



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Delmiro Gouveia

LOCALIDADE: DISTRITO BARRAGEM LESTE, DELMIRO GOUVEIA - AL.

CIDADE/UF: Delmiro Gouveia /AL

*Serviços do ORSE tiveram mão de obra e encargos sociais ajustados a fim de compatibilizar com as incidências do SINAPI

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS					
ALAGOAS					
ALAGOAS			VIGENCIA A PARTIR DE 12/2023		
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,05%	Não incide	18,05%	Não incide
B2	Feriados	4,67%	Não incide	4,67%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,15%	8,33%	11,15%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,84%	Não incide	1,84%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,52%	9,36%	12,52%	9,36%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,03%	19,04%	50,03%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85%	3,62%	4,85%	3,62%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	1,67%	1,25%	1,67%	1,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,51%	1,88%	2,51%	1,88%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,30%	0,41%	0,30%
C	Total	9,55%	7,14%	9,55%	7,14%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,20%	18,41%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,30%	0,43%	0,32%
D	Total	8,82%	3,50%	18,84%	7,33%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	46,48%	115,22%	70,31%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL							
Memória de Cálculo								
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						H	1.320,00
		Qtd.	Horas / mês	Dias / mês	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Administração local da obra	1,00	220		6,00			1.320,00
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						H	85,71
		Qtd.	Horas / mês	Dias / mês	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Administração local da obra	1,00	14,29		6,00			85,71
1.3	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						H	660,00
		Qtd.	Horas / mês	Dias / mês	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Administração local da obra	1,00	110		6,00			660,00
1.4	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)						H	1.320,00
		Qtd.	Horas / mês	Dias / mês	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Administração local da obra	1,00	220		6,00			1.320,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022						M²	6,00
		Qtd.	L (Largura)	H (Altura)	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Placa de obra em chapa aço galvanizado	1,00	3,00	2,00		6,00		6,00
2.2	ANDAIME METÁLICO FACHADEIRO - LOCAÇÃO MENSAL , EXCETO MONTAGEM, DESMONTAGEM E TELA						M²XMÊS	8.640,00
		Qtd (meses)	Qtd (dias/mês)	Qtd torres (und)	Peças por torre (und)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		8,00	30,00	6,00	6,00			8.640,00
2.3	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ACIMA DE 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA						M²	128,00
		Qtd.	Largura	Comprimento	Meses trabalhados	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	LOCAÇÃO DE REFORMA					128,00		128,00
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							
3.1	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023						M²	254,47
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
	SALA 01	1,00	6,78	6,00		40,68		40,68
	SALA 02	1,00	5,37	6,00		32,22		32,22


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA 03	1,00	5,81	4,60		26,73			26,73
SALA 04	1,00	5,82	6,09		35,44			35,44
SECRETARIA	1,00	2,93	2,91		8,53			8,53
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91		8,15			8,15
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41		5,99			5,99
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43		3,43			3,43
ALMOX.	1,00	3,30	1,07		3,53			3,53
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07		2,57			2,57
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55		14,92			14,92
SALA AEE	1,00				15,54			15,54
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50		3,18			3,18
COZINHA	1,00	5,60	2,68		15,01			15,01
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00		2,36			2,36
DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88			3,88
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00			4,00
WC FEM.	1,00				12,58			12,58
WC MASC.	1,00				12,58			12,58
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15			3,15
3.2	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023					M²		458,72
		Qtd.			Área (m²)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TELHADO 01	1,00				115,02		354,62
	TELHADO 02	1,00				253,73		104,10
3.3	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS					M²		458,72
		Qtd.			Área (m²)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TELHADO 01	1,00				115,02		354,62
	TELHADO 02	1,00				253,73		104,10
3.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023					M³		35,60
		Qtd.	Largura	Comprimento	Área (m²)	Altura (m)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	1,00	0,15	62,44	187,32	3,00	28,10	28,10
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA MURO	1,00	0,15	20,00	2,5	2,50	7,50	7,50
3.5	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023						M³	28,46
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
	PATIO DESCOBERTO	1,00	7,50	7,36	0,07	55,20		3,86
	SALA 01	1,00	6,78	6,00	0,07	40,68		2,85
	SALA 02	1,00	5,37	6,00	0,07	32,22		2,26
	SALA 03	1,00	5,81	6,00	0,07	34,86		2,44
	SALA 04	1,00	5,82	6,09	0,07	35,44		2,48
	SECRETARIA	1,00	2,93	2,91	0,07	8,53		0,60
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	0,07	8,15		0,57
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	0,07	5,99		0,42
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	0,07	3,43		0,24
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07	0,07	3,53		0,25
	DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	0,07	2,57		0,18
	SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	0,07	14,92		1,04
	SALA AEE	1,00			0,07	15,54		1,09
	WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	0,07	3,18		0,22
	COZINHA	1,00	5,60	2,68	0,07	15,01		1,05
	DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	0,07	2,36		0,17
	DESPENSA	1,00	3,53	1,10	0,07	3,88		0,27
	ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	0,07	4,00		0,28
	WC FEM.	1,00			0,07	12,58		0,88
	WC MASC.	1,00			0,07	12,58		0,88
	WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	0,07	3,15		0,22
	PATIO COBERTO	1,00			0,07	88,83		6,22
3.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023						M²	311,72
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA 01	1,00	6,78	6,00	1,5	25,56	38,34	40,68	
SALA 02	1,00	5,37	6,00	1,5	22,74	34,11	32,22	
SALA 03	1,00	5,81	6,00	1,5	23,62	35,43	34,86	
SALA 04	1,00	5,82	6,09	1,5	23,82	35,73	35,44	
SECRETARIA	1,00	2,93	2,91	1,5	11,68	17,52	8,53	
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	11,42	17,13	8,15	
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	11,32	16,98	5,99	
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	2,9	7,66	22,214	7,66	
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	8,74	13,11	8,74	
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	2,9	6,94	20,126	6,94	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	16,80	25,2	16,80	
SALA AEE	1,00			1,5	17,57	26,36	17,57	
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	2,9	7,24	20,996	7,24	
COZINHA	1,00	5,60	2,68	2,9	16,56	48,024	16,56	
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	2,9	6,36	18,444	6,36	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	2,9	9,26	26,854	9,26	
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	2,9	8,48	24,592	8,48	
WC FEM.	1,00			2,9	16,52	47,908	16,52	
WC MASC.	1,00			2,9	16,52	47,908	16,52	
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	2,9	7,20	20,88	7,20	
3.7	COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO					M³	158,58	
		Qtd.	Largura	Coefficiente de Entulho (m³/m²)	Área (m²)	Altura (m)	Volume (m³)	Subtotal
	FORRO	1,00		0,05	254,47		12,72	12,72
	TELHAS CERÂMICAS	1,00		0,05	458,72		22,94	22,94
	MADEIRAMENTO	1,00		0,20	458,72		91,74	91,74
	ALVENARIA	1,00		0,10	189,82		18,98	18,98
	PISO	1,00		0,10	28,46		2,85	2,85


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	REVESTIMENTO CERÂMICO	1,00		0,03	311,72		9,35	9,35
4	FUNDAÇÕES/BALDRAMES							
4.1	FUNDAÇÕES (SAPATA E ARRANQUE)							
4.1.1	Escavação de vala a frio, em material de 3ª categoria, com perfuratriz manual e compressor						M³	17,03
		Qtd.	Largura	Comprimento	ALTURA	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	ESCAVAÇÃO MANUAL	10	1,20	1,20	1,20		1,73	17,03
4.1.2	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024						M³	6,08
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONCRETAGEM DE SAPATA,	13	1,20	1,20	0,30		0,43	5,62
	CONCRETAGEM DE ARRANQUES	13	0,20	0,20	0,90		0,04	0,47
4.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024						M²	4,86
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)		Altura (m)	Área Total (m²)	USO	Subtotal
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM SAPATAS	13	4,8		0,30	18,720	4,00	4,68
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM ARRANQUE	13	0,8		0,90	0,720	4,00	0,18
4.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0mm - MONTAGEM. AF_01/2024						KG	105,88
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	QUANTIDADE	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM	13	1,20	10,00		0,617	1,10	105,88
4.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024						KG	9,25
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	QUANTIDADE	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM	13	0,90	6	0,70	0,154	1,10	9,25
4.1.6	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021						M³	2,21
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	SAPATA	13,00	1,45	1,45	0,05		0,11	1,37
	BALDRAME	1,00	84,75	0,20	0,05		0,85	0,85
4.1.7	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação						M³	71,16
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume SAPATA + ARRANQUE	Subtotal
	SALA AEE	1			0,35	15,54	0,00	5,44


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA 04	1				0,35	34,63	0,00	12,12
SALA 03	1				0,35	32,21	0,00	11,27
SALA 02	1				0,35	40,68	0,00	14,24
DEPOSITO UTENSILIOS	1				0,35	2,32	0,00	0,81
DESPENSA	1				0,35	3,9	0,00	1,37
COZINHA	1				0,35	15,41	0,00	5,39
AREA DE SERVIÇO	1				0,35	4,01	0,00	1,40
PATIO COBERTO (HALL COZINHA)	1				0,35	27,02	0,00	9,46
WC PNE	1				0,35	3,16	0,00	1,11
REATERRO MANUAL	13	1,20	1,20		0,90		1,30	16,85
4.2	BALDRAME							
4.2.1	Escavação de vala a frio, em material de 3ª categoria, com perfuratriz manuale compressor						M³	3,81
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume SAPATA + ABRANCOLIE	Subtotal
	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME	1,00	42,38	0,20	0,45		3,81	3,81
4.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						KG	230,08
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	COMPR. ESTRIBO	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	4,00	84,75			0,617	1,10	230,08
4.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024						KG	73,65
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	COMPR. ESTRIBO	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	AÇO CA-50 DE 8 MM	2,00	84,75			0,395	1,10	73,65
4.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024						KG	88,45
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	COMPR. ESTRIBO	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	CA-60 DE 5 MM	428,00	84,75	1,22		0,154	1,10	88,45


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
4.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024						M²	19,07
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	LADOS	Altura (m)	USO	Volume (m³)	Subtotal
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA	1,00	84,75	2,00	0,45	4,00		19,07
4.2.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021						M³	7,63
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONCRETO FCK = 30MPA,	1,00	84,75	0,20	0,45		7,63	7,63
4.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE E VIGA BALDRAME COM 2 DEMÃOS DE TINTA ASFÁLTICA TIPO NEUTROL DA VEDACIT OU SIMILAR, EXCETO ARGAMASSA IMPERMEABILIZAÇÃO						M²	93,23
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame (Face Lateral)	2,00	84,75		0,45	38,14		76,28
	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame (Face superior)	1,00	84,75	0,20		16,95		16,95
4.2.8	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023						M³	126,13
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Empolamento 30%	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36	0,35	12,88	1,3	16,74
	SALA 02	1,00	6,78	6,00	0,35	14,24	1,3	18,51
	SALA 03	1,00	5,37	6,00	0,35	11,28	1,3	14,66
	SALA 04	1,00	5,81	6,00	0,35	12,20	1,3	15,86
	SALA 05	1,00	5,82	6,09	0,35	12,41	1,3	16,13
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	0,35	2,98	1,3	3,88
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	0,35	2,85	1,3	3,71
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	0,35	2,10	1,3	2,73
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	0,35	1,20	1,3	1,56
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07	0,35	1,24	1,3	1,61
	DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	0,35	0,90	1,3	1,17
	SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	0,35	5,22	1,3	6,79
	SALA AEE	1,00			0,35	0,00	1,3	-
	WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	0,35	1,11	1,3	1,45
	COZINHA	1,00	5,60	2,68	0,35	5,25	1,3	6,83
	DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	0,35	0,83	1,3	1,07


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	0,35	1,36	1,3	1,77	
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	0,35	1,40	1,3	1,82	
WC FEM.	1,00			0,35	0,00	1,3	-	
WC MASC.	1,00			0,35	0,00	1,3	-	
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	0,35	1,10	1,3	1,43	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	0,35	6,48	1,3	8,42	
PÁTIO COBERTO	1,00			0,35	0,00	1,3	-	
5	SUPERESTRUTURA							
5.1	PAREDES ALVEOLARES PRÉ-MOLDADAS ALVEOLAR DE CONCRETO ARMADO 25MPA, INCLUINDO A CONFECCÃO DAS PEÇAS E FORNECIMENTO.						M²	308,38
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	paredes alveolares	1,00	64,75		2,92	189,07		189,07
	Pratibanda FACHADA	1,00	20,00		2,38	47,60		47,60
	Pratibanda LATERAL ESQUERDA	1,00	7,05		0,50	3,53		3,53
	Pratibanda LATERAL DIREITA	1,00	19,57		0,50	9,79		9,79
	Muro	1,00	20,00		2,92	58,40		58,40
5.2	MONTAGEM PAREDES E PAINÉIS ALVEOLARES PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO (M²)						M²	308,38
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00				308,38		308,38
5.3	Serviços de Escoramento de Parede Alveolares de concreto armado(Duas escoras a cada metro linear de Parede)						M	131,37
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	LADOS	Altura (m)	USO	Volume (m³)	Subtotal
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA	131,37						131,37
5.4	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021						M³	0,46
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00	131,37	0,07	0,05		0,46	0,46
5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						TXKM	3.404,52
		Qtd.	Coefficiente Concreto	Peso Específico	Área das Paredes (m²)	Distância (km)	VOLUME	Subtotal
	TRANSPORTE DE PAREDES ALVEOLARES	1,00	2,40	0,092	308,38	50,00		3.404,52


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
5.6	Laje pré-fabricada treliçada com vigota dupla para piso, intereixo 38cm, h=12cm, enchimento em bloco cerâmico h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.					M²	30,50	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Laje das caixas de agua	1,00	5,90	5,17		30,5		30,50
5.7	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021					M³	6,83	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	VIGA FACHADA PLATIBANDA	1	20	0,13	0,45		1,17	1,17
	PILAR FACHADA PLATIBANDA	4	0,2	0,2	3,0		0,12	0,48
	CINTA DE AMARRAÇÃO PAREDES PRE-MOLDADAS + REFORÇOS ESTRUTURAIS	1,00	122,55	0,13	0,25		3,98	3,98
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO PLATIBANDA	4,00	0,15	0,13	2,50		0,05	0,20
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO LATERAIS	7,00	0,15	0,13	0,50		0,01	0,07
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO	16	0,15	0,13	3,00		0,06	0,94
5.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024					KG	71,47	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	COMPR.	Quantidade	KG/M	Adição	Subtotal
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO PLATIBANDA FACHADA	4	2,5	2,5	4,00	0,245	1,10	10,78
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO PLATIBANDA LATERAIS	7	0,5	0,5	4,00	0,245	1,10	3,77
	PILAR DE COSOLIDAÇÃO	16,00	3,30	3,30	4,00	0,245	1,10	56,92
5.9	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024					KG	270,35	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	COMPR.	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	PILAR FACHADA PLATIBANDA	4,00	3,00			0,395	1,10	5,21
	VIGA FACHADA PLATIBANDA	6,00	20,00			0,395	1,10	52,14
	CINTA DE AMARRAÇÃO	4,00	122,55			0,395	1,10	212,99
5.10	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					KG	119,97	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	quantidade estribo	Altura (m)	KG/M	Adição	Subtotal
	ESTRIBO PILAR DE CONSOLIDAÇÃO	16,00	0,46	22,00		0,109	1,10	19,41
	ESTRIBO PILAR DE CONSOLIDAÇÃO PLATIBANDA	4,00	0,46	22,00		0,109	1,10	4,85
	ESTRIBO PILAR DE CONSOLIDAÇÃO LATERAIS	4,00	0,46	4,00		0,109	1,10	0,88
	ESTRIBO PILAR FACHADA PLATIBANDA	4,00	0,90	20,00		0,109	1,10	8,63
	ESTRIBO VIGA FACHADA PLATIBANDA	1,00	1,26	168,00		0,109	1,10	25,38


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	ESTRIBO CINTA DE AMARRAÇÃO	1,00	0,62	818		0,109	1,10	60,81
5.11	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024						M²	32,03
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	LADOS	Altura (m)	USO	Volume (m³)	Subtotal
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PILARES DE CONSOLIDAÇÃO	16,00	0,40	1	3,00	4,00		4,80
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PILARES DE CONSOLIDAÇÃO PLATIBANDA	4,00	0,40	1	2,50	4,00		1,00
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PILARES DE CONSOLIDAÇÃO LATERAIS	7,00	0,40	1	0,50	4,00		0,35
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA CINTA DE AMARRAÇÃO	122,55		2,00	0,30	4,00		18,38
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA VIGA FACHADA PLATIBANDA (	20		2,00	0,50	4,00		5,00
	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PILAR FACHADA PLATIBANDA	4	0,75	1,00	2,50	4,00		2,50
5.12	TRATAMENTO DE JUNTA DILATAÇÃO - EM PILARES DE CONSOLIDAÇÃO						M²	36,90
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	LADOS	Altura (m)	Area (M²)	Volume (m³)	Subtotal
	TRATAMENTO DE JUNTA DILATAÇÃO - EM PILARES DE CONSOLIDAÇÃO PLATIBANDA	4	0,3	2,00	2,50	1,50		6,00
	TRATAMENTO DE JUNTA DILATAÇÃO - EM PILARES DE CONSOLIDAÇÃO LATERAIS	7	0,3	2,00	0,50	0,30		2,10
	TRATAMENTO DE JUNTA DILATAÇÃO - EM PILARES DE CONSOLIDAÇÃO	16,00	0,3	2,00	3,00	1,80		28,80
5.13	TELA DE FIBRA DE VIDRO, ACABAMENTO ANTI-ALCALINO, MALHA 10 X 10 MM						M²	159,32
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	IMPERMEABILIZAÇÃO VIGA (LATERAIS)	2,00	122,55		0,50	61,28		122,55
	IMPERMEABILIZAÇÃO VIGA (FACE SUPERIOR)	1,00	122,55	0,30		36,77		36,77
6	PISOS							
6.1	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022						M²	406,73
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36		36,80		36,80
	SALA 02	1,00	6,78	6,00		40,68		40,68
	SALA 03	1,00	5,37	6,00		32,22		32,22
	SALA 04	1,00	5,81	6,00		34,86		34,86
	SALA 05	1,00	5,82	6,09		35,44		35,44


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91		8,53			8,53
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91		8,15			8,15
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41		5,99			5,99
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43		3,43			3,43
ALMOX.	1,00	3,30	1,07		3,53			3,53
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07		2,57			2,57
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55		14,92			14,92
SALA AEE	1,00				15,54			15,54
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50		3,18			3,18
COZINHA	1,00	5,60	2,68		15,01			15,01
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00		2,36			2,36
DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88			3,88
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00			4,00
WC FEM.	1,00				12,58			12,58
WC MASC.	1,00				12,58			12,58
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15			3,15
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50		18,50			18,50
PÁTIO COBERTO	1,00				88,83			88,83
6.2	Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø 6,3mm, para Telas Soldadas					UND		2.033,67
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	QTD Espaçador/m2	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36		36,80	5	184,00
	SALA 02	1,00	6,78	6,00		40,68	5	203,40
	SALA 03	1,00	5,37	6,00		32,22	5	161,10
	SALA 04	1,00	5,81	6,00		34,86	5	174,30
	SALA 05	1,00	5,82	6,09		35,44	5	177,22
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91		8,53	5	42,63
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91		8,15	5	40,74
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41		5,99	5	29,96


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL							
	Memória de Cálculo							
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43		3,43	5	17,16
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07		3,53	5	17,66
	DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07		2,57	5	12,84
	SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55		14,92	5	74,59
	SALA AEE	1,00				15,54	5	77,70
	WC PNE 01	1,00	2,12	1,50		3,18	5	15,90
	COZINHA	1,00	5,60	2,68		15,01	5	75,04
	DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00		2,36	5	11,80
	DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88	5	19,42
	ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00	5	20,02
	WC FEM.	1,00				12,58	5	62,90
	WC MASC.	1,00				12,58	5	62,90
	WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15	5	15,75
	SECRETARIA	1,00	7,40	2,50		18,50	5	92,50
PÁTIO COBERTO	1,00				88,83	5	444,15	
6.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, MALHA 20X20CM,FERRO 3.4MM, PAINEL 2X3M, (0,72KG/M²), MALHA POP LEVE GERDAU OU SIMILAR						M²	406,73
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36		36,80		36,80
	SALA 02	1,00	6,78	6,00		40,68		40,68
	SALA 03	1,00	5,37	6,00		32,22		32,22
	SALA 04	1,00	5,81	6,00		34,86		34,86
	SALA 05	1,00	5,82	6,09		35,44		35,44
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91		8,53		8,53
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91		8,15		8,15
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41		5,99		5,99
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43		3,43		3,43
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07		3,53		3,53
	DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07		2,57		2,57


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55		14,92			14,92
SALA AEE	1,00				15,54			15,54
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50		3,18			3,18
COZINHA	1,00	5,60	2,68		15,01			15,01
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00		2,36			2,36
DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88			3,88
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00			4,00
WC FEM.	1,00				12,58			12,58
WC MASC.	1,00				12,58			12,58
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15			3,15
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50		18,50			18,50
PÁTIO COBERTO	1,00				88,83			88,83
6.4	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021					M³		28,47
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36	0,07	36,80	2,58		2,58
SALA 02	1,00	6,78	6,00	0,07	40,68	2,85		2,85
SALA 03	1,00	5,37	6,00	0,07	32,22	2,26		2,26
SALA 04	1,00	5,81	6,00	0,07	34,86	2,44		2,44
SALA 05	1,00	5,82	6,09	0,07	35,44	2,48		2,48
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	0,07	8,53	0,60		0,60
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	0,07	8,15	0,57		0,57
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	0,07	5,99	0,42		0,42
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	0,07	3,43	0,24		0,24
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	0,07	3,53	0,25		0,25
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	0,07	2,57	0,18		0,18
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	0,07	14,92	1,04		1,04
SALA AEE	1,00			0,07	15,54	1,09		1,09
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	0,07	3,18	0,22		0,22


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
COZINHA	1,00	5,60	2,68	0,07	15,01	1,05	1,05	
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	0,07	2,36	0,17	0,17	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	0,07	3,88	0,27	0,27	
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	0,07	4,00	0,28	0,28	
WC FEM.	1,00			0,07	12,58	0,88	0,88	
WC MASC.	1,00			0,07	12,58	0,88	0,88	
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	0,07	3,15	0,22	0,22	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	0,07	18,50	1,30	1,30	
PÁTIO COBERTO	1,00			0,07	88,83	6,22	6,22	
6.5	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022					M²	406,73	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36			36,80		36,80
SALA 02	1,00	6,78	6,00			40,68		40,68
SALA 03	1,00	5,37	6,00			32,22		32,22
SALA 04	1,00	5,81	6,00			34,86		34,86
SALA 05	1,00	5,82	6,09			35,44		35,44
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91			8,53		8,53
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91			8,15		8,15
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41			5,99		5,99
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43			3,43		3,43
ALMOX.	1,00	3,30	1,07			3,53		3,53
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07			2,57		2,57
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55			14,92		14,92
SALA AEE	1,00					15,54		15,54
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50			3,18		3,18
COZINHA	1,00	5,60	2,68			15,01		15,01
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00			2,36		2,36


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88		3,88
	ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00		4,00
	WC FEM.	1,00				12,58		12,58
	WC MASC.	1,00				12,58		12,58
	WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15		3,15
	SECRETARIA	1,00	7,40	2,50		18,50		18,50
	PÁTIO COBERTO	1,00				88,83		88,83
6.6	CALÇADA(PAVIMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK=25MPA, DESEMPOLADO, E=12CM, P/ SOBRECARGAS DE ATÉ 6T/M2 C/ TELA SOLDADA Q138)						M²	62,04
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CALÇADA EXTERNA - FRONTAL	1,00	20,00	1,50		30,00		30,00
	CALÇADA EXTERNA - LATERAL ESQUERDA	1,00	21,36	1,50		32,04		32,04
6.7	Pavimento em concreto armado fck=25mpa, desempolado, e=10cm, p/ sobrecargas de até 4t/m2 c/ tela soldada Q138						M²	49,21
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CALÇADA INTERNA (LATERAL ESQUERDA)	1,00				24,41		24,41
	FUNDO - CONFORME PROJETO	1,00				24,80		24,80
6.8	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base						M	6,19
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Piso tátil direcional e/ou alerta	1,00	30,97	0,20		6,19		6,19
7	COBERTURA							
7.1	ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA C/VIGAS-TRELIÇA PRATT E TERÇAS EM UDC 127, 2 ÁGUAS, SEM LANTERNIN, VÃOS 10,01 A 20,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPÓXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS - EXECUTADA						M²	458,72
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / VARIÁVEL	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TELHADO 01	1,00				354,62		354,62
	TELHADO 02	1,00				104,1		104,10
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019						M²	458,72
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / VARIÁVEL	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TELHADO 01	1,00				354,62		354,62
	TELHADO 02	1,00				104,1		104,10


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL							
Memória de Cálculo								
7.3	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA						M	24,14
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / VARIÁVEL	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00	24,14			-		24,14
7.4	FORRO DE PVC, EM RÉGUAS DE 10 OU 20 CM, APLICADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO (PERFIS EM PVC) MARCA ARAFORROS OU SIMILAR, INSTALADO - REV 06_10/2021						M²	317,90
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36		36,80		36,80
	SALA 02	1,00	6,78	6,00		40,68		40,68
	SALA 03	1,00	5,37	6,00		32,22		32,22
	SALA 04	1,00	5,81	6,00		34,86		34,86
	SALA 05	1,00	5,82	6,09		35,44		35,44
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91		8,53		8,53
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91		8,15		8,15
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41		5,99		5,99
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43		3,43		3,43
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07		3,53		3,53
	DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07		2,57		2,57
	SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55		14,92		14,92
	SALA AEE	1,00				15,54		15,54
	WC PNE 01	1,00	2,12	1,50		3,18		3,18
	COZINHA	1,00	5,60	2,68		15,01		15,01
	DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00		2,36		2,36
	DESPENSA	1,00	3,53	1,10		3,88		3,88
	ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42		4,00		4,00
	WC FEM.	1,00				12,58		12,58
	WC MASC.	1,00				12,58		12,58
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50		3,15		3,15	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50		18,50		18,50	


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL							
Memória de Cálculo								
7.5	Rufo em chapa de alumínio, esp = 0,6mm, larg = 30,0cm						M	20,02
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	RUFO TELHADO	1	20,02					20,02
7.6	Pingadeira largura 20 cm						M	20,02
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	PINGADEIRA TELHADO	1	20,02					20,02
7.7	CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO, DESENVOLVIMENTO 80CM, ESP. = 0,7MM						M	27,07
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1	27,07					27,07
7.8	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022						M	32,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	DESCIDAS CALHAS	10	3,20					32,00
7.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						UND	20,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	DESCIDAS CALHAS	20						20,00
7.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022						UND	10,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	DESCIDAS CALHAS	10						10,00
7.11	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						M	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	RAMAL	1	12,00					12,00
7.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						M	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	RAMAL	1	0,00					1,00
7.13	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022						M	3,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	RAMAL	3	0,00					3,00
7.14	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	RAMAL	3	0,00					3,00
7.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022						M	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	FACHADA FRONTAL 01	2	0,00					2,00
8	ESQUADRIAS E GRADES							
8.1	PORTA EM MADEIRA LEI (IPÊ), LISA, SEMI-ÔCA, 90 X 210CM, COM VISOR DE VIDRO 6MM(50X60CM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS						UN	14,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P5	14						14,00
8.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-ÔCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P4	3						3,00
8.3	PORTA EM MADEIRA LEI (IPÊ), LISA, SEMI-ÔCA, 80 X 210CM, COM VISOR DE VIDRO 6MM(50X60CM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P3	2						2,00
8.4	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-ÔCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P1	3						3,00
8.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-ÔCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P2	4						4,00
8.6	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA = 22 CM, ESP = 2 CM						M	43,20


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	J1	1		0,80				0,80
	J2	14		2,00				28,00
	J3	2		1,60				3,20
	J4	4		1,20				4,80
	J5	1		3,00				3,00
	J6	1		0,50				0,50
	J7	1		1,50				1,50
	J8	1		1,40				1,40
8.7	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS						M²	23,92
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	J1	1		0,80	0,40	0,32		0,32
	J2	14		2,00	0,50	1,00		14,00
	J3	2		1,60	0,50	0,80		1,60
	J4	4		1,20	1,00	1,20		4,80
	J5	1		3,00	0,50	1,50		1,50
	J6	1		0,50	0,50	0,25		0,25
	J7	1		1,50	0,50	0,75		0,75
	J8	1		1,40	0,50	0,70		0,70
8.8	CONJUNTO DE TRINCO E CONTRA TRINCO, SEM MIOLO, REF.AL 335, P/ ESQUADRIA DE VIDRO TEMPERADO (OU SIMILAR)						UN	25,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	J1	1						1,00
	J2	14						14,00
	J3	2						2,00
	J4	4						4,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
J5	1							1,00
J6	1							1,00
J7	1							1,00
J8	1							1,00
8.9	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						M²	5,76
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P9 - DIVISÓRIAS WC MASCULINO	3		0,60	1,60	0,96		2,88
	P9 - DIVISÓRIAS WC FEMININO	3		0,60	1,60	0,96		2,88
8.10	Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, raiada, de enrolar						M²	2,68
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	JE	1		2,68	1,00	2,68		2,68
8.11	PORTA EM VIDRO TEMPERADO 10MM, INCOLOR, INCLUSIVE FERRAGENS DE FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PUXADOR - REV 01_10/2021						M²	3,15
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P7	1		0,80	2,1	1,68		1,68
	P8	1		0,70	2,1	1,47		1,47
8.12	TAMPO DE BALCÃO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM						M	1,34
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TAMPO COZINHA	1	2,68	0,50		1,34		1,34
8.13	PUXADOR DUPLO PARA PORTA, EM ALUMÍNIO POLIDO, Ø = 1", L= 40CM, REF. 3008, DA VESFER OU SIMILAR						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P7	1						1,00
	P8	1						1,00
8.14	Gradil com montantes em tubo galvanizado 1 1/2", requadros em barra chata 3/4" x 3/16" e tela de arame galvanizado fio 12, malha 2", revestida em pvc - Rev. 01						M²	3,30
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	GRADIL MURO - FACHADA FRONTAL	1		2,20	1,50	3,3		3,30
8.15	Portão em ferro de abrir, em gradil nylofor 3D, pintado nas cores verde ou branco ou azul, padrão belgo ou similar						M²	6,25
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P6	1		2,50	2,50	6,3		6,25


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
8.16	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm						M²	3,50
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	COBOGÔ 2,50X0,50	2		2,50	0,50	1,3		2,50
	COBOGÔ 1,00X0,50	2		1,00	0,50	0,5		1,00
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
9.1	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 16mm² - 0,6Kv/1Kv/90°						m	90,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	90						90,00
9.2	Cabo de cobre nú 25 mm² - fornecimento e assentamento (4,51m/kg)						Kg	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	2						2,00
9.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	3						3,00
9.4	CAIXA DE ESPERA PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT - AR CONDICIONADO COMPLETA INCLUSO DRENO.						UN	15,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	15						15,00
9.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025						PT	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	3						3,00
9.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025						PT	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	2						2,00
9.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025						PT	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	1						1,00
9.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025						PT	6,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	Conforme Projeto	6						6,00
9.9	Disjuntor monopolar DR 25 A, dispositivo residual diferencial						PT	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	4						4,00
9.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025						UN	5,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	5						5,00
9.11	Disjuntor termomagnético tripolar 90 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 10KA						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	1						1,00
9.12	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, zincada, 75 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	12						12,00
9.13	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 1 1/4", tipo Kanalex ou similar						M	40,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	40,00						40,00
9.14	Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 57,1 e 75 kw						M	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	1,00						1,00
9.15	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	3						3,00
9.16	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023						UN	22,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	22						22,00
9.17	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	2						2,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
9.18	Lâmpada led 50w de potência, luz branca bivolt, marca LLum ou similar						M	10,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	10,00						10,00
9.19	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024						M	17,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	17,00						17,00
9.20	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 9/10 w / bivolt - Rev 01						M	57,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	57,00						57,00
9.21	Plafon E-27						M	10,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	10,00						10,00
9.22	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4"						M	61,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	61,00						61,00
9.23	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc aterramento						M	57,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	57,00						57,00
9.24	Ponto de tomada dupla 2p+t, ABNT, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido, com fio rígido 2,5mm² (fio 12)						UN	5,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	5						5,00
9.25	Ponto de tomada 3p para chuveiro elétrico até 4000 va, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	3						3,00
9.26	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	1						1,00
9.27	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar						UN	4,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	4						4,00
9.28	RELÊ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Conforme Projeto	3						3,00
10	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS							
10.1	ALIMENTAÇÃO							
10.1.1	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022						M	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.2	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00
10.1.3	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.1.4	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
10.1.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						UN	9,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		9						9,00
10.1.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
10.1.7	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 32mm						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
10.1.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						M	9,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		9						9,00
10.1.9	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.1.10	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.11	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")						UN	15,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		15						15,00
10.1.12	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")						UN	8,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		8						8,00
10.1.13	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00
10.1.14	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 40mm						M	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.15	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.1.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.1.17	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 40 x 32mm						UN	1,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.18	TÊ, PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
10.1.19	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						M	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.20	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4")						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00
10.1.21	Cruzeta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50mm						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.1.22	Caixa d'água de polietileno alta densidade, 5.000 litros, Fortlev ou similar						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
10.2	ESGOTO SANITÁRIO							
10.2.1	caixa de gordura simples em plastico na cor preta 52l						UN	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00
10.2.2	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	19,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		19						19,00
10.2.3	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.2.4	Fossa séptica em alvenaria bloco de cimento e concreto armado, dimensões internas 2,20 x 4,40 x 2,20 m						UN	1,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.2.5	FOSSA SEPTC.RETANG.BL CONC.1,6x4,0m H2,0m VOL.10240L ESC+REA						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.2.6	Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
10.2.7	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m						UN	8,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		8						8,00
10.2.8	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)						UN	9,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		9						9,00
10.2.9	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha,máquinas de lavar, etc...)						UN	24,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		24						24,00
10.2.10	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)						UN	15,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		15						15,00
10.2.11	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
10.2.12	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
10.2.13	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 75 mm						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		1						1,00
10.2.14	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.2.15	Ponto de esgoto para ventilação com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (ORSE -1678)						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.3	ÁGUA FRIA							
10.3.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						M	15,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		15						15,00
10.3.2	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						UN	8,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		8						8,00
10.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						UN	11,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		11						11,00
10.3.4	Registro gaveta bruto 1" (ref 1510 hd) Deca ou similar						M	7,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		7						7,00
10.3.5	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	8,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		8						8,00
10.3.6	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm						UN	3,82
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						3,82
10.3.7	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						M	20,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		20						20,00
10.3.8	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev 02						UN	17,71
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		18						17,71
10.3.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.3.10	Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2", ref. 1167, da Deca ou similar						M	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.3.11	Torneira plastica para jardins 1/2", HERC 1128 ou similar						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.3.12	Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido roscável Ø 3/4"						UN	67,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		67						67,00
10.4	LOUÇAS E METAIS							
10.4.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
10.4.2	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
10.4.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		3						3,00
10.4.4	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020						M	3,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		3						3,00
10.4.5	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"						M	15,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		15						15,00
10.4.6	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						M	5,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		5						5,00
10.4.7	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)						UN	10,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		10						10,00
10.4.8	Cuba de aço inox 304, dimensões 35 x 40cm, para instalação em bancada, c/ válvula cromada (deca ref 1623), sifão cromado (deca ref c1680), torneira cromada (deca linha c40 ref 1159) e engate de plástico ou similares - Rev 02						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
10.4.9	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
10.4.10	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		4						4,00
11	PINTURA							
11.1	PINTURA INTERNA							
11.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA CORRIDA EM PAREDES DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024						M²	340,58
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,5	37,08	24,72	37,08
	SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,5	38,34	25,56	38,34
	SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,5	34,11	22,74	34,11
	SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,5	35,43	23,62	35,43
	SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,5	35,73	23,82	35,73


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,5	17,52	11,68	17,52	
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	17,13	11,42	17,13	
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	16,98	11,32	16,98	
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	13,11	8,74	13,11	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	25,20	16,8	25,20	
SALA AEE	1,00			1,5	26,36	17,57	26,36	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	1,5	13,89	9,26	13,89	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,5	29,70	19,8	29,70	
11.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014					M²	340,58	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,5	37,08	24,72	37,08	
SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,5	38,34	25,56	38,34	
SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,5	34,11	22,74	34,11	
SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,5	35,43	23,62	35,43	
SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,5	35,73	23,82	35,73	
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,5	17,52	11,68	17,52	
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	17,13	11,42	17,13	
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	16,98	11,32	16,98	
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	13,11	8,74	13,11	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	25,20	16,8	25,20	
SALA AEE	1,00			1,5	26,36	17,57	26,36	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	1,5	13,89	9,26	13,89	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,5	29,70	19,8	29,70	
11.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					M²	340,58	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,5	37,08	24,72	37,08	
SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,5	38,34	25,56	38,34	
SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,5	34,11	22,74	34,11	


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,5	35,43	23,62	35,43	
SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,5	35,73	23,82	35,73	
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,5	17,52	11,68	17,52	
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	17,13	11,42	17,13	
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	16,98	11,32	16,98	
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	13,11	8,74	13,11	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	25,20	16,8	25,20	
SALA AEE	1,00			1,5	26,36	17,57	26,36	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	1,5	13,89	9,26	13,89	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,5	29,70	19,8	29,70	
11.1.4	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021					M²	58,80	
		Qtd.	Faces	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	P01	3	2,00	0,80	2,10	1,68		10,08
	P02	4	2,00	0,70	2,10	1,47		11,76
	P03	2	2,00	0,80	2,10	1,68		6,72
	P04	2		0,90				
	P05	8	2,00	0,90	2,10	1,89		30,24
11.1.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE					M²	4,00	
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	LADOS	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	JE	1	268,00	2,00	1,00	2,00		4,00
11.1.6	TEXTURA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. APLICADO COM ROLO					M²	99,24	
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	PÁTIO COBERTO	1,00			2,0	99,24	49,62	99,24
11.1.7	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014					M²	99,24	
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	largura	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	PÁTIO COBERTO	1,00			2,0	99,24	49,62	99,24
11.1.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023					M²	99,24	
		Qtd.	Comprim. / Perímet. (m)	largura	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	PÁTIO COBERTO	1,00			2,0	99,24	49,62	99,24
11.2	PINTURA EXTERNA							


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
11.2.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014						M²	439,27
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	largura	Altura (m) - VARIÁVEL	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	PERIMETRO EXTERNO (ESCOLA)	1,00	46,85		3,05	142,89		142,89
	GÁS	1,00	5,00		1,50	7,50		7,50
	MURO (LATERAL DIREITA) - INTERNO	1,00	5,17		2,50	12,93		
	MURO (LATERAL DIREITA) - EXTERNO	1,00	25,33		3,50	88,66		88,66
	MURO (LATERAL ESQUERDA) - INTERNO	1,00	17,57		2,50	43,93		43,93
	MURO (FUNDOS) - INTERNO	1,00	20,12		2,50	50,30		50,30
	MURO (FRENTE) - EXTERNO	1,00				106,00		106,00
11.2.2	TEXTURA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. APLICADO COM ROLO						M²	439,27
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	largura	Altura (m) - VARIÁVEL	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	PERIMETRO EXTERNO (ESCOLA)	1,00	46,85		3,05	142,89		142,89
	GÁS	1,00	5,00		1,50	7,50		7,50
	MURO (LATERAL DIREITA) - INTERNO	1,00	5,17		2,50	12,93		
	MURO (LATERAL DIREITA) - EXTERNO	1,00	25,33		3,50	88,66		88,66
	MURO (LATERAL ESQUERDA) - INTERNO	1,00	17,57		2,50	43,93		43,93
	MURO (FUNDOS) - INTERNO	1,00	20,12		2,50	50,30		50,30
	MURO (FRENTE) - EXTERNO	1,00				106,00		106,00
11.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023						M²	439,27
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	largura	Altura (m) - VARIÁVEL	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	PERIMETRO EXTERNO (ESCOLA)	1,00	46,85		3,05	142,89		142,89
	GÁS	1,00	5,00		1,50	7,50		7,50
	MURO (LATERAL DIREITA) - INTERNO	1,00	5,17		2,50	12,93		
	MURO (LATERAL DIREITA) - EXTERNO	1,00	25,33		3,50	88,66		88,66
	MURO (LATERAL ESQUERDA) - INTERNO	1,00	17,57		2,50	43,93		43,93
	MURO (FUNDOS) - INTERNO	1,00	20,12		2,50	50,30		50,30
	MURO (FRENTE) - EXTERNO	1,00				106,00		106,00
12	REVESTIMENTOS							
12.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022						M²	699,06
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,5	37,08	24,72	37,08
	SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,5	38,34	25,56	38,34
	SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,5	34,11	22,74	34,11
	SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,5	35,43	23,62	35,43
	SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,5	35,73	23,82	35,73


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,5	17,52	11,68		17,52
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	17,13	11,42		17,13
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	16,98	11,32		16,98
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	2,9	22,21	7,66		22,21
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	13,11	8,74		13,11
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	2,9	20,13	6,94		20,13
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	25,20	16,8		25,20
SALA AEE	1,00			1,5	26,36	17,57		26,36
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	2,9	21,00	7,24		21,00
COZINHA	1,00	5,60	2,68	2,9	48,02	16,56		48,02
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	2,9	18,44	6,36		18,44
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	2,9	26,85	9,26		26,85
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	2,9	24,59	8,48		24,59
WC FEM.	1,00			2,9	47,91	16,52		47,91
WC MASC.	1,00			2,9	47,91	16,52		47,91
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	2,9	20,88	7,2		20,88
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,5	29,70	19,8		29,70
PÁTIO COBERTO	1,00			1,5	74,43	49,62		74,43
12.2	Regularização de reboco interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 0,5 cm					M²		699,06
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,5	37,08	24,72	37,08
	SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,5	38,34	25,56	38,34
	SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,5	34,11	22,74	34,11
	SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,5	35,43	23,62	35,43
	SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,5	35,73	23,82	35,73
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,5	17,52	11,68	17,52
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,5	17,13	11,42	17,13
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,5	16,98	11,32	16,98


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	2,9	22,21	7,66		22,21
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,5	13,11	8,74		13,11
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	2,9	20,13	6,94		20,13
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,5	25,20	16,8		25,20
SALA AEE	1,00			1,5	26,36	17,57		26,36
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	2,9	21,00	7,24		21,00
COZINHA	1,00	5,60	2,68	2,9	48,02	16,56		48,02
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	2,9	18,44	6,36		18,44
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	2,9	26,85	9,26		26,85
AREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	2,9	24,59	8,48		24,59
WC FEM.	1,00			2,9	47,91	16,52		47,91
WC MASC.	1,00			2,9	47,91	16,52		47,91
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	2,9	20,88	7,2		20,88
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,5	29,70	19,8		29,70
PÁTIO COBERTO	1,00			1,5	74,43	49,62		74,43
12.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIZABETH, LINHA CRISTAL PISCINA, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTE EPOXI, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 02 (BRANCA)					M²		532,49
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
	SALA 01	1,00	5,00	7,36	1,05	25,96	24,72	25,96
	SALA 02	1,00	6,78	6,00	1,05	26,84	25,56	26,84
	SALA 03	1,00	5,37	6,00	1,05	23,88	22,74	23,88
	SALA 04	1,00	5,81	6,00	1,05	24,80	23,62	24,80
	SALA 05	1,00	5,82	6,09	1,05	25,01	23,82	25,01
	COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	1,05	12,26	11,68	12,26
	DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	1,05	11,99	11,42	11,99
	ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	1,05	11,89	11,32	11,89
	WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	2,45	18,77	7,66	18,77
	ALMOX.	1,00	3,30	1,07	1,05	9,18	8,74	9,18


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	2,45	17,00	6,94	17,00	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	1,05	17,64	16,8	17,64	
SALA AEE	1,00			1,05	18,45	17,57	18,45	
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	2,45	17,74	7,24	17,74	
COZINHA	1,00	5,60	2,68	2,45	40,57	16,56	40,57	
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	2,45	15,58	6,36	15,58	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	2,45	22,69	9,26	22,69	
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	2,45	20,78	8,48	20,78	
WC FEM.	1,00			2,45	40,47	16,52	40,47	
WC MASC.	1,00			2,45	40,47	16,52	40,47	
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	2,45	17,64	7,2	17,64	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	1,05	20,79	19,8	20,79	
PÁTIO COBERTO	1,00			1,05	52,10	49,62	52,10	
12.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIZABETH, LINHA CRISTAL PISCINA, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTE EPOXI, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 02 (Azul)					M²	166,57	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36	0,45	11,12	24,72	11,12	
SALA 02	1,00	6,78	6,00	0,45	11,50	25,56	11,50	
SALA 03	1,00	5,37	6,00	0,45	10,23	22,74	10,23	
SALA 04	1,00	5,81	6,00	0,45	10,63	23,62	10,63	
SALA 05	1,00	5,82	6,09	0,45	10,72	23,82	10,72	
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	0,45	5,26	11,68	5,26	
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	0,45	5,14	11,42	5,14	
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	0,45	5,09	11,32	5,09	
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	0,45	3,45	7,66	3,45	
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	0,45	3,93	8,74	3,93	
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	0,45	3,12	6,94	3,12	
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	0,45	7,56	16,8	7,56	


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
SALA AEE	1,00			0,45	7,91	17,57		7,91
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	0,45	3,26	7,24		3,26
COZINHA	1,00	5,60	2,68	0,45	7,45	16,56		7,45
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	0,45	2,86	6,36		2,86
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	0,45	4,17	9,26		4,17
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	0,45	3,82	8,48		3,82
WC FEM.	1,00			0,45	7,43	16,52		7,43
WC MASC.	1,00			0,45	7,43	16,52		7,43
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	0,45	3,24	7,2		3,24
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	0,45	8,91	19,8		8,91
PÁTIO COBERTO	1,00			0,45	22,33	49,62		22,33
12.5	REBOCO ESPECIAL DE PAREDE 2CM COM ARGAMASSA TRAÇO T3 - 1:3 CIMENTO / AREIA / VEDACIT					M²		148,06
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Subtotal
SALA 01	1,00	5,00	7,36	0,4	9,89	24,72		9,89
SALA 02	1,00	6,78	6,00	0,4	10,22	25,56		10,22
SALA 03	1,00	5,37	6,00	0,4	9,10	22,74		9,10
SALA 04	1,00	5,81	6,00	0,4	9,45	23,62		9,45
SALA 05	1,00	5,82	6,09	0,4	9,53	23,82		9,53
COORDENAÇÃO	1,00	2,93	2,91	0,4	4,67	11,68		4,67
DIRETORIA	1,00	2,80	2,91	0,4	4,57	11,42		4,57
ARQUIVO	1,00	4,25	1,41	0,4	4,53	11,32		4,53
WC FUNC.	1,00	2,40	1,43	0,4	3,06	7,66		3,06
ALMOX.	1,00	3,30	1,07	0,4	3,50	8,74		3,50
DEP. LIMP.	1,00	2,40	1,07	0,4	2,78	6,94		2,78
SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA	1,00	5,85	2,55	0,4	6,72	16,8		6,72
SALA AEE	1,00			0,4	7,03	17,57		7,03
WC PNE 01	1,00	2,12	1,50	0,4	2,90	7,24		2,90
COZINHA	1,00	5,60	2,68	0,4	6,62	16,56		6,62


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
DEP. UTENSÍLIOS	1,00	1,18	2,00	0,4	2,54	6,36	2,54	
DESPENSA	1,00	3,53	1,10	0,4	3,70	9,26	3,70	
ÁREA DE SERV.	1,00	2,82	1,42	0,4	3,39	8,48	3,39	
WC FEM.	1,00			0,4	6,61	16,52	6,61	
WC MASC.	1,00			0,4	6,61	16,52	6,61	
WC PNE 02	1,00	2,10	1,50	0,4	2,88	7,2	2,88	
SECRETARIA	1,00	7,40	2,50	0,4	7,92	19,8	7,92	
PÁTIO COBERTO	1,00			0,4	19,85	49,62	19,85	
13	INCÊNDIO							
13.1	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020					UN	2,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2,00						2,00
	CONFORME PROJETO							
13.2	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020					UN	2,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2,00						2,00
	CONFORME PROJETO							
13.3	Tubo aço galvanizado c/costura 2 1/2" (65mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35mm, 6,23kg/m, NBR-5580					M	29,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		29,00						29,00
	CONFORME PROJETO							
13.4	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 2 1/2"					UN	5,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		5,00						5,00
	CONFORME PROJETO							
13.5	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020					UN	6,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		6,00						6,00
	CONFORME PROJETO							
13.6	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 3/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020					UN	7,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		7,00						7,00
	CONFORME PROJETO							
13.7	Registro gaveta bruto, d = 65 mm (2 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar					UN	6,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		6,00						6,00
	CONFORME PROJETO							
13.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021					UN	1,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1,00						1,00
	CONFORME PROJETO							
13.9	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021					UN	2,00	
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.10	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1"						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.11	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 1" x 1/2"						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.12	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 1/2"						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.13	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.14	Manômetro 0 a 10 Kg/cm², d=100mm, conexão 1/2" BSP - fornecimento e instalação						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00						1,00
13.15	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm²						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.16	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, CPVC, ROSCAVEL, DN 15 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00						1,00
13.17	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempode descarga 12s, NBR9443, 9444, 10721						UN	7,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	7,00						7,00
13.18	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc, com logotipo "Abrigo de mangueira e hidrante"- Placa E7						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	2,00						2,00
13.19	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm						UN	7,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	7,00						7,00
13.20	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2						UN	5,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	5,00						5,00
13.21	Abrigo em alvenaria (1.20 x 1.00m) para conjunto de moto-bomba, incluindo chapisco, reboco, esquadria de ferro e cobertura com telha canal comum.						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00						1,00
13.22	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020						UN	12,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	12,00						12,00
13.23	Bomba para incêndio jockey 2cv						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00						1,00
13.24	Conjunto moto-bomba centrífuga, monofasica, motor 7.5 cv, Schneider BC-21r ou similar						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONFORME PROJETO	1,00						1,00
14	DIVERSOS							
14.1	VIDRO TEMPERADO 8 MM, LISO, TRANSPARENTE, COM FERRAGENS - REV 04_10/2021						M²	26,28
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Vidro temperado 8 mm - quadro escolar slas normais	6		3,50	1,20	4,2		25,20
14.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Placa de inauguração de obra	1						1,00
14.3	PLACA INDICATIVA EM ACRÍLICO E=3MM, COM ADESIVO SOBREPOSTO, DIM.: 0,30 X 0,12M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						UN	21,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Placa indicativa em acrílico e=3mm	21						21,00
14.4	MASTRO TRIPLO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT (ÚTIL)= 6M (3,80M X 2" + 2,20M X1 1/2"), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO CICLÓPICO - REV 01						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado	1						1,00
14.5	ABRIGO/GAS GLP ALV.TIJ.MAC.1,0X1,2X2,0 2F GRD+PORTINHOLA SBC (056810)						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	ABRIGO/GAS GLP	1						1,00
14.6	ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM AVANÇO NA EST. ESPACIAL EXISTENTE NO LOCAL						M²	44,04
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	ESTRUTURA ACM	1	20,02		2,20	44,04		44,04
14.7	LETRA EM AÇO INOX ESCOVADO/POLIDO 45 X 45CM - INSTALADO						UN	46,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	Letras em aço inox	46						46,00
14.8	BRASÃO MUNICIPAL EM ACRÍLICO COLORIDO RECORTADO E EM COM BAIXO RELEVO.						UND	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	BRASÃO MUNICIPAL	1						1,00
14.9	Prateleira em granito cinza andorinha, esp= 2cm						m²	14,72
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	DISPENSA	4,00	9,20	0,40		3,68		14,72
	DEP. UTENSÍLIOS	4,00	6,25	0,40		2,50		
15	Gas							


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
15.1	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						M	8,25
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	TUBOS PEX PARA GÁS	1,00	8,25					8,25
15.2	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA TERMINAL, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX ÁGUA, DN 20 MM X 1/2", CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONEXÕES PEX	4						4,00
15.3	TÊ, ROSCA FÊMEA, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX ÁGUA, DN 20 MM X 1/2", CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONEXÕES PEX	2						2,00
15.4	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX ÁGUA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023						UN	4,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	CONEXÕES PEX	4						4,00
15.5	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	MANÔMETRO	2						2,00
16	INSTALAÇÕES DE DADOS E VÍDEO							
16.1	CÂMERA DE MONITORAMENTO COM SENSOR CCD 1/3 COLOR - DIA / NOITE(SBC (059437))						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
16.2	CÂMERA SPEED DOME INFRAVERMELHO 20M CCD COLOR						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
16.3	DVR - 16 CANAIS, 480X480 FPS						UN	1,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
16.4	Tomada para lógica rj45, com caixa pvc, embutida, cat. 6						UN	25,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		25						25,00
16.5	Tomada dupla para lógica RJ45, cat.6, com caixa pvc, embutir, completa						UN	12,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		12						12,00
16.6	Monitor 42" - Ref. 42ld460 LG ou similar						UN	2,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		2						2,00
16.7	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6						m	1.100,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1100						1.100,00
16.8	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 5u x 350mm						UN	1,00


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE DELMIRO GOUVEIA - AL

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES , DELMIRO GOUVEIA - AL								
Memória de Cálculo								
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		1						1,00
16.9	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, zincada, 75 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)						UN	30,00
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
		30						30,00
17	AS BUILT							
17.1	LEVANTAMENTO CADASTRAL DE ÁREAS DE 501 M² A 1.000 M²						M²	503,18
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	AS BUILT	1,00				503,18		503,18
18	LIMPEZA FINAL DA OBRA							
18.1	LIMPEZA GERAL						M²	503,18
		Qtd.	Comprim. / Perimet. (m)	Largura / Espes. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Subtotal
	LIMPEZA DE OBRA	1,00				503,18		503,18


 Luiz Carlos Ramos Torres
 Eng. Civil e Seg. Trabalho
 CREA- RN 020197526-2



Código de verificação: **T539-VD7B-59AF-JF7F**

Documento capturado em 08/12/2025 16:19:25 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

Hash (SHA256): f080a69be27745978bcb2e9d5173e35909acb0ee498a3568740bd81f4bffa731d

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

<https://supre.delmirogouveia.al.gov.br/autenticidade/T539-VD7B-59AF-JF7F>.



Documento assinado eletronicamente por **ROBERIA GUEDES OLIVEIRA** (***.900.374-**),
Secretário(a) Adjunto(a) de Planejamento, de Desenvolvimento Econômico, Indústria e
Comércio, em 08/12/2025 16:19:25 (GMT-03:00), conforme fundamento no art. 4º, I, da Lei
nº 1.379/2022 de 19 de dezembro de 2022. IP: 177.87.106.190



Para verificar a validade da(s) assinatura(s), acesse o site <https://supre.delmirogouveia.al.gov.br/autenticidade> informando o identificador: **T539-VD7B-59AF-JF7F**.

Documento assinado digitalmente pelo Município de Delmiro Gouveia, conforme medida provisória n.º 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço: <https://validar.iti.gov.br>.