R\$ 6.996,43
5	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	R\$ 95.481,91	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	100,00%
			R\$ 9.548,19	R\$ 19.096,38	R\$ 28.644,57	R\$ 38.192,77	R\$ 95.481,91
6	SERVIÇOS INACABADOS DA 1º ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO NOÉLIA XIMENES, GROAÍRAS-CE	R\$ 236.313,39	20,00%	25,00%	25,00%	30,00%	100,00%
			R\$ 47.262,67	R\$ 59.078,34	R\$ 59.078,34	R\$ 70.894,04	R\$ 236.313,39
R\$ 465.254,24			R\$ 88.269,56	R\$ 109.100,94	R\$ 122.703,62	R\$ 145.180,12	R\$ 465.254,24
			R\$ 88.269,56	R\$ 197.370,50	R\$ 320.074,12	R\$ 465.254,24	


 Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE	DATA : 24/05/2025		BDI : 25,62%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE	FORTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,36%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	69,82%
			SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	LOCAL:	ITAMARACA - DISTRITO DE GROAÍRAS - CE	85,06%	47,67%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS - CE	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%
				0,00%	

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		QTD
Altura x Comprimento	2*3	6,00000000
		6,00
		6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

2.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS/ REAPROVEITAMENTO (M3)

		QTD
Comprimento x Altura x Largura	5*2,20*0,15	1,65000000
		1,65
		1,65

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,65

2.3. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

		QTD
Altura x Largura	2,10*0,80	1,68000000
		1,68
		1,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,68

3.1. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

		QTD
Quantidade de colunas x Peso de cada coluna	3,5*16,28	56,98000000
		56,98
		56,98

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,98

3.2. 94971 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

		QTD
Área mínima da seção transversal x Altura da coluna	0,036*3,00	0,10000000
		0,10
		0,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,10

3.3. C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

		QTD
largura do alpendre x comprimento do alpendre	1,20*17,40	20,88000000
		20,88
		20,88

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,88

4.1. S04936 Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de fundo preparador (m2)

		QTD


 Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

Somatório área total das paredes de todos ambientes que serão pintados: Perímetro*altura total das 5 salas (cálculo do total no item de emassamento paredes internas e externas da 1ª etapa) + área da laje onde recebera pintura	196,23+279,75+89,16	565,14000000	565,14
			565,14

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 565,14

5.1. S105000S Rampa de acessibilidade para acesso a edificações com inclinação de 8,33% em concreto moldado in loco, com largura de 1,20m, fck 25mpa, não armada, com junta a cada 2m com corte à seco. af_03/2024 (m)

			QTD
COMPRIMENTO RAMPA DE ACESSO AS SALAS X 1 (TENDO EM VISTA QUE A COTAÇÃO É LINEAR E A LARGURA É DE 1,20 M)	35,30*1	35,30000000	35,30
			35,30

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 35,30

5.2. C4646 CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2 (M)

			QTD
COMPRIMENTO DA RAMPA DE ACESSO AS SALAS x DUAS VEZES (TENDO EM VISTA QUE O CORRIMÃO SEGUE NOS DOIS LADOS DA RAMPA)	35,30*2	70,60000000	70,60
			70,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 70,60


Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49

MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Objetivo da obra: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÉLIA XIMENES NO MUNICIPIO DE GROAÍRAS - CE.

A presente obra tem como objetivo a Ampliação da Escola Noélia Ximenes, situada no município de Groaíras, CE. Pode-se considerar que a execução desses serviços tem vários benefícios para população em geral como:

Melhoria da infraestrutura escolar: Proporcionando um espaço adequado para aulas.

Acomodação e conforto: Oferecendo uma área adaptada e climatizada para alunos e professores.

Organização e segurança: Garantindo um ambiente mais organizado e seguro para todos os usuários.

Com esses serviços à comunidade será beneficiada com uma infraestrutura confortável, bem como melhorar do bem estar dos usuários.

PROJETOS

A execução da galeria devereza obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Os trabalhos foram desenvolvidos de acordo com as diretrizes indicadas pela Prefeitura Municipal de Groaíras. Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação .


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos independentemente de transcrições, todas as normas (NBR'S) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato

Para o completo conhecimento dos serviços é imprescindível que o licitante vistorie o local das obras para inteirar-se das condições e do estágio em que as mesmas se encontram bem como para verificação das dificuldades porventura existentes ou que possam surgir no decorrer de sua execução.

Os materiais e os serviços a serem empregado será de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras, as Especificações Técnicas e aos projetos específicos.

ASSISTENCIA TECNICA ADMINISTRATIVA

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

FISCALIZACAO

A secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos do município fará fiscalizações periódicas, com autoridade para exercer em nome da prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

MATERIAIS, MAO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser Idônea. de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure a bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornece detalhes construtivos acerca dos serviços ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações, será dirimida pela fiscalização.

INICIO

O início para execução da obra será o que contar no contrato de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.

PRAZO

O prazo de execução da obra constará no contrato, e estará de acordo com o Cronograma Físico Financeiro (CFF). No entanto, poderão ocorrer possíveis acréscimos de prazo e/ou serviços, caso haja necessidade, desde que sejam feitos de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que dará ciência a Secretaria de Educação do Município de Groaíras, Ceará.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

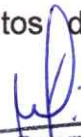
PLACAS PADRÃO DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00 x 2,00) m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Envolve várias etapas:

Preparação: Análise do estado atual do telhado e planejamento das atividades de retirada e recolocação. Preparação dos equipamentos de segurança e proteção individual (EPs) necessários.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Retirada das Telhas: Remoção cuidadosa das telhas cerâmicas existentes, evitando danos que possam comprometer a reutilização. As telhas são retiradas manualmente e cuidadosamente empilhadas ou transportadas para um local seguro.

Içamento: Transporte das telhas retiradas para o solo ou um local designado e, posteriormente, içamento das telhas novas ou reutilizadas de volta para o telhado, utilizando equipamentos apropriados, como guinchos ou elevadores.

Inspeção e Preparação da Estrutura: Verificação da estrutura do telhado para assegurar que está em boas condições para suportar as telhas recolocadas. Reparos ou ajustes são feitos conforme necessário.

Recolocação das Telhas: Colocação das telhas cerâmicas de encaixe de acordo com o padrão original, garantindo um encaixe adequado e seguro para evitar infiltrações e garantir a durabilidade do telhado.

Finalização: Verificação final do telhado para assegurar que todas as telhas estão corretamente instaladas e que o telhado está seguro e funcional. Limpeza do local e descarte adequado de quaisquer materiais não reutilizados.

Este procedimento é realizado conforme as normas e especificações técnicas vigentes, garantindo a qualidade e segurança do serviço.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento envolve a remoção completa de paredes de tijolos, onde os materiais não serão reutilizados. Esse processo inclui:

Preparação: Desligamento de serviços (água, eletricidade) e instalação de barreiras de segurança.

Demolição: Uso de ferramentas manuais e mecânicas para derrubar os tijolos de cima para baixo.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Descarte: Transporte dos entulhos para locais autorizados de descarte.

Limpeza: Remoção de detritos e inspeção final do local.

Todo o procedimento segue normas de segurança e regulamentações locais.

RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Envolve várias etapas:

Preparação: Análise do estado atual do telhado e planejamento das atividades de retirada e recolocação. Preparação dos equipamentos de segurança e proteção individual (EPIs) necessários.

Retirada das Telhas: Remoção cuidadosa das telhas cerâmicas existentes, evitando danos que possam comprometer a reutilização. As telhas são retiradas manualmente e cuidadosamente empilhadas ou transportadas para um local seguro.

Içamento: Transporte das telhas retiradas para o solo ou um local designado e, posteriormente, içamento das telhas novas ou reutilizadas de volta para o telhado, utilizando equipamentos apropriados, como guinchos ou elevadores.

Inspeção e Preparação da Estrutura: Verificação da estrutura do telhado para assegurar que está em boas condições para suportar as telhas recolocadas. Reparos ou ajustes são feitos conforme necessário.

Retirada e Recolocação dos Caibros: Colocação dos caibros de acordo com o padrão original, garantindo um encaixe adequado e seguro para garantir a durabilidade do telhado.

Recolocação das Telhas: Colocação das telhas cerâmicas de encaixe de acordo com o padrão original, garantindo um encaixe adequado e seguro para evitar infiltrações e garantir a durabilidade do telhado.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP-0605293074
CPF: 139620433-49

Finalização: Verificação final do telhado para assegurar que todas as telhas estão corretamente instaladas e que o telhado está seguro e funcional. Limpeza do local e descarte adequado de quaisquer materiais não reutilizados.

Este procedimento é realizado conforme as normas e especificações técnicas vigentes, garantindo a qualidade e segurança do serviço.

1.2.. MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

1.3.FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Para execução de tal serviço deve-se dispor de mão-de-obra habilitada, fazendo-se uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM M3 1,46 ESTRUTURAS. AF_02/2022

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimes, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m

A execução de uma laje pré-fabricada para forro com vão de até 2 metros envolve uma série de etapas cuidadosamente planejadas para garantir a segurança e a eficácia da instalação. Este tipo de laje é frequentemente utilizado em construções devido à sua praticidade e rapidez de montagem.

O processo começa com a preparação do local, onde são instalados os suportes temporários que sustentarão as lajes durante a montagem. Em seguida, as lajes pré-fabricadas são transportadas até o local, são posicionadas sobre os suportes.

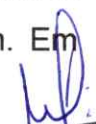
Após o posicionamento das lajes, são realizados os ajustes necessários para garantir que todas estejam corretamente alinhadas e niveladas. Em seguida, as junções entre as lajes são preenchidas com concreto ou argamassa, garantindo a integridade estrutural do forro. É crucial que essa etapa seja feita com precisão para evitar fissuras e garantir a estabilidade da estrutura.

Finalmente, após a cura do material de preenchimento, os suportes temporários são removidos, e a laje pré-fabricada para forro está pronta para receber os acabamentos finais, como revestimentos e pintura. Todo o processo deve ser supervisionado por profissionais qualificados para assegurar que as normas de segurança e qualidade sejam rigorosamente seguidas, proporcionando uma estrutura durável e segura.

LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m

A execução de uma laje pré-fabricada para forro com vão de até 2 metros envolve uma série de etapas cuidadosamente planejadas para garantir a segurança e a eficácia da instalação. Este tipo de laje é frequentemente utilizado em construções devido à sua praticidade e rapidez de montagem.

O processo começa com a preparação do local, onde são instalados os suportes temporários que sustentarão as lajes durante a montagem. Em


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

seguida, as lajes pré-fabricadas são transportadas até o local, são posicionadas sobre os suportes.

Após o posicionamento das lajes, são realizados os ajustes necessários para garantir que todas estejam corretamente alinhadas e niveladas. Em seguida, as junções entre as lajes são preenchidas com concreto ou argamassa, garantindo a integridade estrutural do forro. É crucial que essa etapa seja feita com precisão para evitar fissuras e garantir a estabilidade da estrutura.

Finalmente, após a cura do material de preenchimento, os suportes temporários são removidos, e a laje pré-fabricada para forro está pronta para receber os acabamentos finais, como revestimentos e pintura. Todo o processo deve ser supervisionado por profissionais qualificados para assegurar que as normas de segurança e qualidade sejam rigorosamente seguidas, proporcionando uma estrutura durável e segura.

1.4.PAREDES E PAINEIS

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

1. Preparação: Organização do local, fornecimento dos materiais e equipamentos necessários.
2. Preparo da Argamassa: Mistura da argamassa na proporção 1:2:8 (1 parte de cal hidratada, 2 partes de cimento e 8 partes de areia).
3. Assentamento dos Tijolos: Colocação da argamassa na base e assentamento dos tijolos furados, mantendo alinhamento e prumo.
4. Reboco das Juntas: Preenchimento das juntas entre os tijolos com argamassa, garantindo a coesão da estrutura.
5. Secagem e Cura: Deixar a alvenaria secar e curar adequadamente para garantir resistência e durabilidade.

O procedimento segue normas de construção e segurança.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

As vergas e contravergas devem ser executadas ultrapassando 20 cm do vão para ambos os lados, do modo que se os vãos estiverem em muito próximos, devem ser executados de madeira contínua.

1.5.COBERTA

MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do projeto.

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA

1. Preparação: Inspeção do telhado existente e preparação do local de trabalho, incluindo a instalação de andaimes e EPIs.
2. Retirada das Telhas Antigas: Remoção cuidadosa das telhas antigas, separando as reutilizáveis das danificadas.
3. Substituição das Telhas Danificadas: Substituição de 50% das telhas antigas por telhas novas.
4. Recolocação das Telhas: Colocação das telhas, tanto as novas quanto as reutilizáveis, garantindo o correto encaixe e alinhamento.
5. Verificação e Ajustes: Inspeção final do telhado para garantir que todas as telhas estão bem colocadas e seguras, fazendo ajustes conforme necessário.

O processo segue normas de segurança e boas práticas de construção para garantir a durabilidade e a funcionalidade do telhado.

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Nesta etapa, após o uso da argamassa de cimento ou de cal, no espaço compreendido entre a telha capote e as duas telhas calhas do beiral de uma cobertura em telha colonial deve ser alocado a beira e bica.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

A cumeeira de telha cerâmica embocada envolve a instalação de telhas cerâmicas especiais no ponto mais alto do telhado, onde se encontram as duas águas. Este processo começa com o preparo da estrutura para receber as telhas, seguido pelo embocamento das telhas cerâmicas para garantir um ajuste preciso e seguro. Após a fixação, são aplicados o reboco e o acabamento nas juntas para assegurar a impermeabilidade e a estética do telhado, seguindo normas técnicas para garantir a durabilidade e resistência estrutural necessárias.

FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

A montagem do forro de PVC segue um processo sistemático, que inclui várias etapas essenciais:

1. **Preparação do Local:** O primeiro passo é preparar o ambiente, garantindo que o teto esteja limpo e livre de imperfeições. Em alguns casos, pode ser necessário instalar uma estrutura de suporte, como perfis metálicos ou de madeira, para fixar os painéis de PVC.
2. **Instalação dos Perfis de Acabamento:** Os perfis de acabamento são fixados nas extremidades do teto, definindo os limites do forro e proporcionando um acabamento mais limpo e estético. Esses perfis também ajudam a fixar os painéis de PVC de forma segura.
3. **Fixação dos Painéis de PVC:** Os painéis de PVC são cortados na medida necessária e encaixados nos perfis de acabamento. A fixação é feita utilizando parafusos ou grampos, dependendo do tipo de estrutura de suporte utilizada. Os painéis são encaixados lado a lado, formando uma superfície contínua e uniforme.
4. **Ajustes Finais:** Após a instalação dos painéis, são feitos os ajustes finais, como a colocação de rodapés ou molduras para esconder eventuais imperfeições e garantir um acabamento perfeito. É importante verificar se todos os painéis estão bem fixados e nivelados.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do projeto.

1.6.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Materiais e Equipamentos

A escolha dos materiais e equipamentos, como fios, cabos, disjuntores, tomadas e interruptores, deve obedecer às especificações do projeto e às normas da ABNT. Todos os componentes devem ser certificados e compatíveis com a carga prevista para o sistema elétrico.

Infraestrutura

A instalação da infraestrutura elétrica inclui a montagem de eletrodutos, conduítes e quadros de distribuição. É essencial garantir que os eletrodutos estejam bem fixados e que permitam a passagem dos cabos sem danos. As normas NBR 5410 e NBR 5419 (proteção contra surtos elétricos) são fundamentais nesta etapa.

Distribuição de Cabos

Os cabos são puxados através dos eletrodutos, respeitando as seções mínimas e a capacidade de condução de corrente estabelecidas no projeto. A NBR 5410 define os critérios para dimensionamento dos cabos e a proteção dos circuitos.

Montagem de Quadros Elétricos

Os quadros de distribuição são instalados e conectados, com a montagem dos disjuntores e dispositivos de proteção. Cada circuito deve ser devidamente identificado e protegido por dispositivos adequados, como disjuntores e DRs (diferenciais residuais), conforme a NBR 5410.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Conexões e Ligações

As conexões dos cabos aos dispositivos (tomadas, interruptores, pontos de luz) são feitas com cuidado, garantindo bom contato e evitando folgas. As emendas devem ser realizadas com conectores apropriados, seguindo as diretrizes da NBR 5410.

Testes e Inspeções

Antes de colocar o sistema em operação, são realizados testes de continuidade, isolamento e funcionamento dos circuitos. É importante verificar a correta polaridade das tomadas e a eficácia dos dispositivos de proteção. A conformidade com a NBR 5410 deve ser checada durante essas inspeções.

1.7.PISOS

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

A execução de um piso industrial natural com espessura de 12mm, incluindo o polimento externo, envolve várias etapas essenciais para garantir sua durabilidade, resistência e acabamento de qualidade. O primeiro passo é a preparação do substrato, que consiste na limpeza completa da superfície onde o piso será aplicado, removendo detritos, poeira, óleos ou outros contaminantes. Qualquer imperfeição, como trincas ou desníveis, deve ser corrigida com materiais de reparo adequados, garantindo uma base lisa e estável. Em alguns casos, pode ser necessária a aplicação de um primer para melhorar a aderência entre o substrato e o piso.

Em seguida, ocorre a aplicação da camada do piso. O material, que geralmente é concreto de alta resistência ou uma argamassa especial, deve ser misturado de maneira uniforme conforme as especificações técnicas. A mistura é então distribuída sobre a superfície com o uso de desempenadeiras ou régua vibratórias, respeitando a espessura de 12mm. Durante e após a aplicação, o material precisa ser compactado e nivelado cuidadosamente para evitar bolhas de ar e garantir uma superfície homogênea.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Após a aplicação, o piso deve passar por uma cura e secagem adequadas. Esse processo pode levar alguns dias, dependendo das condições climáticas e do tipo de material utilizado. Durante a cura, é fundamental controlar a umidade do piso e protegê-lo contra intempéries, especialmente em áreas externas, para evitar danos como trincas ou deformações.

O polimento externo é iniciado após o piso ter passado pela cura inicial. Nessa fase, é utilizado um equipamento de polimento de alta resistência com abrasivos de grão grosso para nivelar a superfície e remover imperfeições. O processo segue com polimentos sucessivos, utilizando abrasivos mais finos até atingir o acabamento desejado, seja ele fosco ou brilhante. Para finalizar, pode-se aplicar um selante ou endurecedor de superfície, o que aumenta a durabilidade e facilita a manutenção.

Por fim, após o polimento e a cura completa, é realizada uma inspeção final para garantir a qualidade do trabalho. O piso é geralmente liberado para uso depois de um período de cura que pode variar de 7 a 28 dias, dependendo das especificações do projeto. O resultado é um piso resistente, de fácil manutenção, ideal para suportar cargas pesadas e uso intensivo em ambientes industriais.

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

A execução de um piso industrial natural com espessura de 12mm, incluindo o polimento interno, segue uma série de etapas detalhadas para garantir durabilidade, resistência e acabamento impecável, especialmente em ambientes internos. O processo começa com a preparação do substrato, onde é realizada uma limpeza completa da superfície, eliminando qualquer poeira, óleo ou resíduos que possam comprometer a aderência do piso. Se a base apresentar trincas, buracos ou irregularidades, são feitos os reparos necessários para garantir que a superfície esteja completamente nivelada. Em alguns casos, a aplicação de um primer é recomendada para melhorar a aderência entre o piso e o substrato.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

A aplicação da camada de piso é o passo seguinte. O material, que pode ser concreto de alta resistência ou uma argamassa especial, é preparado seguindo as instruções do fabricante para garantir uma mistura homogênea. Essa mistura é então distribuída uniformemente sobre o substrato usando ferramentas como desempenadeiras ou réguas vibratórias, respeitando a espessura especificada de 12mm. Durante a aplicação, é importante compactar e nivelar adequadamente o material, evitando bolhas de ar e garantindo uma superfície uniforme e resistente.

Após a aplicação do piso, o material deve passar pelo processo de cura e secagem. Esse período é fundamental para garantir a resistência do piso e pode variar de acordo com as condições ambientais e o tipo de material utilizado. Em ambientes internos, a cura geralmente é mais controlada, pois não há exposição direta ao clima, mas ainda assim, a umidade e temperatura devem ser monitoradas para evitar trincas ou retrações.

Com o piso devidamente curado, inicia-se o polimento interno, que envolve o uso de máquinas de polimento com abrasivos. O processo começa com abrasivos de grão grosso para remover as imperfeições iniciais e nivelar a superfície. A sequência de polimentos continua com abrasivos de grão mais fino até que o piso atinja o acabamento desejado, seja ele mais opaco ou com brilho suave. O polimento interno proporciona um acabamento estético aprimorado e facilita a manutenção futura do piso.

Por fim, uma verificação final é realizada para assegurar que o piso tenha a resistência, uniformidade e acabamento esperados. O piso é liberado para uso após o período de cura completo, que pode variar entre 7 e 28 dias. O resultado é um piso industrial natural, resistente e esteticamente agradável, ideal para ambientes internos que exigem durabilidade e baixa manutenção.

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

1. Preparação do Local


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Limpeza e nivelamento: O terreno deve ser limpo de quaisquer detritos, vegetação ou materiais soltos. A superfície precisa estar nivelada e compactada para receber o concreto.

Moldagem de formas: Instalação das formas (moldes de madeira ou metal) que definirão o contorno do piso morto. As formas devem ser bem fixadas e niveladas.

2. Preparação do Concreto

Dosagem e mistura: O concreto deve ser preparado com uma resistência característica (fck) de 13,5 MPa. Isso envolve a dosagem correta dos materiais (cimento, areia, brita e água) e a mistura até obter uma massa homogênea.

Transporte: O concreto preparado deve ser transportado para o local de lançamento, seja por carrinhos de mão, caminhões betoneira ou outros meios adequados, dependendo da quantidade e do acesso ao local.

3. Lançamento do Concreto

Distribuição: O concreto deve ser lançado de maneira uniforme dentro das formas previamente instaladas.

Adensamento: Após o lançamento, é essencial adensar o concreto para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação. Isso pode ser feito manualmente com o auxílio de ferramentas apropriadas (como vibradores de imersão).

4. Acabamento

Nivelamento: O concreto lançado deve ser nivelado com o uso de régua vibratória ou outra ferramenta adequada, garantindo uma superfície plana e uniforme.

Alisamento: Dependendo da especificação do projeto, o concreto pode ser alisado para obter uma superfície mais lisa, utilizando desempenadeiras ou helicópteros de acabamento.

5. Cura


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Manutenção da umidade: Após o lançamento e acabamento, o concreto deve ser mantido úmido por um período mínimo de 7 dias para garantir uma boa cura e evitar fissuras. Isso pode ser feito através de coberturas plásticas, mantas de cura ou aplicação de água.

Proteção: Durante o processo de cura, o piso deve ser protegido contra impactos, vibrações e outras ações que possam comprometer a integridade do concreto.

6. Desforma

Remoção das formas: Após a cura inicial, as formas podem ser removidas cuidadosamente para não danificar as bordas do concreto.

7. Verificação e Liberação

Inspeção: Verificação final da qualidade do piso, checando nivelamento, integridade e possíveis defeitos.

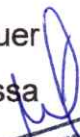
Liberação para uso: Após a cura completa, que pode variar dependendo das condições climáticas e especificações do projeto, o piso pode ser liberado para o uso conforme planejado.

CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

A execução de um contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre uma laje com espessura de 3 cm, envolve um processo técnico que visa criar uma superfície perfeitamente nivelada e aderida à base estrutural. Este tipo de contrapiso é frequentemente utilizado para garantir uma base uniforme para a aplicação de revestimentos como pisos cerâmicos, laminados ou vinílicos. A argamassa autonivelante se destaca pela sua capacidade de fluir e se ajustar automaticamente, eliminando desníveis e imperfeições no substrato.

1. Preparação da Laje

O primeiro passo é preparar a laje que receberá o contrapiso. Isso inclui a limpeza da superfície para remover poeira, sujeira, graxa ou qualquer tipo de resíduo que possa comprometer a aderência da argamassa.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 130620423-49

autonivelante. Se houver trincas ou fissuras na laje, estas devem ser reparadas com uma argamassa específica para garantir uma base sólida.

2. Aplicação de Primer

Dependendo do tipo de laje e da argamassa a ser utilizada, é comum a aplicação de um primer ou promotor de aderência. Esse produto ajuda a melhorar a ligação entre a laje e a argamassa autonivelante, garantindo que o contrapiso fique bem fixado e não se descole com o tempo. O primer é espalhado uniformemente sobre a laje e deve ser deixado secar conforme as recomendações do fabricante.

3. Mistura e Aplicação da Argamassa Autonivelante

A argamassa autonivelante é preparada de acordo com as instruções do fabricante, misturando os componentes em água até atingir uma consistência fluida e homogênea. Essa argamassa, por suas propriedades autonivelantes, flui naturalmente sobre a laje, ajustando-se e corrigindo automaticamente pequenas irregularidades da superfície.

A aplicação é feita diretamente sobre a laje, respeitando a espessura projetada de 3 cm. A argamassa deve ser distribuída de maneira uniforme, podendo ser espalhada com rolos ou régua, mas sua natureza autonivelante facilita bastante o processo. A mistura se ajusta rapidamente ao nível da superfície, garantindo que o contrapiso fique plano.

4. Cura e Secagem

Após a aplicação, o contrapiso precisa de um período de cura adequado. Durante esse tempo, é importante evitar o tráfego sobre a superfície para que a argamassa seque e ganhe resistência de forma homogênea. O tempo de cura pode variar de acordo com as condições climáticas e o tipo de produto utilizado, mas geralmente, o tempo de secagem inicial ocorre em cerca de 24 a 48 horas. O processo de cura completa pode levar alguns dias antes que o revestimento final seja aplicado.

5. Verificação Final


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0805293074
CPF: 130820430-9

Depois de curado, o contrapiso deve ser verificado para garantir que toda a superfície esteja nivelada e aderida corretamente à laje. A argamassa autonivelante aplicada em 3 cm de espessura proporciona uma base uniforme e resistente, pronta para receber o revestimento final.

Esse tipo de contrapiso é ideal para corrigir pequenas imperfeições na laje e garantir um acabamento de qualidade superior, principalmente em ambientes internos onde a planicidade é crucial para o assentamento de pisos finos.

1.8.REVESTIMENTO

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

Envolve a aplicação inicial de uma camada áspera e aderente sobre a superfície da parede preparada. Esta argamassa é composta por uma mistura de cimento e areia na proporção especificada, garantindo uma base sólida e nivelada para a aplicação de revestimentos subsequentes. O processo é essencial para melhorar a aderência do revestimento final e proporcionar uma superfície adequada para acabamentos posteriores, seguindo padrões técnicos para garantir a qualidade e durabilidade da construção.

EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL EM PASTA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:1.5:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE

Envolve a aplicação de uma camada robusta e nivelada sobre a superfície preparada. Esta mistura, composta por cimento, cal e areia na proporção especificada, proporciona uma base sólida para acabamentos finais. O emboço é aplicado de maneira uniforme, cobrindo completamente a superfície e garantindo uma base estável para revestimentos posteriores, seguindo padrões técnicos para garantir a qualidade e resistência da construção.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 06952010-4
CPF: 130806200-0

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm

Consiste na aplicação de uma camada espessa de mistura composta por cimento, areia e aditivos impermeabilizantes sobre as áreas suscetíveis a percolação de água por capilaridade, ou seja, nas alvenarias até 1m de altura. Essa técnica visa criar uma barreira eficaz contra a penetração de água, aumentando a resistência e durabilidade da estrutura. Após a preparação da superfície, a argamassa é aplicada uniformemente, garantindo cobertura completa e aderência adequada. Este processo é essencial em áreas sujeitas a umidade ou contato direto com água, assegurando a integridade da construção ao longo do tempo.

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

Consiste na aplicação de uma camada fina e uniforme sobre a superfície preparada. Essa mistura, composta por cal em pasta e areia na proporção especificada, proporciona uma superfície lisa e nivelada, ideal para receber acabamentos finais como pintura ou revestimentos. O reboco é aplicado de forma cuidadosa, cobrindo toda a área da parede para garantir uma base resistente e esteticamente agradável, seguindo normas técnicas para assegurar a qualidade e durabilidade da obra.

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

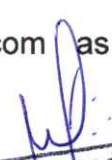
1. Preparação do Local

Limpeza: Limpar o substrato, removendo poeira, sujeira e quaisquer materiais soltos.

Nivelamento: Verificar e corrigir irregularidades na superfície, garantindo que esteja plana e uniforme.

2. Preparação da Argamassa

Mistura: Preparar a argamassa colante de acordo com as especificações do fabricante, garantindo uma mistura homogênea.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 060529367
CPF: 139620433-40

3. Aplicação da Argamassa

Distribuição: Aplicar a argamassa no substrato utilizando uma desempenadeira dentada, espalhando uniformemente e formando sulcos.

4. Assentamento da Cerâmica

Posicionamento: Colocar as placas de cerâmica sobre a argamassa, pressionando levemente para garantir aderência.

Nivelamento e Espaçamento: Ajustar o nivelamento das placas e garantir o espaçamento adequado utilizando espaçadores para obter juntas uniformes.

5. Rejuntamento

Aplicação do Rejunte: Após a cura inicial da argamassa (normalmente 24 horas), aplicar o rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha.

Limpeza: Limpar o excesso de rejunte da superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes da secagem completa.

6. Cura e Finalização

Cura do Rejunte: Manter a área umedecida conforme necessário, seguindo as instruções do fabricante do rejunte.

Limpeza Final: Após a cura completa do rejunte, realizar uma limpeza final para remover qualquer resíduo.

7. Verificação e Liberação

Inspeção: Verificar a qualidade do assentamento, nivelamento e acabamento final.

Liberação para Uso: Após a verificação e conclusão da cura, liberar o piso para uso conforme planejado.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

1. Preparação


Walter Bezerra de Meneses
Engº Civil: RNP 060520-4
CPF: 139620433-4

Limpeza das Juntas: Limpar as juntas entre as placas de cerâmica, removendo quaisquer detritos ou poeira para garantir uma boa aderência do rejunte.

Verificação de Secagem: Certificar-se de que a argamassa utilizada no assentamento das cerâmicas esteja completamente seca antes de iniciar o rejuntamento.

2. Preparação do Rejunte

Mistura: Preparar a argamassa de rejunte de acordo com as instruções do fabricante, misturando até obter uma consistência homogênea.

3. Aplicação do Rejunte

Preenchimento das Juntas: Aplicar a argamassa de rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha, pressionando para garantir que as juntas fiquem completamente preenchidas.

Remoção do Excesso: Utilizar a mesma desempenadeira para remover o excesso de rejunte da superfície das cerâmicas, passando a ferramenta em diagonal em relação às juntas.

4. Limpeza Inicial

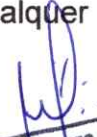
Esponja Úmida: Após a aplicação, limpar a superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes que o rejunte comece a endurecer, tomando cuidado para não retirar o rejunte das juntas.

5. Cura do Rejunte

Manutenção da Umidade: Manter as juntas umedecidas conforme necessário para garantir uma cura adequada do rejunte, seguindo as recomendações do fabricante.

6. Limpeza Final

Remoção de Resíduos: Após a cura completa do rejunte, realizar uma limpeza final com um pano úmido ou produto específico para remover qualquer resíduo ou película de rejunte da superfície das cerâmicas.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

7. Verificação

Inspeção: Verificar a qualidade do rejuntamento, certificando-se de que as juntas estejam preenchidas de forma uniforme e sem falhas.

1.9.ESQUADRIAS

A instalação de esquadrias envolve a preparação do vão, garantindo que esteja limpo, nivelado e dentro das medidas especificadas, seguida da fixação das guias de instalação. As esquadrias são posicionadas no vão e fixadas com parafusos e buchas adequados, verificando o alinhamento e prumo. Em seguida, aplica-se espuma de poliuretano ou outro material de vedação nas junções para garantir a estanqueidade. Por fim, realiza-se o acabamento, que pode incluir a aplicação de massa ou silicone nas bordas, e a instalação dos componentes complementares, como vidros, fechaduras e maçanetas, garantindo que a esquadria funcione corretamente.

1.10. PINTURA

EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

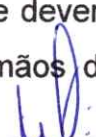
Nesta etapa, antes de receber a massa a parede deverá estar sem furos, mofos, sujeira ou umidade. Para isso, primeiro toda a superfície deverá ser lixada. Só então toda parede interna poderá receber duas demãos de emassamento com massa de PVA.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da alvenaria especificada em projeto.

EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA

Nesta etapa, antes de receber a massa a parede deverá estar sem furos, mofos, sujeira ou umidade. Para isso, primeiro toda a superfície deverá ser lixada. Só então toda parede externa poderá receber duas demãos de emassamento com massa de acrílica.


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da alvenaria especificada em projeto.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Para este serviço, as esquadrias de madeira deverão ser lixadas antes do recebimento da tinta. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

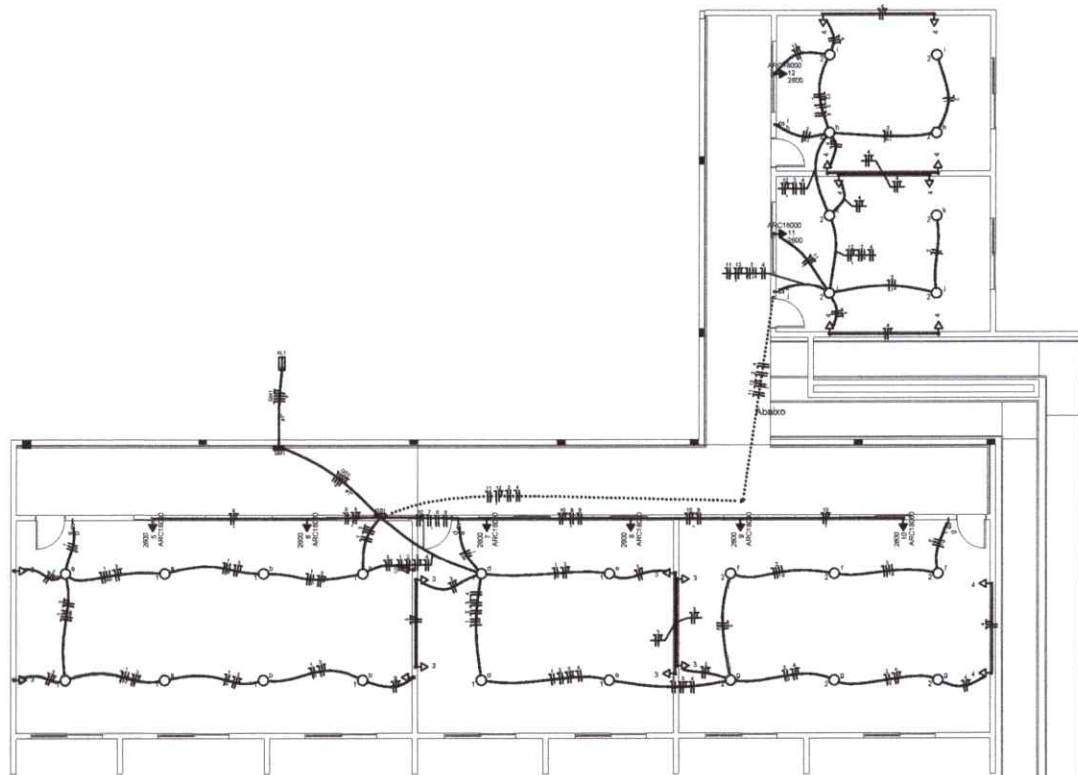
Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão do teto especificada em projeto.

1.11. LIMPEZA FINAL

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

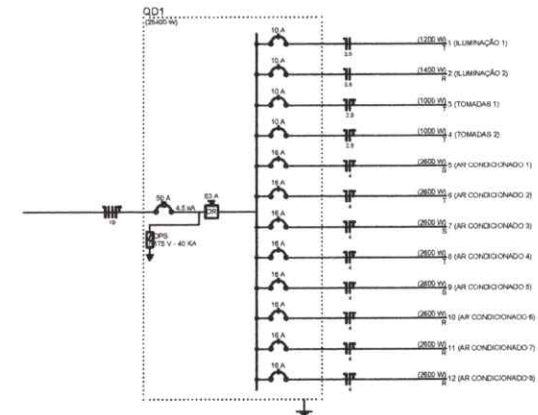

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49



01 ELÉTRICO
ESC.: 1/75

Quadro de Carga (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de traf.	Iluminação (VA)	Tomadas (VA)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (VA)	Pot. - S (VA)	Pot. - T (VA)	Seção (mm²)	Obs.
1	ILUMINAÇÃO 1	F+N	B1	12	100	2800		1200		1200	2,5	15,0
2	ILUMINAÇÃO 2	F+N	B1	12	100	2800		1200		1200	2,5	15,0
3	TOMADAS 1	F+N+T	B1	10	10	1000		1000		1000	2,5	10,0
4	TOMADAS 2	F+N+T	B1	10	10	1000		1000		1000	2,5	10,0
5	AIR CONDICIONADO 1	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
6	AIR CONDICIONADO 2	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
7	AIR CONDICIONADO 3	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
8	AIR CONDICIONADO 4	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
9	AIR CONDICIONADO 5	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
10	AIR CONDICIONADO 6	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
11	AIR CONDICIONADO 7	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
12	AIR CONDICIONADO 8	F+N+T	B1	1	1	2800		2800		2800	4	18,0
TOTAL				20	20	8	25400	R+S+T	9200	7800	8400	

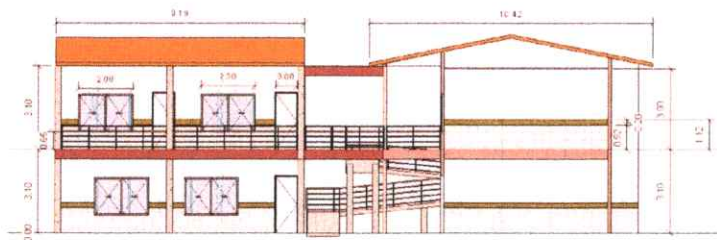


Legenda

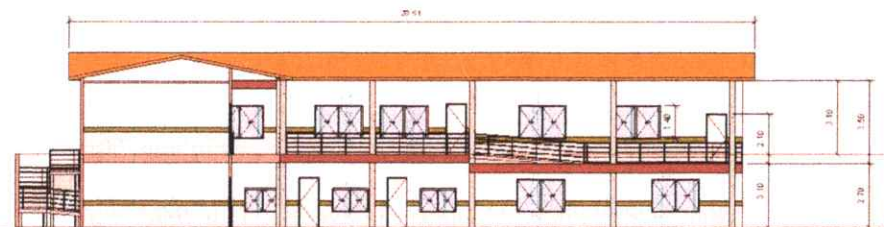
	Cabo de medição embutir a 1,50m do piso
	Entrada de serviço aérea - Saída aérea
	Interruptor simples 2 polos - 1,10m do piso
	Luminária pr lâmpada incand. comum-testo
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

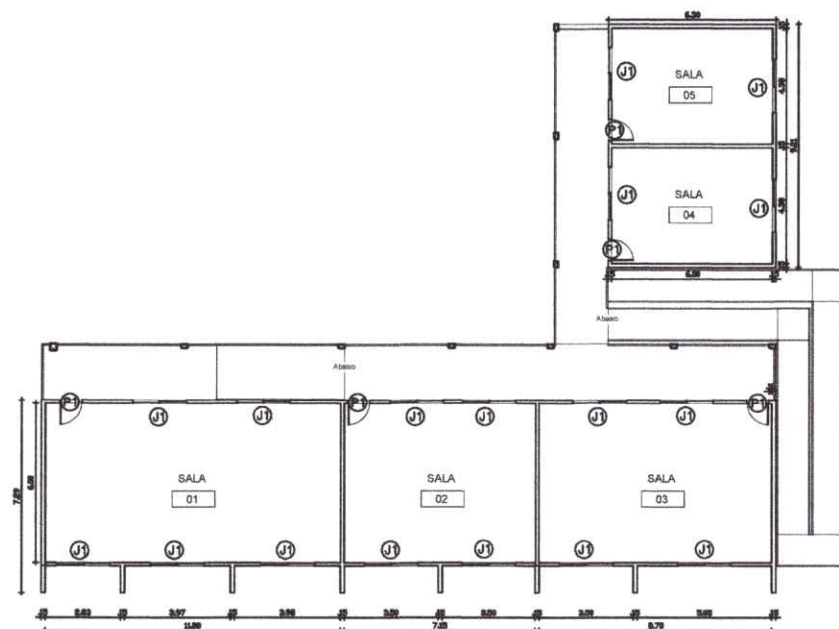
REVIS	PROJETO BÁSICO	04/19/2024	DEGO	
REV	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV
PREFEITURA MUNICIPAL				
RESPONSÁVEL PELO PROJETO				
OBSERVAÇÃO				
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO				
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.				
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.				
PROJETO				
AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO NOÉLIA XIMENES				
PROPRIETÁRIO				
PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS				
PROJETO				
ELÉTRICO				
TÍTULO				
SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CE				
DESENHOS DA PRANCHA				
ELÉTRICO				
1/75				
RESPONSÁVEL				
DESENHO DATA				
OUT 2024				
PRANCHA 01				



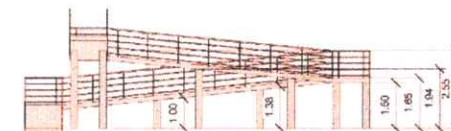
02 CORTE AA
ESC.: S/ESC



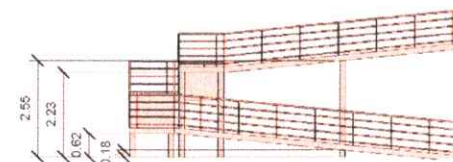
03 CORTE BB
ESC.: S/ESC



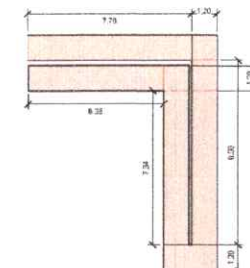
01 PLANTA BAIXA
ESC.: 1/100



06 VISTA BB
ESC.: S/ESC



05 VISTA AA
ESC.: S/ESC



04 PLANTA BAIXA - RAMPA
ESC.: S/ESC

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

Quadro de Esquadrias					
		Portas			
Código	Medida	Tipo	Material	Quantidade	
P1	0,80 x 2,10	Abre	Modelo	5	
		Janelas			
Código	Medida	Tipo	Pelotril	Material	Quant.
J1	2,00 x 1,40	Comer	0,05	Alumínio e Vidro	17

REVISÃO	PROJETO BÁSICO	18/10/2024	DIEGO	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APROV.
PREFEITURA MUNICIPAL				
RESPONSÁVEL PELO PROJETO				
OBSERVAÇÃO				
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO A PENALIZAÇÃO				
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.				
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.				
PROJETO REFORMA DO ANTIGO CRAS				
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS				
PROJETO PLANTA BAIXA				
TÉRMINO SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAIRAS - CE				
DESENHOS DA PRONHA				
PLANTA BAIXA				ESCALA 1/100
CORTE AA				S/ESC
CORTE BB				S/ESC
PLANTA BAIXA - RAMPA				S/ESC
VISTA AA				S/ESC
VISTA BB				S/ESC
RESPONSÁVEL				
DESENHO DATA				