



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
010003	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1,00	1.230,21	1.530,75	1.530,75
010008	Tapume em chapa compensado de 12mm e pontaletes h= 2,20m com portão. Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão completo com dobradiças, ferragens e cadeado. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado.	M²	33,00	157,76	196,30	6.477,93
010009	Portão para tapume fixo de proteção com fechamento de obra em chapa de compensado, espessura de 12mm Será medido por área, aferida na projeção vertical de portão executado, em local previamente aprovado pela fiscalização (M²). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a construção do portão. Remunera também os acessórios necessários inclusive dobradiças e manutenção e posterior desmontagem completa e remoção do material utilizado.	M²	4,40	136,58	169,95	747,76
			SUB-TOTAL =			8.756,44
020000	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					
020003	Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento. Será medido pelo volume real demolido, aferido antes da demolição (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M³	4,00	106,50	132,52	530,07
020004	Demolição de revestimento cerâmico incluindo base Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	131,62	21,08	26,23	3.452,37

(7,5+7,5+6,21+6,21)x2=54,84 x 2,4 = 131,62



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
020023	Demolição de piso cerâmico inclusive a base sobre lastro de concreto. Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	93,15	16,87	20,99	1.955,34	7,5x6,21x2 = 93,15
020027	Remoção de portas, janelas e grades metálicas, inclusive caixilhos Será medido pela área da esquadria retirada (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas e acessórios, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	64,80	18,93	23,55	1.526,34	
020035	Remoção de louças (lavatório, pia, tanque, vaso sanitário) Será medido pela quantidade real de louças com provável reaproveitamento ou não, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de louças e sistema de fixação, fragmentação das unidades sem possibilidade de reaproveitamento e a seleção e acomodação do restante, separação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	UN	20,00	43,83	54,54	1.090,75	13 vasos sanitarios, 1 mictório, 6 cubas pias
020036	Remoção de bancadas de pedra (mármore, granito ardósia, marmorite, etc.) Será medido por área real de bancada com provável reaproveitamento, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de bancadas ou divisórias de pedras e sistema de fixação, fragmentação das pedras sem possibilidade de reaproveitamento e a seleção e acomodação do restante, separação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	3,36	54,61	67,95	228,32	
020039	Remoção de divisórias sanitárias de pedra (mármore, granito ardósia, marmorite, etc.)	M²	80,60	45,58	56,72	4.571,24	4,2x4x2=3,36



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
	Será medido por área real de divisórias com provável reaproveitamento, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de bancadas ou divisórias de pedras e sistema de fixação, fragmentação das pedras sem possibilidade de reaproveitamento e a seleção e acomodação do restante, separação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.					
			SUB-TOTAL =			13.354,44
060000	ALVENARIA					
060109	Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm cheios e armado. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria estrutural, confeccionada em bloco vazado de concreto estrutural, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 19 x 19 x 39 cm com os furos com concreto Fck de 25MPa feito em obra e complementado com armação de aço CA 50, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.	M²	40,00	259,01	322,29	12.891,45
			SUB-TOTAL =			12.891,45
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
080100	Fornecimento e instalação de:					
080104	Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	1,00	70,97	88,31	88,31
080200	Fornecimento e instalação de:					
080205	Lavatório de louça para coluna (somente lavatório completo, sem a coluna) Será medido por unidade de lavatório instalado (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório de louça, sem coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	1,00	592,97	737,83	737,83
080210	Vaso sanitário convencional branca. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	12,00	426,30	530,45	6.365,34
080212	Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação	UN	1,00	785,98	977,99	977,99

24x1,30x2=62,40
9,1x2=18,20
62,40+18,20=80,60



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
	Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça para atendimento PCD sem furo frontal. com altura mínima sem assento de 43cm. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.						
080303	Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou PPR dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN	4,00	89,00	110,74	442,97	
080410	Com canopla diâmetro 50mm (1 1/2") - (acabamento cromado)	UN	2,00	164,10	204,19	408,38	
080600	<u>Fornecimento, transporte e instalação de:</u>						
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	60,00	29,21	36,35	2.180,76	
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	42,00	44,20	55,00	2.309,92	
080903	Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel	UN	3,00	73,61	91,59	274,78	
	Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.						
081100	<u>Outros (Fornecimento e instalação):</u>						
081102	Mictório de louça individual (completo)	UN	3,00	633,78	788,61	2.365,84	
	Será medido por unidade de mictório instalado (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com tubo flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.						
081107	Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2"	UN	1,00	174,84	217,55	217,55	
	Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.						
081108	Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios.	UN	10,00	496,38	617,65	6.176,46	
	Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba de louça de embutir para lavatório, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, materiais acessórios necessários para sua instalação em bancadas e ligação à rede de esgoto.						
		SUB-TOTAL =				22.546,13	
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
090100	<u>Execução de:</u>						
090101	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora	UN	2,00	540,12	672,07	1.344,14	



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
	Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.					
090301	Diâmetro de 40 mm	M	24,00	23,04	28,67	688,05
090304	Diâmetro de 100 mm	M	66,00	40,23	50,06	3.303,84
090500	<u>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</u>					
090501	Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN	3,00	84,20	104,77	314,31
			SUB-TOTAL =			5.650,34
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
100200	<u>Fornecimento e instalação de:</u>					
100302	Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 20W ou 16W, tipo calha de sobrepor	UN	20,00	242,49	301,73	6.034,61
100400	<u>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</u>					
100402	Tomada universal 2 P+T (20A) Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois polos e um terra de 20A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	20,00	28,56	35,54	710,74
100403	01 tecla simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	4,00	28,65	35,65	142,60
100407	Placa (espelho) para caixa 4x2" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.	UN	25,00	5,08	6,32	158,03
100500	<u>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</u> Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, com proteção termomagnética, DIN linha residencial ou caixa moldada linha industrial, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos, ilhoses ou terminais de compressão em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.					
100501	Monopolar DIN de 10 a 32 A	UN	4,00	16,25	20,22	80,88



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
100503	Bipolar DIN de 15 a 35 A	UN	8,00	44,98	55,97	447,75	4-25A, 4-20A
100600	Fornecimento, transporte e instalação de cabos: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	400,00	3,80	4,73	1.891,34	
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm ²	M	230,00	7,54	9,38	2.157,87	
100700	Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100702	Isolado em PVC seção 16 mm ²	M	180,00	17,83	22,19	3.993,46	
101000	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado: Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.						
101002	Diâmetro 25mm (3/4")	M	48,00	11,38	14,16	679,69	
101003	Diâmetro 32mm (1")	M	120,00	15,80	19,66	2.359,19	
101200	Outros:						
101202	Caixa de passagem 4"x 2" sem placa Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em PVC rígido de 4" x 2".	UN	25,00	9,93	12,36	308,90	
101401	Quadro de distribuição de embutir em PVC para 4 disjuntores DIN, inclusive barramentos neutro/terra, exclusive barramento de fase	UN	1,00	82,60	102,78	102,78	
		SUB-TOTAL =				19.067,81	
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
110600	Portas sanitárias						



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
110601	Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm, conforme norma de acessibilidade, acabamento liso à prova d'água, com puxador horizontal interno, Ø= 1", C=45cm, a 90cm do piso, maçaneta tipo alavanca, proteção na parte inferior, interna e externa, em chapa de aço inox h=40cm. Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 ½", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, cromada, acompanhadas de chaves, maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado, devem possuir roseta com acabamento cromado acompanhando as maçanetas, a porta deverá abrir para fora do ambiente da instalação sanitária acessível. Remunera também o fornecimento e instalação de chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm) na parte interna e externa até uma altura de 40 cm da parte inferior da porta, tornando-se revestimento resistente ao impacto da cadeia de rodas e puxador horizontal em aço inox escovado Ø= 1" e c=45cm, afixado com parafusos auto-atarraxantes, Ø=4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm também na parte interna, bem como a identificação universal de acessibilidade do lado externo, remunera também a instalação e fornecimento de marco e alisar em madeira.	UN	4,00	1.378,58	1.715,37	6.861,47	4 portas
110602	Porta de madeira, interna, colocação e acabamento liso à prova d'água, com batente metálico, para sanitário e vestiário, 0,60 x 1,65m Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo duas unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 ½", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, sem trinco, com lingueta acionada por tranqueta interna e por chave externa de emergência, com 45 mm de distância de broca e peso mínimo de 280 g. Remunera também o fornecimento e instalação de batente em chapa nº 16 dobrada e zincada para a instalação em divisórias. <u>OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças</u>	UN	12,00	452,43	562,96	6.755,50	
		SUB-TOTAL =				13.616,97	
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS	M²	12,00	760,47	946,25	11.355,03	
120100	Fornecimento e instalação de:						
120106	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos. Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.						
		SUB-TOTAL =				11.355,03	
130000	FERRAGENS	UN	1,00	230,41	286,70	286,70	
130200	Outros: (fornecimento e execução):						
130201	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede						

Página 7 de 7



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
130202	Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 1000 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária. Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.	UN	1,00	180,84	225,02	225,02
			SUB-TOTAL =			511,72
140000	REVESTIMENTO					
140100	<u>Execução de:</u>					
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.	M²	157,00	36,23	45,08	7.077,72
140108	Rejuntamento de azulejos externos e internos, argamassa pré-fabricada, junta até 3 mm Será medido pela área de revestimento rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, em várias cores, para áreas internas ou externas, e a mão-de-obra necessária para os serviços de preparo da argamassa, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia, ou frisorador plástico, ou de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme exigências das normas NBR 8214 e NBR 13754, e recomendações dos fabricantes.	M²	179,76	5,39	6,71	1.205,61
140109	Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento	M²	179,76	68,37	85,07	15.292,68



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
	Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características: A) Dimensões: até 2.025cm²; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.					
			SUB-TOTAL =			23.576,01
150000	PISOS E RODAPÉS					
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:					
150116	Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento esmaltado acetinado, ambiente interno/externo, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 45x45cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento (indicado para áreas molhadas) 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). 2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato esmaltado, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc. Rejunte aditivo com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Junta Plus Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente. Remunera também o fornecimento de argamassa industrializada colante tipo ACII, rejunte para porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências da norma e recomendações dos fabricantes.	M²	45,00	116,08	144,44	6.499,73
150200	Fornecimento e instalação de rodapés					
150206	Granito, na cor cinza andorinha, esp. 2cm, altura de 7cm, acabamento polido, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para colocação de rodapé em granito com espessura de 2 cm e altura de 7 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, acabamento polido, na cor cinza Andorinha	M	3,00	39,03	48,57	145,70
150300	Contra- piso e regularização:					
150302	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm	M²	45,00	44,81	55,76	2.509,07



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266				
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)
	Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra piso acertando o contrapiso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.					
			SUB-TOTAL =			9.154,49
160000	VIDROS					
160100	<u>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</u>					
160104	Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm) Será medido pela área de espelho instalado (un). O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.	UN	4,00	111,73	139,03	556,10
			SUB-TOTAL =			556,10
170000	PINTURA					
170100	<u>Pintura:</u>					
170103	Tinta acrílica em parede, sem emassamento (duas demãos) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.	M²	8730,43	23,81	29,63	258.654,56
170111	Emassamento de parede interna ou externa com massa corrida com duas demãos, p/ pintura óleo Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de massa corrida para pintura à base de óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.	M²	2048,51	23,75	29,55	60.537,82
			SUB-TOTAL =			319.192,38
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS					
180200	<u>Outros (fornecimento e execução):</u>					
180203	Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação de bancada em granito tipo andorinha, ou Mauá, ou Corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	8,00	359,68	447,55	3.580,40
180204	Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm	M²	37,45	671,68	835,77	31.299,64

3991,38 m² alvenaria interna
2690,54 m² teto
2048,51 m² alvenaria externa

2048,51 m² alvenaria externa



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO		639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO	
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
	Será medido por área de placa instalada (m²). O item remunera o fornecimento de placas de granito cinza andorinha, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.					2690,54 m² de obra	
		SUB-TOTAL =			34.880,04		
190000	DIVERSOS	M²XMÊS	2690,54	13,50	16,80		45.195,83
190600	<u>Andaimes</u>						
190603	Fornecimento de andaime metálico para fachada (locação), inclusive piso metálico e sapatas, exclusive montagem e desmontagem Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime tubular fachadeiro alocado, multiplicada pelo período em meses de locação (m² x mês). O item remunera o fornecimento de andaime tubular fachadeiro montado com no mínimo 1,0 m de largura a partir da face externa da fachada; mão de obra para traslado interno na obra e materiais necessários para a locação do andaime, constituído por: quadros de base com travamentos e ajustes em diagonal, nivelados por meio de sapatas ajustáveis; guarda-corpos e rodapés, plataformas e quadros com escadas; pavimento de pisos metálicos; materiais acessórios como cabo de aço, tubos e braçadeiras necessários para a montagem; conforme NR 18 e/ou normas vigentes. Não remunera a montagem e desmontagem do andaime		SUB-TOTAL =		45.195,83		
230000	LIMPEZA	M²	2690,54	7,58	9,43	25.376,62	
230100	<u>Limpeza:</u>						
230101	Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.		SUB-TOTAL =			2690,54 m² de obra	
230200	<u>Transportes e retirada de entulho:</u> Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes;		SUB-TOTAL =				



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		COD ESCOLA: INEP 31219266					
MUNICÍPIO: MACHADO/MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	OBJETO: REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS LEGNANI		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			639.904,39	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
230201	F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigências das normas NBR 15112, NBR15113 e NBR15114; G) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) em caçamba	M³	60,00	108,15	134,57	8.074,26	
		SUB-TOTAL =			33.450,88		
260000	OUTROS (SINAPI)						
260001	Fundo Preparador (ALVENARIA INTERNA)	m²	3991,28	5,99	7,45	29.748,43	
260002	Fundo Preparador (TETO)	m²	2690,54	5,99	7,45	20.053,56	
260003	Fundo Preparador (FACHADA)	m²	2048,51	5,99	7,45	15.268,28	
260004							
260005	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	um	1,00	866,40	1.078,06	1.078,06	
99255							
260006						-	
		SUB-TOTAL =			66.148,33		
		TOTAL CUSTO =				639.904,39	
		29,26%	BDI PROJETO =			-	
		24,43%	BDI OBRA =			-	
		TOTAL GERAL =				639.904,39	

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

BASE
PINI, ORSE, SICOR, SINAPI,
SUDECAP OUT/24
REV00
MAR/25

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha:	ANDRE LUIZ DE SOUZA MELO:49386450000153	Assinado de forma digital por ANDRE LUIZ DE SOUZA MELO:49386450000153 Dados: 2026.06.09 08:23:51 -03'00'	CREA:	248.469/D	Data da elaboração:	08/06/26
Nome do responsável legal pelo município:						