

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA E.E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARI/CE.



- Projeto Básico
- Apresentação;
- Memorial Descritivo;
- Resumo do Orçamento;
- Planilha Orçamentária;
- Memorial de Cálculo;
- Especificações técnicas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composições Unitárias;
- Curva ABC de Serviços;
- Composição do BDI;
- Encargos Sociais;
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- Relatório Fotográfico;
- Peças Gráficas.

ELABORAÇÃO: PROMAV ENGENHARIA.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARI/CE.



QR CODE - ARQUIVOS

VOLUME ÚNICO - R00

JANEIRO

2022



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARI/CE.

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA E.E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARI/CE.

ENDEREÇO: COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARI/CE.

FINALIDADE

Estabelecer conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executada, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

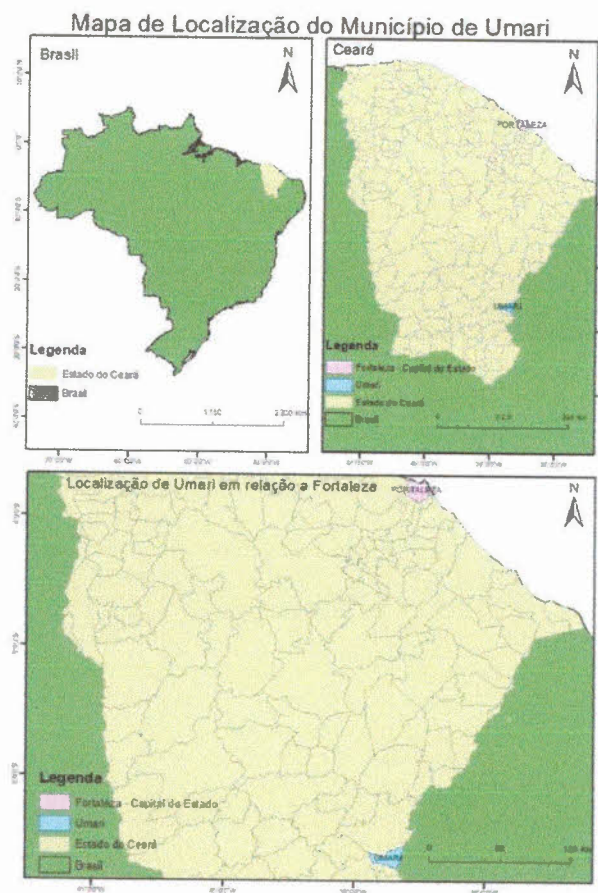


Figura 1 - Localização de Umari/CE.



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



MEMORIAL DESCRITIVO

Página 3 de 104



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.

Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.

MEMORIAL DESCRITIVO		000037			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA E.E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARI/CE.	DATA :	28/01/0022	BDI :	25,22%
DESCRIÇÃO:	V00 - EMISSÃO INICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARI/CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARI/CE	SINAPI	2021/11 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%
			COMPOSIÇÕES PROPRIAS	0,00%	0,00%
					REF.
					05/2021
					12/2021

Será instalada placa de obra em local visível, os pisos cerâmicos existentes serão demolidos assim como os cobogós e as portas e janelas retiradas.

Toda a estrutura será em concreto armado com Fck 25 Mpa, serão executadas sapatas, pilares, vigas e lajes de acordo com projeto estrutural.

As alvenarias deverão serem escoradas para o início dos trabalhos de escavação, a estabilidade e resistência deverão serem avaliadas pela fiscalização durante os trabalhos.

As alvenarias existentes deverão serem amarradas a nova estrutura de concreto a ser executada.

Toda a instalação elétrica será nova, serão instalados quadros, pontos, tomadas, interruptores e demais acessórios de acordo com projeto elétrico.

Toda a instalação hidráulica será nova, será instalado novo reservatório superior, cavalete, registros, tubos e conexões de acordo com projeto hidráulico.

Toda a instalação sanitária será nova, será instalado pontos sanitários, caixas sifonadas, caixas de inspeção, caixa de gordura, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro de acordo com projeto sanitário.

As louças e metais seguirão layout arquitetônico.

Serão instaladas portas novas tipo paraná, portão em metalon e janelas de correr em alumínio e vidro.

Será retirado e recolocado toda cobertura (ripas, caibros, linhas, telhas) sendo necessário a substituição de todas as peças necessárias e limpeza de peças sujas.

A laje que receberá o reservatório receberá impermeabilização com emulsão asfáltica.

Os pisos receberão revestimento cerâmico, as paredes receberão revestimentos cerâmico e outras receberão pintura.

Na parte externa será executado o passeio em concreto moldado in loco.

Por fim, a obra deverá ser entregue limpa e desimpedida.



RESUMO DO ORÇAMENTO


Página 5 de 104



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.

		RESUMO DO ORÇAMENTO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA E E F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARIZE.	DATA :	28/01/0022	BDI :
DESCRIÇÃO:	V00 - EMISSÃO INICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARIZE.	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	17,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARIZE	SINAPI	2021/11 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	12/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

000039

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	853,52	0,82
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	1.627,00	1,57
3	INFRAESTRUTURA	5.875,64	5,68
4	SUPERESTRUTURA	13.932,29	13,46
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	13.866,33	13,40
6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	13.323,94	12,87
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS	2.587,88	2,50
8	LOUÇAS E METAIS	4.114,31	3,98
9	ESQUADRIAS	11.552,64	11,16
10	COBERTURA	6.299,77	6,09
11	IMPERMEABILIZAÇÕES	451,12	0,44
12	ELEVAÇÕES	3.274,72	3,16
13	REVESTIMENTOS	2.217,01	2,14
14	ACABAMENTOS	21.047,89	20,34
15	SERVIÇOS DIVERSOS	2.312,34	2,23
16	SERVIÇOS FINAIS	167,58	0,16
VALOR TOTAL:		103.503,98	100,00
Cento e Três Mil Quinhentos e Três reais e Noventa e Oito centavos			

Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Página 7 de 104



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



000041

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA E E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARICE
DESCRIÇÃO:	V00 - EMISSÃO INICIAL
LOCAL:	COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARICE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARICE

DATA:	28/01/0022	BDI:	25,22%	
PONTE:	VERSAO:	HORA:	DIAS:	DATA REP:
SEINFRA:	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI:	2021111 COM DESONERAÇÃO	83,56%	47,46%	12/2021
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								853,52
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	4,50	151,47	38,20	189,67	853,52
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								1.627,00
2.1	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	SEINFRA	M2	79,85	12,34	3,11	15,45	1.233,68
2.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	SEINFRA	M2	9,82	14,10	3,56	17,66	173,42
2.3	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	SEINFRA	M2	5,94	29,56	7,46	37,02	219,90
3	INFRAESTRUTURA								5.875,64
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	10,56	41,21	10,39	51,60	544,90
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,64	66,19	16,69	82,88	384,56
3.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	3,00	426,40	107,54	533,94	1.601,82
3.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	3,00	134,84	34,01	168,85	506,55
3.5	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	7,56	26,43	6,67	33,10	250,24
3.6	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	110,80	14,13	3,56	17,69	1.960,05
3.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	15,60	12,35	3,11	15,46	241,18
3.8	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF.07/2020	SINAPI	M3	3,00	5,51	1,39	6,90	20,70
3.9	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	0,69	423,18	106,73	529,91	365,64
4	SUPERESTRUTURA								13.932,29
4.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	20,34	95,91	24,19	120,10	2.442,23
4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	5,90	426,40	107,54	533,94	3.150,26
4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	5,90	228,25	57,56	285,81	1.686,49
4.4	C4448	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	5,73	96,71	24,39	121,10	693,90
4.5	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	5,73	94,21	23,76	117,97	675,97
4.6	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	213,70	14,13	3,56	17,69	3.780,05
4.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	97,20	12,35	3,11	15,46	1.502,29
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								13.866,33
5.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	33,00	229,58	57,90	287,48	9.486,24
5.2	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	1,00	86,93	21,92	108,85	108,85



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.

000042
 PREÇO TOTAL R\$

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
5.3	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	253,65	63,97	317,62	317,62
5.4	C2664	VENTILADOR DE TETO METÁLICO	SEINFRA	UN	1,00	222,97	56,23	279,20	279,20
5.5	00038111	VARIADOR DE VELOCIDADE PARA VENTILADOR 220 V, 250 W (APENAS MODULO)	SINAPI	UN	1,00	28,61	7,22	35,83	35,83
5.6	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	0,04	199,01	50,19	249,20	9,97
5.7	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	SEINFRA	UN	1,00	11,90	3,00	14,90	14,90
5.8	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	102,57	25,87	128,44	128,44
5.9	101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	4,00	6,86	1,73	8,59	34,36
5.10	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	SEINFRA	UN	1,00	7,13	1,80	8,93	8,93
5.11	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	100,00	10,88	2,74	13,62	1.362,00
5.12	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	6,00	20,76	5,24	26,00	156,00
5.13	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	1,00	20,76	5,24	26,00	26,00
5.14	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	2,00	119,10	30,04	149,14	298,28
5.15	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	2,00	137,47	34,67	172,14	344,28
5.16	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	189,16	3,70	0,93	4,63	875,81
5.17	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	31,77	9,53	2,40	11,93	379,02
6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								13.323,94
6.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	8,00	193,21	48,73	241,94	1.935,52
6.2	C5050	CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L	SEINFRA	UN	1,00	262,45	66,19	328,64	328,64
6.3	C3489	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm	SEINFRA	UN	1,00	162,27	40,92	203,19	203,19
6.4	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	3,00	31,43	7,93	39,36	118,08
6.5	98082	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	3.369,48	849,78	4.219,26	4.219,26
6.6	98088	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.886,13	727,88	3.614,01	3.614,01
6.7	98094	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.320,11	585,13	2.905,24	2.905,24

Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site https://www.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS								2.587,88
7.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	5,00	214,28	54,04	268,32	1.341,60
7.2	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	SEINFRA	UN	1,00	439,13	110,75	549,88	549,88
7.3	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	1,00	56,73	14,31	71,04	71,04
7.4	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	4,00	79,10	19,95	99,05	396,20
7.5	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,00	46,33	11,68	58,01	58,01
7.6	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	27,75	7,00	34,75	34,75
7.7	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	35,58	8,97	44,55	44,55
7.8	C2611	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)	SEINFRA	M	0,30	13,82	3,49	17,31	5,19
7.9	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	36,51	9,21	45,72	45,72
7.10	C3556	MUTIRÃO MISTO - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	12,41	3,13	15,54	15,54
7.11	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	4,00	5,07	1,28	6,35	25,40
8	LOUÇAS E METAIS								4.114,34
8.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	2,00	741,43	186,99	928,42	1.856,84
8.2	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	2,00	453,17	114,29	567,46	1.134,92
8.3	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	SEINFRA	CJ	1,00	896,46	226,09	1.122,55	1.122,55
9	ESQUADRIAS								11.552,64
9.1	C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	6,00	337,35	85,08	422,43	2.534,58
9.2	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	4,20	384,54	96,98	481,52	2.022,38
9.3	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	14,72	379,53	95,72	475,25	6.995,58
10	COBERTURA								6.299,74
10.1	100330	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	120,11	14,49	3,65	18,14	2.178,80
10.2	100392	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	120,11	11,86	2,99	14,85	1.783,33
10.3	100393	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	120,11	15,54	3,92	19,46	2.337,61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
11	IMPERMEABILIZAÇÕES								451,12
11.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²	SEINFRA	M2	11,47	31,41	7,92	39,33	451,12
12	ELEVAÇÕES								3.274,72
12.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	37,08	59,82	15,09	74,91	2.777,66
12.2	C3534	MUTIRÃO MISTO - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)cm	SEINFRA	M2	6,19	64,13	16,17	80,30	497,06
13	REVESTIMENTOS								2.217,01
13.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	37,08	6,18	1,56	7,74	287,00
13.2	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	37,08	41,57	10,48	52,05	1.930,01
14	ACABAMENTOS								21.047,89
4.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	304,22	12,26	3,09	15,35	4.669,78
14.2	89171	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	SINAPI	M2	103,65	47,95	12,09	60,04	6.223,10
14.3	89170	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	SINAPI	M2	86,73	57,17	14,42	71,59	6.209,00
14.4	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	103,65	30,40	7,67	38,07	3.945,96
15	SERVIÇOS DIVERSOS								2.312,34
15.1	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	SEINFRA	UN	52,00	15,16	3,82	18,98	986,96
15.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	SINAPI	M3	1,65	621,78	156,81	778,59	1.284,96
15.3	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	SEINFRA	M2	2,62	12,41	3,13	15,54	40,77
16	SERVIÇOS FINAIS								167,98
16.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	114,00	1,17	0,30	1,47	167,98
								VALOR TOTAL:	103.503,98

Cento e Três Mil Quinhentos e Três reais e Noventa e Oito centavos



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA E.E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARIZE.	DATA:	28/01/0022	BDI:	25,22%
DESCRIÇÃO:	V00 - EMISSÃO INICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARI/CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARI/CE	SINAPI	2021/11 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021 12/2021

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

	COMP	LARG	QTD
PLACA DE OBRA	3,00	1,50	4,50
			4,50

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1. C1064 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO (M2)

	AREA	QTD
ÁREA LEVANTADA NO REVIT	79,85	79,85
		79,85

2.2. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

	COMP	LARG	QTD	QTD
J01	1,45	2,05	0,00	0,00
P01	2,10	0,80	3,00	5,04
P02	2,10	0,60	3,00	3,78
P03	1,00	1,00	1,00	1,00
				9,82

2.3. C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

	COMP	LARG	QTD	QTD
C1	0,40	0,40	2,00	0,32
C2	1,50	0,55	1,00	0,82
C3	2,00	1,20	2,00	4,80
				5,94

3. INFRAESTRUTURA

3.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

	ALT	COMP	LARG	QTD	QTD
VOLUME DE ESCAVAÇÃO PARA SAPATAS	1,50	0,80	0,80	11,00	10,56
					10,56

3.2. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

	AREA	QTD
ÁREA DE FORMA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	4,64	4,64

		4,64
--	--	------

3.3. C0843 - CONCRETO P/VIBR, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		VOLUME	QTD
VOLUME DE CONCRETO CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	VOLUME	3,00	3,00
			3,00

3.4. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

		VOLUME	QTD
VOLUME DE CONCRETO CONFORME PROJETO	VOLUME	3,00	3,00
			3,00

3.5. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		VOLCONC	VOLESC	QTD
VOLUME DE REATERRO (ESCAVADO-CONCRETADO)	VOLESC-VOLCONC	3,00	10,56	7,56
				7,56

3.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	QTD
PESO DE ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	KG	110,80	110,80
			110,80

3.7. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	QTD
PESO DE ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	KG	15,60	15,60
			15,60

3.8. 100978 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

		VOLESC	VOLREAT	QTD
VOLUME BOTA-FORA	VOLESC-VOLREAT	10,56	7,56	3,00
				3,00

3.9. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

		ALT	COMP	LARG	QTD
EMBASAMENTO ALVENARIA FACHADA	COMP*LARG*ALT	0,40	4,35	0,40	0,69
					0,69

4. SUPERESTRUTURA

4.1. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

AREA	QTD
------	-----





ÁREA DE FORMA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	AREA	20,34	20,34
			20,34

4.2. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		VOLUME	QTD
VOLUME DE CONCRETO CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	VOLUME	5,90	5,90
			5,90

4.3. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		VOLUME	QTD
VOLUME DE CONCRETO CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	VOLUME	5,90	5,90
			5,90

4.4. C4448 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m (M2)

		COMP	LARG	QTD
ÁREA DE LAJE	COMP*LARG	2,80	2,05	5,73
				5,73

4.5. C4449 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m (M2)

		COMP	LARG	QTD
ÁREA DE LAJE A EXECUTAR	COMP*LARG	2,80	2,05	5,73
				5,73

4.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	QTD
PESO DE ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	KG	213,70	213,70
			213,70

4.7. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	QTD
PESO DE ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	KG	97,20	97,20
			97,20

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	33,00	33,00
			33,00

5.2. C3579 - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

UN	QTD
----	-----



QUANTIDADE CONFORME PROJET	UN	1,00	1,00
			1,00

5.3. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJET	UN	1,00	1,00
			1,00

5.4. C2664 - VENTILADOR DE TETO METÁLICO (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJET	UN	1,00	1,00
			1,00

5.5. 00038111 - VARIADOR DE VELOCIDADE PARA VENTILADOR 220 V, 250 W (APENAS MODULO) (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

5.6. C0606 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

ÁREA DE CAIXA DE INSPEÇÃO CONFORME PROJETO	AREA	0,04	0,04
			0,04

5.7. C3911 - CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

5.8. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

5.9. 101548 - ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	4,00	4,00
			4,00

5.10. C3483 - TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2 (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00



5.11. C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

		METRO	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	METRO	100,00	100,00
			100,00

5.12. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	6,00	6,00
			6,00

5.13. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

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

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	2,00	2,00
			2,00

5.15. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	2,00	2,00
			2,00

5.16. 91925 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

		METRO	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	METRO	189,16	189,16
			189,16

5.17. 91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

		METRO	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	METRO	31,77	31,77
			31,77

6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

6.1. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	8,00	8,00
			8,00

6.2. C5050 - CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L (UN)

UN	QTD



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

6.3. C3489 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

6.4. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	3,00	3,00
			3,00

6.5. 98082 - TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

6.6. 98088 - FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

6.7. 98094 - SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7. INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS

7.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	5,00	5,00
			5,00

7.2. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.3. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)





		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.4. C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	4,00	4,00
			4,00

7.5. C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.6. 103042 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.7. 103044 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.8. C2611 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm) (M)

		METRO	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	METRO	0,30	0,30
			0,30

7.9. C2497 - TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4") (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.10. C3556 - MUTIRÃO MISTO - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4") (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

7.11. 94656 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 (UN)

UN	QTD
----	-----



QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	4,00	4,00
			4,00

8. LOUÇAS E METAIS

8.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

		UN	QTD
CONFORME PROJETO	UN	2,00	2,00
			2,00

8.2. C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

		UN	QTD
CONFORME PROJETO	UN	2,00	2,00
			2,00

8.3. C3997 - BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS (C)

		UN	QTD
CONFORME PROJETO	UN	1,00	1,00
			1,00

9. ESQUADRIAS

9.1. C4427 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE CONFORME PROJETO	UN	6,00	6,00
			6,00

9.2. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

		COMP	LARG	QTD
ÁREA DE PORTA DE ENTRADA	COMP*LARG	2,10	2,00	4,20
				4,20

9.3. 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)

		COMP	LARG	QTD	QTD
J01	COMP*LARG*QTD	1,00	2,00	4,00	8,00
J02	COMP*LARG*QTD	1,00	1,50	4,00	6,00
J03	COMP*LARG*QTD	0,60	0,60	2,00	0,72
					14,72

10. COBERTURA

10.1. 100330 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

		AREA	QTD
ÁREA LEVANTADA NO REVIT	AREA	120,11	120,11

		120,11
--	--	--------

10.2. 100392 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

	AREA	QTD
ÁREA LEVANTADA NO REVIT	120,11	120,11
		120,11

10.3. 100393 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

	AREA	QTD
ÁREA LEVANTADA NO REVIT	120,11	120,11
		120,11

11. IMPERMEABILIZAÇÕES

11.1. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

	COMP	LARG	QTD	QTD	
ÁREA DE LAJES A IMPERMEABILIZAR	COMP*LARG*QTD	2,80	2,05	2,00	11,47
					11,47

12. ELEVAÇÕES

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

	COMP	LARG	QTD	
ALVENARIA	COMP*LARG	2,80	5,05	14,13
JARDINEIRA	COMP*LARG	30,60	0,75	22,95
				37,08

12.2. C3534 - MUTIRÃO MISTO - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)cm (M2)

	COMP	LARG	QTD	
COBOGÓ FECHAMENTO BANHEIROS	COMP*LARG	2,95	2,10	6,19
				6,19

13. REVESTIMENTOS

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

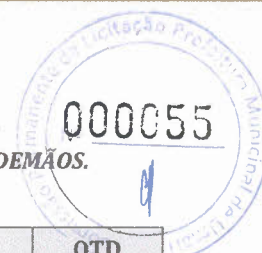
	AREA	QTD
MEMORIAL DE CÁLCULO VIDE ALVENARIA	37,08	37,08
		37,08

13.2. C3037 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

	AREA	QTD
MEMÓRIA DE CÁLCULO VIDE CHAPISCO	37,08	37,08
		37,08

14. ACABAMENTOS

14.1. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)



		ALT	AREA	COMP	DESC	QTD
FACHADA SUL - ALVENARIA NOVA	AREA	0,00	14,13	0,00	0,00	14,13
FACHADA SUL - ALVENARIA ANTIGA	COMP*ALT-DESC	2,80	0,00	11,85	6,10	27,08
FACHADA NORTE	COMP*ALT-DESC	2,80	0,00	16,40	5,22	40,69
CAIXA D'ÁGUA	AREA	0,00	14,30	0,00	0,00	14,30
FACHADA LESTE	COMP*ALT-DESC	2,80	0,00	6,35	1,50	16,27
FACHADA LESTE - PARTE TRIANGULAR	COMP*ALT-DESC	0,95	0,00	3,17	0,00	3,01
FACHADA OESTE	COMP*ALT-DESC	2,80	0,00	6,35	3,00	14,77
FACHADA OESTE - PARTE TRIANGULAR	COMP*ALT-DESC	0,95	0,00	3,17	0,00	3,01
JARDINEIRA	COMP*ALT-DESC	0,75	0,00	30,60	0,00	22,95
SALA DE AULA	COMP*ALT-DESC	2,75	0,00	20,50	7,80	48,57
SECRETARIA	COMP*ALT-DESC	2,75	0,00	12,80	3,18	32,02
CIRCULAÇÃO	COMP*ALT-DESC	2,75	0,00	31,10	18,10	67,42
						304,22

14.2. 89171 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 (M2)

		AREA	QTD
ÁREA DE PISO - AFERIDO NO REVIT	AREA	103,65	103,65
			103,65

14.3. 89170 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF_11/2014 (M2)

		ALTURA	DESCONTO	PERIMETRO	QTD
COZINHA	PERIMETRO*ALTURA-DESCONTO	2,75	3,36	12,80	31,84
DISPENSA	PERIMETRO*ALTURA-DESCONTO	2,75	3,18	8,60	20,47
WC 01	PERIMETRO*ALTURA-DESCONTO	2,75	2,04	7,00	17,21
WC 02	PERIMETRO*ALTURA-DESCONTO	2,75	2,04	7,00	17,21
					86,73

14.4. C3970 - FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		AREA	QTD
ÁREA DE PISO - AFERIDO NO REVIT	AREA	103,65	103,65
			103,65

15. SERVIÇOS DIVERSOS



15.1. C1621 - LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)

		UN	QTD
LETREIRA NOME DA ESCOLA E PREFEITURA	UN	52,00	52,00
			52,00



15.2. 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 (M3)

		ALTURA	AREA	QTD
PASSEIO - AFERIDO EM REVIT	AREA*ALTURA	0,06	27,53	1,65
				1,65

15.3. C1429 - GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL (M2)

		AREA	QTD
GRAMA JARDINEIRA - AFERIDO NO REVIT	AREA	2,62	2,62
			2,62

16. SERVIÇOS FINAIS

16.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

		AREA	QTD
LIMPEZA FINAL DE OBRA	AREA	114,00	114,00
			114,00






ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Página 24 de 104



		ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA E.E.F BERNARDO FERREIRA ALENCAR, NA COMUNIDADE UMARIZINHO, EM UMARI/CE.	DATA : 28/01/0022	BDI : 25,22%	
DESCRIÇÃO:	V00 - EMISSÃO INICIAL	FONTE	VERBÃO	HORA	IMB	REF.
LOCAL:	COMUNIDADE UMARIZINHO, UMARI/CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,95%	47,78%	06/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UMARI/CE	SINAPI	2021/11 COM DESONERAÇÃO	83,56%	47,40%	12/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Execução: Será colocada uma placa alusiva à obra em local visível com dimensões de acordo com o memorial de cálculo, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizada fixada em linhas de madeira, ela deverá estar de acordo com o programa de financiamento e modelo fornecido pela fiscalização.

Critério de Medição: O serviço será medido em M2 (Metro Quadrado) de Placa de Obra efetivamente instalada em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a quantidade efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1. C1064 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO (M2)

Execução: Da retirada piso cerâmico inclusive a argamassa colante, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 -Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Retirar o revestimento cerâmico do piso inclusive a argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

Critério de Medição: O serviço será medido em M2 (Metro Quadrado) de demolição efetivamente executada em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a quantidade efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

2.2. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

Execução: A retirada deve ocorrer de maneira segura e com técnica, a fim de remover as janelas de forma a não danificar as janelas e a alvenaria, evitando o aumento dos serviços a serem executados.

Critério de Medição: O serviço será medido em M2 (Metro Quadrado) de retirada de esquadrias efetivamente executadas em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a quantidade efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

2.3. C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

Execução: A demolição dos cobogós deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.



Critério de Medição: O serviço será medido em M2 (Metro Quadrado) de demolição efetivamente executada em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a quantidade efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.



3. INFRAESTRUTURA

3.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Execução: Escavação manual de solo em material de 2ª e 8ª categoria com profundidade de até 1,50m. Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de escavação efetivamente executada em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.2. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Execução: As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas, as formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto. O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida para evitar a flambagem. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas. As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto. Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) próximas ao fundo, e a intervalos suficientes nas faces das fôrmas de pilares, e paredes e em outros locais, se necessário, para permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como para reduzir a altura de queda livre de lançamento de concreto. A retirada das fôrmas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: Faces laterais: 3 dias Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias. Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.



Critério de Medição: O serviço será medido em M2 (Metro Quadrado) de forma efetivamente executada em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.3. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Execução: Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto. Volume de concreto (m3). Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. 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. Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigida pelo projeto aos 28 dias. Só poderá ser empregada 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 às 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. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações: - resistência característica à compressão que se pretende atender; - tipo, classe e marca do cimento; - condição de controle; - características físicas dos agregados; - forma de medição dos materiais; - idade de desforma; - consumo de cimento por m3; - consistência medida através do "slump"; - quantidades de cada material que será medida de cada vez; - tempo de início de pega. Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223. - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que: - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada); - reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas; - houver troca de operadores; - forem moldados corpos de prova; A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI). NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento. NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência.

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de concreto efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.



3.4. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Execução: Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas. Adensamento e Vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. Acabamento: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve - se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira. Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI). NORMAS TÉCNICAS: NBR NM 67- Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. NR18- Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de concreto efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.5. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

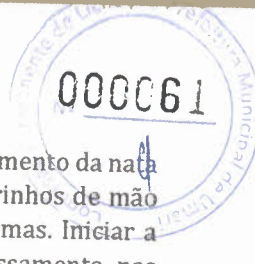
Execução: O reaterro de valas dos dispositivos de drenagem consiste no enchimento de valas dos dispositivos de drenagem com solo devidamente compactado, o solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de 15,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais. O equipamento utilizado deve ser compatível com as dimensões de trabalho entre as linhas de tubos de bueiros duplos ou triplos. Deve ser dada atenção especial à compactação junto às paredes dos tubos, de forma a não os danificar. O reaterro deve prosseguir até atingir a espessura de, no mínimo, 60,0 cm da geratriz superior externa do corpo do bueiro, ou atingir a cota prevista em projeto.

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de reaterro efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Execução: Confeção das armaduras e colocação nas formas 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



Este documento foi assinado digitalmente por Matheus Grangeiro Bezerra. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 37DB-D154-7DC7-D79B.



superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição: O serviço será medido em KG (Quilograma) de armadura efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.7. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Execução: Confeção das armaduras e colocação nas formas 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 dobra e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição: O serviço será medido em KG (Quilograma) de armadura efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.8. 100978 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Execução: Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado. Realizar o corte com a lâmina do trator, o material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira e transportado como caminhão basculante de 10 m³.

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de transporte efetivamente executado em obra.

Critério de Pagamento: Será pago a quantidade efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

3.9. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Execução: As cavas para fundações serão preenchidas em rachões de pedra calcária ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, a fim de evitar posteriores deslocamentos, a argamassa utilizada será no traço 1:6 (cimento e areia).

Critério de Medição: O serviço será medido em M3 (Metro Cúbico) de alvenaria efetivamente executado em obra.