



Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO CENTRO EDUCACIONAL PENALVENSE

Memória de Cálculo

	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,0	= 3X2
1.1	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m²	57,0	= LADO 01 = 7,12X2 LADO 02=7,12X2 LADO 03=7,12X2 LADO 04=7,12X2
1.2	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	UN	1,0	= 1
1.3	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UND	4,0	= 4
1.4	CAPINA DE VEGETACAO RASTEIRA OU ARBUSTIVA	m²	254,0	= 25,40X10
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.2	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO 20%. AF_12/2017	m²	600,0	= 24,5X24,5
2.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA (ANTIGOS BANHEIROS) DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	33,35	= PAREDE 01=6X4 PAREDE 02= 2,33X4
2.5	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	913,58	= SECRETARIA =20,35 APOIO PEDAGOGICO=9,43 SALA DE INFORMATICA 01=13,13 SALA 03=43 SALA 04=51,03 SALA 05=51,03 SALA 06=51,84 wc= 45,17 sala 07=47,02 sala 08= 51,15 biblioteca=45,78 laboratorio 02=42,75 sala 08=5,21 corredores=436,69
2.6	Remoção de vaso sanitário	un	8,0	= 8
2.7	Remoção de pia	m²	5,0	= 5
2.8	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	9,0	= 9
2.9	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	7,0	= 7
2.10	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS DE TORRE PARA CAIXA D'ÁGUA EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	4,0	= pilar 01= 9x,20x,40 pilar 02=9x,20x,40 pilar 03=9x,20x,40 pilar 04=9x,20x,40 viga 01= 2,5x,15x,15x4 laje= 2,5x2,5x0,10
2.11	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA(MURETA DE ACESSO AO NOVO PATIO COBERTO) DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	54,0	= corredor 01= 27x1 corredor 02=27x1
2.12	DEMOLIÇÃO DE LAJES, (TAMPA DE FOSSA EXISTENTE) DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	6,75	= fossa 01=5x5x,15 fossa 02= 5x5x,15 sumidouro= 3x2x,15
3	MOVIMENTO DE TERRA			

3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	5,2	= 42x,40x,30
3.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	105,56	= 17,90x6,65x,87
3.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	5,2	= 42x,40x,30
4	PAREDES E PAINÉIS			
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	353,12	= parede 01= 11,89x2,80 parede 02= 11,89x2,80 parede 03= 4,15x2,80 parede 04= 4,15x2,80 parede 05=30,60x4,50 parede 06= 12,65x4,50 parede 07= 6,40x4,50 parede 08=6,10x4,50 parede 09= 4,5x2,77
5	REVESTIMENTOS			
5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	706,24	= parede 01= 11,89x2,80x2 parede 02= 11,89x2,80x2 parede 03= 4,15x2,80x2 parede 04= 4,15x2,80x2 parede 05=30,60x4,50x2 parede 06= 12,65x4,50x2 parede 07= 6,40x4,50x2 parede 08=6,10x4,50x2 parede 09= 4,5x2,77x2
5.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	706,24	= parede 01= 11,89x2,80x2 parede 02= 11,89x2,80x2 parede 03= 4,15x2,80x2 parede 04= 4,15x2,80x2 parede 05=30,60x4,50x2 parede 06= 12,65x4,50x2 parede 07= 6,40x4,50x2 parede 08=6,10x4,50x2 parede 09= 4,5x2,77x2
5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. PISO ANTIGOAF_06/2014	m²	913,58	= SECRETARIA =20,35 APOIO PEDAGOGICO=9,43 SALA DE INFORMATICA 01=13,13 SALA 03=43 SALA 04=51,03 SALA 05=51,03 SALA 06=51,84 wc= 45,17 sala 07=47,02 sala 08= 51,15 biblioteca=45,78 laboratorio 02=42,75 sala 08=5,21 corredores=436,69
5.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. BANHEIROS NOVOS AF_06/2014	m²	45,1	= 11,89x4,15

5.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	64,16	= paredes 01= 11,89x2 parede 02= 11,89x2 parede 03=4,15x2 parede 04=4,15x2 parede 05=4,15x2
6	PINTURA			
6.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. NOVOS BANHEIROS AF_06/2014	m²	203,0	= paredes 01= 11,89x3x2 parede 02= 11,89x3x2 parede 03=4,15x3x2 parede 04=4,15x3x2 parede 05=4,15x3x2
6.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. PREDIO ANTIGO AF_06/2014	m²	2.936,64	= SECRETARIA =20,35 APOIO PEDAGOGICO=9,43 SALA DE INFORMATICA 01=13,13 SALA 03=43 SALA 04=51,03 SALA 05=51,03 SALA 06=51,84 wc= 45,17 sala 07=47,02 sala 08= 51,15 biblioteca=45,78 laboratorio 02=42,75 sala 08=5,21 corredores=436,69
6.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	60,0	= 5x12
6.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	203,0	= paredes 01= 11,89x3x2 parede 02= 11,89x3x2 parede 03=4,15x3x2 parede 04=4,15x3x2 parede 05=4,15x3x2
6.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	203,0	= paredes 01= 11,89x3x2 parede 02= 11,89x3x2 parede 03=4,15x3x2 parede 04=4,15x3x2 parede 05=4,15x3x2
6.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	45,23	= 45,23
7	PAVIMENTAÇÃO			
7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO PARA PATIO COBERTO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. PISO DO PATIO COBERTO AF_07/2016	m²	166,57	= 12,48x13,35
7.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) PARA CALÇADA EXTERNA OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	68,42	= 30,60x1,5 31,53x1,5
8	COBERTURA			
8.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, E COLUNA TRELIÇADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	6.500,0	= 18,28X11,55

8.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	62,0	= 17,91 17,91 12,48 12,48
8.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	60,0	= 17,91 17,91 12,48 12,48
8.6	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. PARA TELHADO DOS BANHEIROS AF_07/2019	m²	61,33	= 12,89x5,15
8.7	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	61,33	= 12,89x5,15
8.8	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. PARA TELHADO DOS BANHEIROS AF_07/2019	M	20,19	= 11,89 4,15
8.9	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	20,19	= 11,89 4,15
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
9.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	13,0	= 13
9.5	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020	UN	1,0	= 1
9.6	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020	UN	1,0	= 1
9.7	CAIXA D'ÁGUA POLIETILENO 5.000 LITROS COM CONECÇÕES	UND	1,0	= 1
10	LOUÇAS E METAIS			
10.1	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PARA ENTRADA DE ÁGUA EMBUTIDA -PADRÃO ALTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	= 3
10.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= 2
10.3	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= 2
10.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= 6
10.6	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2"OU 3/4," PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= 2
10.7	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	2,0	= 2
10.8	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,0	= 2
10.9	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= 2
11	ESQUADRIAS			

11.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	47,0	= janela 2x1m= 14 coboco 2x1=10
11.2	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	6,0	= 6
11.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	10,0	= 10 banheiros
11.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,0	= 10
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			
12.2	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	10,0	= 10 extintores
12.3	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	10,0	= 10
12.4	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	21,0	= 21
12.5	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	3,0	= 3
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.1	Fornecimento e instalação de condicionador de ar tipo split 9000 btu/h c/ compressor rotativo	un	5,0	= 5
14	ESTRUTURAS E CONCRETOS PARA PATIO COBERTO			
14.1	BASE PARA CAIXA D'ÁGUA 5 METROS DE ALTURA EMC ONCRETO ARMADO FCK 30 MPA, COM ACESSÓRIOS E CAIXA D'ÁGUA COMPLETA	UND	1,0	= bloco fundação 1x1x1=1m³ x 4 bloco pilares ,30x,20x 7 viga travamento , 15x,15x2,5 x 2 laje2,5x2,5x,10
14.2	CONCRETO FCK 20 MPA INCLUSO FERRAGEM E FORMA, PARA FUNDAÇÃO PILARES E VIGAS DOS BANHEIROS	m³	1,73	= BLOCO =0,40X0,40X0,30(6UND) PILAR= 0,15X0,15X3,80(6 UND) CINTA INFERIOR= 0,15X0,15(COMP. 4,15X3) (COMP 5,25X2) CINTA SUPERIOR= 0,15X0,15(COMP. 4,15X3) (COMP 5,25X2)
14.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	26,35	= 11,89x2x,40 5,15x2x,40
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
15.1	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON 10x120cm 30W 1 LED BRANCO PARA BANHEIROS	UN	8,0	= 8
15.2	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	= 2
15.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	64,0	= 64
15.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	64,0	= 64
15.6	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON 10x120cm 30W 1 LED BRANCO, PARA PATIO COBERTO	UN	12,0	= 12
15.7	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	80,0	= 80
16	FACHADA			

16.1	CONCRETO 1:3:5 PARA BRISES	m³	8,83	= 30,60x4,5x,10
16.2	CONCRETO FCK 20 MPA INCLUSO FERRAGEM E FORMA PARA BASE DOS BRISES	m³	1,83	= 30,60x,25x,25
16.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	245,32	= 30,60x4,5x2
16.4	PORTAO EM ALUMINIO PINTURA ELETROSTATICA BRANCA	m²	4,0	= 4

Total sem BDI	536.989,54
Total do BDI	155.626,22
Total Geral	692.615,76
