

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
01	SERVIÇOS PRELIMINARES			
01.01	Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 2,0 m.	m ²	1,50*2,00	3,00
01.02	Remoção de engradamento de madeira de cobertura para reaproveitamento	m ²	Área da cobertura= 801,80	801,80
01.03	Remoção de telha ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira	m ²	Área da cobertura= 801,80	801,80
01.04	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação. (caso necessário)	um/mês	duração da obra de 8 meses	8,00
01.05	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra	und	01 container de almoraxifado	1,00
01.06	Remoção de forro em eucatex, sem aproveitamento do material	m ²	Area= circulação 175,64+ banheiro 11,00 + cantina 7,05 + despensa 5,05	198,74
01.07	Retirada de pintura antiga a base de PVA	m ²	sala 01=(30,70*2,10)+coordenação=(20,80*2,10)+sala 02=(30,50*2,10)+cantina=(12,60*2,10)+laboratório=(23*2,10)+cozinha=(16,40*2,10)+depósito=(9,40*2,10)+direção=(16,40*2,10)+banheiro=(14,40*2,10)+sala 03=(28,80*2,10)+sala 04=(28,80*2,10)+banheiro=(20,20*2,10)+sala 05=(28,80*2,10)+sala 06=(28,80*2,10)+ externo=(169,10*3,60)	1261,08
01.08	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	m ²	sala 01 =(2,00*0,6)+ (1,00*0,6)+(2,10*1,20)+(1,60*1,00) +coordenação= (1,60*1,00*2) +sala 02=(2,00*0,6)+(1,00*0,6)+(2,10*1,20)+(1,60*1,00)+cantina=(1,00*1,00)+laboratório=(2,50*1,50)+cozinha=(1,60*1,00)+depósito=(1,10*0,9)+direção=(2,50*1,50)+banheiro=(1,00*0,6)+sala 03=(2,50*1,50*2)+sala 04=(2,50*1,50*2)+banheiro=(2,00*1,10)+sala 05=(2,50*1,50*2)+sala 06=(2,50*1,50*2)	58,93
01.09	Retirada de esquadrias metálicas	m ²	entrada = (1,00*2,10)+ lavanderia (0,93*2,10) +garagem (4,00*2,10)	12,45
01.10	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes	m ²	sala 01 =(1,00*2,10) +coordenação= (0,80*2,10) +sala 02=(1,00*2,10)+cantina=(0,80*2,10)+laboratório=(0,80*2,10)+cozinha=(0,80*2,10)+depósito=(0,80*2,10)+direção=(0,80*2,10)+banheiro=(0,9*2,10*2)+sala 03=(1,00*2,10)+sala 04=(1,00*2,10)+banheiro=(0,90*2,10)+sala 05=(1,00*2,10)+sala 06=(1,00*2,10)	28,35
01.11	Demolição de revestimento com azulejos	m ²	sala 01=(30,70*1,50)+coordenação=(20,80*1,50)+sala 02=(30,50*1,50)+cantina=(12,60*1,50)+laboratório=(24,03*1,50)+cozinha=(16,40*1,50)+depósito=(9,40*1,50)+direção=(16,40*1,50)+banheiro=(14,40*1,50)+sala 03=(28,80*1,50)+sala 04=(28,80*1,50)+banheiro=(20,20*1,50)+sala 05=(28,80*1,50)+sala 06=(28,80*1,50)	465,95
01.12	Retirada de revestimento antigo em reboco	m ²	externo=(169,10*1,50) + cabamentos internos (50m2)	303,65
01.13	Demolição de alvenaria	m ³	paredes=((2,50*1,50*4)+(2,10*1,20)+(3,75*0,5)+(0,80*2,10)+(2*3,60*2)+(2*0,6)+(1*1)+(4*0,5*2)+(0,66*4)+(1,5*6)+(0,9*2,10)+(1*0,6)+(0,95*3)+(1,65*0,6)+(1,90*4)+(4,70*3)+(1,90*2,10)+(1*2,10)+(1*0,6))*0,15	13,21
01.14	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m ³	total demolido	123,24
01.15	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"	m	Pontos para ar condicionado= 14*2,50	35,00
02	PAREDES E PAINÉIS			

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
02.01	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)	m ²	Paredes=(1*1,20*2)+(0,73*1,20*2)+(0,6*1,20*2)+(2,46*3,60)+(1,78*3,60)+(2,25*3,60)+(1,65*3,60)+(7,10*3,60)+(2*0,6*2)+(1*0,6*2)+(2,60*0,70*2)+(1,60*0,70*2)+(2,60*0,6)+(1,50*0,6)+(2,60*0,6)+(1,50*0,6)+(0,80*2,10)+(2,10*3)	82,84
02.02	Peitoril de granito cinza polido, COM PINGADEIRA, 20 cm, esp. 3cm	m	sala 01 =(2,50*2)+coordenação= (2,10) +sala 02=(2,50*2)+cantina=(1)+laboratório=(2,50)+cozinha=(2,50+1,60)+depósito=(2*0,4)+lavanderia=(1)+direção=(2,50)+banheiro=(1+1)+sala 03=(2,50+2,50)+sala 04=(2,50+2,50)+banheiro=(2,00+1,50)+sala 05=(2,50+2,50)+professores=(2,50+1)+depósito(1,20)	49,20
02.03	Peitoril de granito cinza polido, COM PINGADEIRA, 30 cm, esp. 3cm	m	Muretas da circulação=(3+3,2+3+3,1+3,1)+(1,05+2,90+2,82+4,25+5,75)+(0,75+3,90+1,91+0,56+3,90+3,90+1,47)	48,56
03	TETOS E FORROS			
03.01	Forro em réguas de pvc, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. af_05/2017_p	m ²	Area= circulação 175,64+ banheiro 11,00 + cantina 7,05 + despensa 5,05+banheiro feminino=(16,25+4,38)	219,79
04	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS			
04.01	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m ²	01,12+(02,01*2)	469,32
04.02	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m ²	Paredes	165,67
04.03	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m ²	externo=(169,10*1,50) + sala 01=(30,70*1,50)+coordenação=(20,80*1,50)+sala 02=(30,50*1,50)+cantina=(12,60*1,50)+laboratório=(24,03*1,50)+cozinha=(16,40*1,50)+depósito=(9,40*1,50)+direção=(16,40*1,50)+banheiro=(14,40*1,50)+sala 03=(28,80*1,50)+sala 04=(28,80*1,50)+banheiro=(20,20*1,50)+sala 05=(28,80*1,50)+sala 06=(28,80*1,50)	719,60
04.04	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	m ²	sala 01=(30,70*2,10)+coordenação=(20,80*2,10)+sala 02=(30,50*2,10)+cantina=(12,60*2,10)+laboratório=(24,03*2,10)+cozinha=(21,52*2,10)+depósito=(9,40*2,10)+direção=(16,40*2,10)+banheiro=(14,40*2,10)+sala 03=(28,80*2,10)+sala 04=(28,80*2,10)+banheiro=(20,20*2,10)+sala 05=(28,80*2,10)+sala 06=(28,80*2,10)	663,08
04.05	Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados	m	sala 01=(30,70)+coordenação=(20,80)+sala 02=(30,50)+cantina=(12,60)+laboratório=(24,03)+cozinha=(21,52)+depósito=(9,40)+direção=(16,40)+banheiro=(14,40)+sala 03=(28,80)+sala 04=(28,80)+banheiro=(20,20)+sala 05=(28,80)+sala dos professores=(21,36)+ externo (169,10)	477,41

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
04.06	Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm	m ²	sala 01=(30,70*1,50)+coordenação=(20,80*1,50)+sala 02=(30,50*1,50)+cantina=(12,60*1,50)+laboratório=(24,03*1,50)+cozinha=(21,52*1,50)+depósito=(9,40*1,50)+direção=(16,40*1,50)+banheiro=(14,40*1,50)+sala 03=(28,80*1,50)+sala 04=(28,80*1,50)+banheiro=(20,20*1,50)+sala 05=(28,80*1,50)+sala 06=(28,80*1,50) + externo=(169,10*1,50)+muretas ((19,32+19,70+16,90)0,5*2)	783,20
04.07	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014	m ²	cozinha=(16,4*3)+lavanderia=(9,09*3)+dispensa=(9,04*3)+(2,20*0,5*6)+banheiros(11,09*3)+pne(7,4*3)+banheiro(20,2*3,6)+(8,48*3,6)+(7,02*3,60)	294,18
05	ESQUADRIAS			
05.01	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.90 x 2.10 m	und	sala 01=(1)+sala 02=(1)+sala 03=(1)+sala 04=(1)+sala 05=(1)	5,00
05.02	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.80 x 2.10 m	und	coordenação=(1)+laboratório=(1)+direção=(1)	3,00
05.03	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	und	cantina=(1), sala dos professores (1)+ depósito(1)+ PNE(1)	4,00
05.04	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m	und	coordenação=(1)+laboratório=(1)+direção=(1) + cantina=(1), sala dos professores (1)+ depósito(1)+ PNE(1)	7,00
05.05	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15 x 3 cm de batente, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m	und	sala 01=(1)+sala 02=(1)+sala 03=(1)+sala 04=(1)+sala 05=(1)	5,00
05.06	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m ²	Portas banheiros = (0,9*2,10*4)+(0,6*2,10*6)+(0,80*2,10*3)	20,16
05.07	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro	m ²	sala 01 =(2,50*1,50*2)+coordenação= (2*1,20) +sala 02=(2,50*1,50*2)+laboratório=(2,50*1,50)+cozinha=(2,50*1,50)+direção=(2,50*1,50)+sala 03=(2,50*1,50*2)+sala 04=(2,50*1,50*2)+sala 05=(2,50*1,50*2)+sala dos professores=(2,50*1,50)	54,90
05.08	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m ²	cantina= (1*1)+ despensa= (1*0,6)+lavanderia=(0,4*0,4*2)+banheiro=(1*0,6*2)+banheiro=(2*1,10)+(1,50*0,6*2)	7,12
05.09	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m ²	sala 01 =(2,20*1,70*2)+coordenação= (2*1,40) +sala 02=(2,70*1,70*2)+laboratório=(2,70*1,70)+cozinha=(2,70*1,70)+direção=(2,70*1,70)+sala 03=(2,70*1,70*2)+sala 04=(2,70*1,70*2)+sala 05=(2,70*1,70*2)+sala dos professores=(2,70*1,70)	67,06
05.10	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m ²	Entrada (1,45*2,10)	3,05
06	VIDROS			
06.01	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura,	m ²	Janelas + básculas	62,02
07	COBERTURA			
07.01	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m ²	Área da cobertura	914,33
07.02	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m ²	Área da cobertura	617,21
07.03	Cumeeira para cobertura em telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm	m	Comprimento total do telhado = 32.50	32,50
07.04	Cobertura nova de telhas sannduwich 30mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m ²	Cobertura da rampa + área esposta de forro	318,36

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
07.05	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)	m²	Elevação do telhado= (36,7*1,5)+(12,35*1,5)+(34,20*1,5)	124,88
07.06	Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33. af. 11/2020	m	Mureta do telhado	27,15
07.07	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 20 mm	m²	Mureta do telhado	81,45
08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
08.01	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa PVC 4x4" (1 und)	und	sala de aula= (6 unds por sala) + (02 und por banheiro)+pne (3) + 15 unidades no corredor + 14 unds outras salas	66,00
08.02	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	6 unidades	6,00
08.03	Ponto padrão de tomada para ar refrigerado - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (6.0m), fio isolado PVC de 4.0mm2 (21.6m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	09 unidades	9,00
08.04	Ponto padrão de ventilador no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (21.6m) e caixa PVC 4x4" (1 und)	und	Salas de aula = 04 unidades por sala + 6	26,00
08.05	Ponto padrão de interruptor de 3 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (25.8m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	Salas de aula = 06 unidades	6,00
08.06	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa pvc 4x2" (1 und)	und	diversos	15,00
08.07	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade	und	Salas de aula = 04 unidades por sala + 6	26,00
08.08	Luminaria embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 18W temp. de cor 5000k c/ 1,20m - Ref. CE232AL-N - AMES, 900- LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	und	sala de aula= (6 unds por sala) + (02 und por banheiro)+pne (3) + 15 unidades no corredor + 14 unds outras salas	66,00
08.09	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	salas de aula	24,00
08.10	Interruptor de três teclas simples 10A/250V, c/ placa 4x2"	und	salas de aula	6,00
08.11	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	corredores	6,00
08.12	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	corredores	15,00
09	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
09.01	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	und	Banheiro deficientes (02*2) + bebedouro (01)	5,00
09.02	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	und	Banheiro deficientes (02*2) + bebedouro (01)	5,00
09.03	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula (sem acabamento)	und	Banheiro (02*2)	2,00
09.04	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	und	Banheiro (02*2)	2,00
09.05	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	und	Banheiro (02*2)	2,00
09.06	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pv	und	Banheiro (02*2) + bebedouro (01)	3,00
09.07	Bebedouro em aço inox coletivo, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive base de apoio em concreto e fechamento em alvenaria revestida com azulejo, inclusive válvula e sifão, exclusive torneiras	und	01 unidade	1,00
09.08	Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico	und	06 unidades por banheiro	6,00
09.09	Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliéster, ref.AP51,marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal	und	01 unidade por banheiro	3,00
09.10	Lavatório de canto Coleção Master - ref. L76 marca de ref. Deca ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira,para PNE	und	01 unidade por banheiro	3,00
09.11	Lavatório de louça branca, padrão popular, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive acessórios em PVC, exceto torneira	und	05 unidades	5,00
09.12	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m²	(1,4+2,77)*0,5	2,09

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
09.13	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	07 unidades	7,00
09.14	Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard	und	08 unidades	8,00
09.15	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim, 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	5 unidades	5,00
09.16	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	adequações as instalações externas= 100 m	100,00
09.17	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões (drenos do ar condicionado)	m	Pontos para ar condicionado= 14*2,50	35,00
10	PINTURA			
10.01	Pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador, em paredes e forros, a duas demãos	m ²	sala 01=(30,70*2,10)+coordenação=(20,80*2,10)+sala 02=(30,50*2,10)+cantina=(12,60*2,10)+laboratório=(24,03*2,10)+cozinha=(21,52*2,10)+depósito=(9,40*2,10)+direção=(16,40*2,10)+banheiro=(14,40*2,10)+sala 03=(28,80*2,10)+sala 04=(28,80*2,10)+banheiro=(20,20*2,10)+sala 05=(28,80*2,10)+sala 06=(28,80*2,10)+tetos=sala 01=(58,93)+coordenação=(23,43)+sala 02=(58,03)+cantina=(7,05)+laboratório=(32,50)+cozinha=(30,50)+depósito=(5,50)+direção=(15,81)+sala 03=(50,76)+sala 04=(50,76)+sala 05=(50,76)+sala 06=(50,76)	1097,87
10.02	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m ²	externo escola=(169,10*3,70) + muro externo = 166,09 *2,3*2	1389,68
10.03	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m ²	Área das portas = (0,9*2,1*4*2)+(0,8*2,1*2*2)	21,87
10.04	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m ²	sala 01 =(2,20*1,70*2)+coordenação=(2*1,40) +sala 02=(2,70*1,70*2)+laboratório=(2,70*1,70)+cozinha=(2,70*1,70)+direção=(2,70*1,70)+sala 03=(2,70*1,70*2)+sala 04=(2,70*1,70*2)+sala 05=(2,70*1,70*2)+sala dos professores=(2,70*1,70)	67,06
11	PISOS			
11.01	Piso cerâmico 45x45cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	m ²	cozinha (16)+ despensa (5,5)+ lavanderia (5,17)+ Banheiro masculinoa (7,37)+ pne (3,3)+ banheiro feminino (16,25)+ pne (4,38)+ pne (3,5)	61,47
11.02	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	m ²	sala 01=(58,93)+coordenação=(23,43)+sala 02=(58,03)+cantina=(7,05)+laboratório=(32,50)+direção=(15,81)+sala 03=(50,76)+sala 04=(50,76)+sala 05=(50,76)+salaprofessores=(21,68)+ almoxarifado (24,52)+ externo=(29,44+110,27+65,60)	599,54
11.03	Lastro regularizado de concreto, espessura de 8 cm, com malha de aço e corte em concreto	m ²	Calçadas = (1,50*166,09)+(50,45*1)+(8,55*1)+(5,3*1)+(19,46*1)+(14,37*1)+(9,1*1)	356,37
11.04	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m ²	Calçadas = 0,4*166,09	66,44
12	RAMPAS			
12.01	Corrimão em tubo de ferro galvanizado diâm. 2" com chumbadores a cada 1.5m	m	2,00	2,00
12.02	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	rampa entrada= (3,20)*2+ rampra acesso corredor (4,90+2,40)*2+rampa refeitório(2,49+2,49)*2+rampa corredor (3,09)	24,09

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
12.03	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm	m ²	rampa entrada= (((3,20*0,90))/2)*2+ rampra acesso corredor (((4,90*1,20))/2*2)+ (1,20*1,70)*2+rampa refeitorio(((2,49*1,80)*0,5)/2)*2+rampa corredor (((3,09*1,20)*0,5)/2)*2	16,94
12.04	Aterro com areia em áreas de calçada, inclusive fornecimento e adensamento	m ³	rampa entrada= ((3,20*0,90)*0,5)/2+ rampra acesso corredor ((4,90*1,20)*0,5)/2+ (1,20*1,70)*0,5+rampa refeitorio((2,49*1,80)*0,5)/2+rampa corredor ((3,09*1,20)*0,5)/2	5,26
12.05	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m ²	rapa entrada= (3,20*0,90)+ rampra acesso corredor (4,90*1,20)+ (1,20*1,70)+rampa refeitorio(2,49*1,80)+rampa corredor (3,09*1,20)	18,99
12.06	Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0cm	m ²	rampa entrada= (3,20*0,90)+ rampra acesso corredor (4,90*1,20)+ (1,20*1,70)+rampa refeitorio(2,49*1,80)+rampa corredor (3,09*1,20)	18,99
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.01	Execução de placa acrílica para identificação da escola, 1,50 x 0,70 m	und	1 placa na entrada da escola	1,00
13.02	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m ²	Área atrás das cozinha= 238,47	238,47
13.03	Quadro de vidro temperado para pincel sobre película branca, inclusive requadro de alumínio anodizado natural	m ²	02 salas (4,90*1,20)+ 03 salas(4,30*1,00)	24,66
13.04	Limpeza geral da obra (edificação)	m ²	área da obra = 821,25	821,25