



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: Proinfância - CEMEI - Tia Mônica Magalhães		COD ESCOLA:		31290378	S.R.E.: 44A		
MUNICÍPIO: Virgem da Lapa - MG		ISS	3%	SERVIÇOS: REFORMA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	VALOR ANALISADO			409.772,86	LOCAL DE INTERVENÇÃO MEMÓRIA DE CÁLCULO
			QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. COM BDI	P. TOTAL	
010000	<b>INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>						
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 5/40 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	1.249,24	1.538,69	1.538,69	Não se aplica
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>1.538,69</b>	
020000	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>						
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.	M <sup>3</sup>	18,45	123,20	151,75	2.800,04	Portão de entrada = 2,00*2,17*0,15 m Demolição de parte do muro dos fundos = 5,00*2,80*0,15 Diminuir muro interno nos fundos = 32,00*1,70*0,15 Diminuir muro na frente das creches I e II = 21,75*1,70*0,15 Demolição da parede dos depósitos = 4,75*2,80*0,15
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.	M <sup>2</sup>	10,00	16,42	20,22	202,25	Remover cerâmica e reboco no banheiro da lavanderia, para sanar infiltração = 2,50*2,00 Remover cerâmica danificada da cozinha = 5 m²
020019	Demolição de reboco / revestimento com argamassa  Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto 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 em massa em parede, ou teto, 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.	M <sup>2</sup>	22,00	14,36	17,69	389,12	Demolição de reboco para reparos nas paredes = 20 m² (áreas danificadas) Rasgos nas paredes para embutir fliação dos ar condicionados, que estão expostos = 5*0,10 Rasgos nas paredes das secretarias para aumentar número de tomadas = 15*0,10
020027	Remoção de portas, janelas e grades metálicas, inclusive caixilhos	M <sup>2</sup>	18,42	17,44	21,48	395,61	

*Nathane F. Costa*  
Nathane Figueiredo Costa  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
Diógenes Timo Silva  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

	<p>Será medido pela área da esquadria retirada (m²).</p> <p>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.</p>						<p>Portão dos fundos = 3,30*2,17 Portão de entrada = 1,60*2,17 Portão da garagem = 3,20*2,17 Remoção da janela dos depósitos = 4,20*0,20</p>	
020032	<p><b>Remoção de marcos chumbados de madeira, alisares e acessórios</b></p> <p>Será medido pelo unidade de peças retiradas (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, 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.</p>	UN	10,00	14,27	17,58	175,76	Remoção de alisares danificados em 10 portas	
020033	<p><b>Apicoamento de tetos, paredes e pisos com profundidade até 1 cm</b></p> <p>Será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, parede, ou teto, 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.</p>	M²	39,60	9,01	11,10	439,47	<p>Para revestimento das paredes do pátio =  <math>\{[(14,55+1,20+1,20)*1,60]-(2,10*0,20*2)-</math>  <math>(1,20*1,00*2)-(0,60*0,60*3)-(0,80*2,10)-</math>  <math>(1,80*1,00)\}+[(15,75+1,20+1,20)*1,60]-</math>  <math>(1,80*0,60*2)-(2,10*0,60*2)-(1,20*0,60)-</math>  <math>(0,80*2,10*2)\}</math></p>	
020034	<p><b>Remoção de calha galvanizada ou PVC, inclusive afastamento.</b></p> <p>Será medido pelo comprimento de calha , inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da remoção (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de calhas galvanizadas, condutores e sistema de fixação. 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.</p>	M	21,60	4,21	5,19	112,01	<p>Trocar escoamento tipo calha dos lavatórios coletivos de todos os sanitários =  1,10+1,10+1,95+1,95+1,95+2,20+2,20+2,20+2,50+2,50</p>	
020036	<p><b>Remoção de bancadas ou divisórias sanitárias de pedra (mármore, granito ardósia, marmorite, etc)</b></p> <p>Será medido por área real de bancada ou divisórias com provável reaproveitamento, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²).</p> <p>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.</p>	M²	1,68	47,47	58,47	98,23	<p>Remover pia da cozinha = 2,80*0,60</p>	
		<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>4.612,48</b>	
030000	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>							
		<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>-</b>	
040000	<b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES</b>							

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiró Costa**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

040101	Muro divisório em bloco de concreto aparente espessura 15 cm, altura útil de 2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneira traço 1:0,5:8 inclusive sapata corrida em concreto armado com fck mínimo de 20 MPA e cava de 50 x 55cm e chapéu de muro	M	5,00	448,57	552,50	2.762,52
Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sapata com dimensão mínima de 50 x 55 cm com escavação manual, apiolamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPA suas respectivas especificações, impermeabilização do baldrame, alvenaria de vedação aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície isenta de trincas, lascas, ou pequenas imperfeições nas faces que ficarão expostas,, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Remunera também a construção de pilares armados a cada 2,50m com fck mínimo de 20MPA com dimensões de 14 x 20 cm com a respectiva broca de 25 cm x 1,00 m concretada e o fornecimento e colocação de chapéu de muro.						
		SUB-TOTAL =			2.762,52	
050000	SUPERESTRUTURA					
		SUB-TOTAL =			-	
060000	ALVENARIA					
060100	Execução de:					
060101	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, espessura da parede 9cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8	M <sup>2</sup>	33,36	45,42	55,94	1.866,40
Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m <sup>2</sup> ). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 90 x 190 x 190 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.						
		SUB-TOTAL =			1.866,40	
070000	COBERTURA E FORRO					
070800	Impermeabilização de lajes					
070802	Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com espessura mínima de 4mm	M <sup>2</sup>	236,72	60,54	74,57	17.651,53

Reconstrução de muro danificado, ao lado do portão dos fundos = 5 m

Reconstrução de 5 metros de muro danificado nos fundos, próximo ao portão = 5,00\*2,10  
Estender o sóculo sob a pia da cozinha que será removida = (0,20\*2,65)+(1,20\*0,60)  
Construção de muro onde existia portão de entrada que foi relocado = 1,60\*1,10  
Construção de parede para ampliação dos depósitos da lavanderia = (4,75\*2,80)+(0,78\*2,80\*3)

*Nathane F. Costa*

**Nathane Figueiró Costa**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA /MG 157067

*Diogenes Timo Silva*  
**Diogenes Timo Silva**  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

	<p>Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²). O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:</p> <p>A) Manta asfáltica pré-fabricada, com as características técnicas impressas na manta: Classificação, conforme NBR 9952, tipo III; Espessura mínima de 4 mm; Armadura interna com filme de poliéster ( não tecido de poliéster ), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Carga máxima de resistência à tração nos sentidos longitudinal e transversal &gt; 400 N; Alongamento mínimo nos sentidos longitudinal e transversal &gt; 30%; Absorção de água &lt; 1%; Flexibilidade a baixa temperatura &lt; (-)5°C; Resistência ao impacto, à temperatura de 0°C &gt; 4,9 J; Escorrimento mínimo &gt; 95°C; Estabilidade dimensional &lt; 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado &lt; 5°C; Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno;</p> <p>B) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade &gt; 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829; Secagem ao toque &lt; 2h40min, conforme NBR 9558;</p> <p>C) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços</p>						Impermeabilização da calha de concreto em toda a cobertura. Largura 1,10 m * 215,20	
<b>SUB-TOTAL =</b>							<b>17.651,53</b>	
<b>080000</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
<b>080100</b>	<u>Fornecimento e instalação de:</u>							
<b>080101</b>	<b>Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim</b> Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	12,00	42,11	51,87	622,40	Instalação de torneiras para irrigação de toda a área com gramado	
<b>080103</b>	<b>Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede</b> Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	6,00	118,40	145,83	875,00	Trocar 6 torneiras das pias da cozinha. É necessário que seja torneira alta.	
<b>080104</b>	<b>Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede</b> 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	12,00	75,27	92,71	1.112,52	Instalação de 12 torneiras nos lavatórios dos banheiros, em substituição às danificadas	
<b>080200</b>	<u>Fornecimento e instalação de:</u>							
<b>080201</b>	<b>Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla, D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2)</b> Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4" ou 1 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.	UN	5,00	213,13	262,51	1.312,56	Trocar 5 válvulas de descarga nos banheiros	
<b>080300</b>	<u>Fornecimento e instalação de registro de pressão:</u> Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão fundido, diâmetro nominal e acabamento conforme indicado, inclusive materiais acessórios e de vedação.							
<b>080303</b>	<b>Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados</b>	UN	3,00	79,08	97,40	292,21	Trocar 3 registros	

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiro Costa**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA / MG 157067

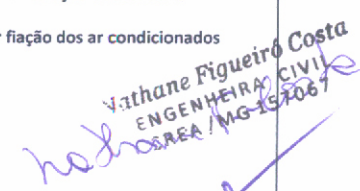
*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
 Prefeito Municipal de  
 Virgem da Lapa

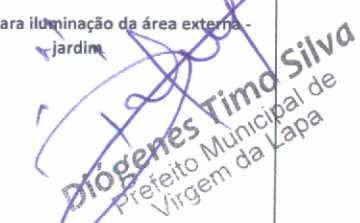
080400	<b>Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento:</b> Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro e acabamento como especificado, inclusive materiais acessórios e de vedação.						
080409	Com canopla diâmetro 40mm (1 1/4") - (acabamento cromado)	UN	3,00	120,87	148,88	446,63	Trocar 3 registros
080700	<b>Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC:</b> Será medido por comprimento (m): O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido soldável ou roscável de diâmetro especificado; para rede de água fria, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.						
080704	Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	36,00	25,25	31,10	1.119,62	Para sanar infiltrações nos banheiros = 12m / Para instalar torneiras para irrigação dos gramados = 24m
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	12,00	50,65	62,39	748,63	Para sanar infiltrações nos banheiros
080900	<b>Dispenser em plástico ABS</b>						
080903	Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel 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.	UN	2,00	60,45	74,46	148,91	Substituir as danificadas
081100	<b>Outros (Fornecimento e instalação):</b>						
081104	Saboneteira de louça branca sem alça Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação de saboneteira de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.	UN	1,00	47,01	57,90	57,90	Substituir a saboneteira danificada
081106	Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca Será medido por unidade de ralo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha de PVC, inclusive materiais acessórios.	UN	20,00	24,02	29,59	591,71	Trocar escoamento tipo calha dos lavatórios coletivos de todos os sanitários = 20 ralos (2 nos lavatórios maiores e 1 nos menores)
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>7.328,09</b>	
090000	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						
090300	<b>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</b> Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.						
090301	Diâmetro de 40 mm	M	21,60	22,03	27,13	586,10	Trocar escoamento tipo calha dos lavatórios coletivos de todos os sanitários = 1,10+1,10+1,95+1,95+1,95+1,95+2,20+2,20+2,20+
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>586,10</b>	
100000	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>						
100400	<b>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</b>						

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiró Costa**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
 Prefeito Municipal de  
 Virgem da Lapa

100401	<b>Tomada universal 2 P+T</b> Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A 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	10,00	22,21	27,36	273,56	Aumentar número de tomadas nas salas de administração e secretaria = 10 tomadas
100500	<b>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</b> Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ( "bolt-on" ) NEMA, 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 em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.						
100503	<b>Bipolar de 15 a 35 A</b>	UN	2,00	48,36	59,57	119,13	Instalação de refletores para iluminação da área externa - jardim
100600	<b>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</b> 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.						
100601	<b>Isolado de PVC seção 1,5 mm<sup>2</sup></b>	M	30,00	5,25	6,47	193,99	Aumentar número de tomadas nas salas de administração e secretaria = 15m*2 (fio paralelo)
100603	<b>Isolado de PVC seção 4,0 mm<sup>2</sup></b>	M	40,00	7,15	8,81	352,27	Instalação de refletores para iluminação da área externa - jardim
101000	<b>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</b> 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.						
101001	<b>Diâmetro 20mm (1/2")</b>	M	15,00	10,46	12,88	193,25	Aumento do número de tomadas nas salas da administração e secretaria
101002	<b>Diâmetro 25mm (3/4")</b>	M	5,00	11,23	13,83	69,16	Embutir fiação dos ar condicionados
101200	<b>Outros:</b>						
101206	<b>Projeter externo para lâmpada a vapor de mercúrio 250 W, com ângulo regulável, com alojamento para reator.</b> Será medido por unidade de projetor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor; refletor interno em chapa de alumínio estampado refletal liso, stucco ou escamado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 400 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 250 / 400 W, ou vapor de mercúrio de 250 / 500 W, ou mista de 250 / 500 W, conforme o fabricante; remunera também o fornecimento de lâmpada e reator.	UN	2,00	474,32	584,22	1.168,44	Refletores para iluminação da área externa - jardim
101208	<b>Plafonier para lampada fluorescente / LED compacta</b> Será medido por unidade de plafonier instalado (un). O item remunera o fornecimento de plafonier, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpadas até 100 W, em plástico ou PVC, na cor branca, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafonier em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.	UN	3,00	9,02	11,11	33,33	Instalação de lâmpada próximo ao mastro para bandeiras - área externa / Substituição de plafon danificado

  
**Vathane Figueiredo Costa**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA / MG - 157067

  
**Diógenes Timo Silva**  
 Prefeito Municipal de  
 Virgem da Lapa

101300	<b>Lâmpadas Led ou Fluorescentes 127V</b> Será medido por unidade de lâmpada instalada (un). O item remunera o fornecimento de lâmpada especificada compacta para base E27ou TLDRS; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada.						
101311	Lâmpada LED 15 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	UN	25,00	14,53	17,90	447,42	Substituição das lâmpadas queimadas
101314	Lâmpada tubular LED, base G13, potência 18w, diâmetro 26mm/t8, temperatura da cor 6500k	UN	6,00	26,62	32,79	196,73	Substituição das lâmpadas queimadas
101315	Lâmpada tubular LED, base G13, potência 40w, diâmetro 26mm/t8, temperatura da cor 6500k	UN	25,00	79,58	98,02	2.450,47	Substituição das lâmpadas queimadas
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>5.497,74</b>	
110000	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						
110100	<b>Retirada, fornecimento e Instalação de nova porta com aproveitamento dos marcos e guarnições:</b>  Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera a retirada da porta danificada e o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira 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 altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 280g para portas sanitárias, 770 g para portas internas, 1.020g para portas externas e tatgeta livre/ocupado para a porta sanitária.						
110101	Prancheta - 0,60 x 2,10m	UN	4,00	528,11	650,47	2.601,89	Trocar todas as portas do prédio por portas de madeira maciças
110105	Maciça externa - 0,80 x 2,10m	UN	44,00	1.426,89	1.757,50	77.330,02	Trocar todas as portas do prédio por portas de madeira maciças
110107	Sanitária - 0,60 x 1,50m	UN	2,00	512,72	631,52	1.263,03	Trocar duas portas de sanitários que estão danificadas
110200	<b>Remoção e substituição de:</b>						
110201	<b>Marco de porta e alisar (em angelim) inclusive M.O. de retirar o antigo e colocação do novo</b>  Será medido por unidade de marco instalado (un). O item remunera a retirada do marco danificado e o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para a instalação de marcos em madeira 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).	UN	2,00	353,88	435,87	871,75	Inverter a posição do portal da lavanderia (abrir para dentro) = 1 Inverter a posição do portal da saída de emergência da cozinha (abrir para fora) = 1
110400	<b>Fornecimento e colocação de régua de proteção:</b>						
110401	De carteiras e/ou cartazes, de 10x1,7cm c/ canto boleado em Ipê, Peroba rosa ou similar, resinado ou pintado  Será medido pelo comprimento de régua de proteção instalada (m). O item remunera o fornecimento de barra em madeira de lei aparelhada, seca em estufa, com 10 cm de largura e 1,7 cm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz, parafusos com cabeça chata, apropriados para madeira, e buchas de náilon, para a fixação de barra, alinhados e nivelados, pelo eixo da barra, com espaçamento máximo de 1,00 m, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da faixa de proteção, conforme altura definida em projeto; não remunera o preparo prévio da superfície, onde será instalada a faixa, nem o acabamento posterior da faixa de proteção com aplicação de tinta, cera ou verniz.	M	19,50	24,11	29,70	579,08	Substituição das régua de proteção danificadas = 1,90+1,30+0,50+2,00+0,80+2,50+1,00+0,50+2,20+2,50+2,50+1,80

*Nathane F. Costa*  
Nathane Figueiró Costa  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
Diógenes Timo Silva  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

<b>OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças</b>						
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>82.645,77</b>
<b>120000</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>					
<b>120100</b>	<b>Fornecimento e instalação de:</b>					
<b>120101</b>	<b>Passa prato / Porta / portão de ferro, completo</b> Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m²). O item remunera o fornecimento da passa prato, porta ou portão de abrir ou correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 ( MSG ), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 ( MSG ); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.	M²	18,45	467,59	575,93	10.623,04
<b>120104</b>	<b>Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento)</b> Será medido pela área da grade instalada (m²). O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para janelas e basculantes, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 1/4", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço de 1" x 1/8", ou parafuso galvanizado e bucha de nylon nº 8, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão-de- obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.	M²	1,76	422,83	520,80	916,61
<b>120200</b>	<b>Recuperação de:</b>					
<b>120201</b>	<b>Porta e portão de ferro</b> Será medido pela área de porta / portão recuperado (m²). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para recuperação de portão / porta em ferro. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.	M²	6,93	214,67	264,41	1.832,35
<b>120300</b>	<b>Outros:</b>					
<b>120301</b>	<b>Fixação de grade de proteção (inclui apenas o serviço de fixação-só M.O)</b> Será medido pela área da grade instalada (m²). O item remunera a mão de obra para fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos e outros tais como cimento, areia, necessários a esta fixação.	M²	5,50	137,25	169,05	929,78
<b>120302</b>	<b>Serviço de fixação de janelas, de correr, basculante, portas e portões de aço (completa). Somente M.O.</b> Será medido por unidade de janela ou porta instalada (un). O item remunera a mão de obra para instalação de janela, basculante, portas e portões em vãos já destinados a este fim, remunera também materiais necessários a esta instalação tais como parafusos e porcas, buchas, cimento, areia e todos aqueles acessórios necessários a esta fixação.	UN	2,00	73,12	90,06	180,12
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>14.481,91</b>
<b>130000</b>	<b>FERRAGENS</b>					
<b>130100</b>	<b>Fornecimento e colocação de:</b>					
<b>130200</b>	<b>Outros: (fornecimento e execução):</b>					
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>-</b>
<b>140100</b>	<b>Execução de:</b>					
<b>140101</b>	<b>Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média peneirada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm</b>	M²	79,66	29,15	35,90	2.859,99

Portão da entrada = 2,00\*2,17  
Portão da garagem = 3,20\*2,17  
Portão dos fundos = 3,30\*2,17

Grade de proteção no muro, em substituição do portão de entrada que foi relocado = 1,60\*1,10

Manutenção de 7 portões metálicos (fundos e frente, área coberta) = 0,90\*1,10\*7

Recolocação da grade de proteção do muro dos fundos, próximo ao portão. Grade já existente = 5,00\*1,10

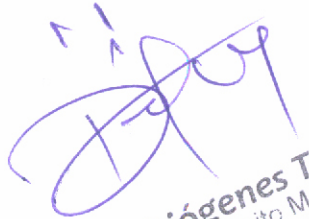

Fixação das janelas dos depósitos que foram ampliados (lavanderia)

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiró Costa**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa



	<p>Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço.</p>						<p>Estender o sóculo sob a pia da cozinha que será removida = <math>(0,20*2,65)+(2,65*0,15)+(1,20*0,60)+(1,20*0,15)</math> / Reparos nas paredes (áreas danificadas) = 20 m<sup>2</sup> / Revestir parte superior do muro dos fundos, que foi rebaixado. Área = 32*0,30 / Rasgos nas paredes para embutir fiação dos ar condicionados, que estão expostos = 5*0,10 / Rasgos nas paredes das secretarias para aumentar número de tomadas = 15*0,10 / Revestir parte superior do muro da frente, que foi rebaixado. Área = 21,75*0,30 / Ampliação dos depósitos da lavanderia = <math>(4,75*2,80*2)+(0,78*2,80*3*2)</math></p>
140102	<p><b>Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia</b></p> <p>Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.</p>	M <sup>2</sup>	77,83	30,73	37,85	2.945,84	<p>Reparos nas paredes (áreas danificadas) = 20 m<sup>2</sup> / Revestir parte superior do muro dos fundos, que foi rebaixado. Área = 32*0,30 Rasgos nas paredes para embutir fiação dos ar condicionados, que estão expostos = 5*0,10 / Rasgos nas paredes das secretarias para aumentar número de tomadas = 15*0,10 / Revestir parte superior do muro da frente, que foi rebaixado. Área = 21,75*0,30 / Ampliação dos depósitos da lavanderia = <math>(4,75*2,80*2)+(0,78*2,80*3*2)</math></p>
140104	<p><b>Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher</b></p> <p>Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.</p>	M <sup>2</sup>	77,66	8,08	9,95	772,85	<p><i>Nathane F. Costa</i> <b>Nathane Figueiró Costa</b> ENGENHEIRA CIVIL CREA / MG 157067</p> <p>Estender o sóculo sob a pia da cozinha que será removida = <math>(0,20*2,65)+(2,65*0,15)+(1,20*0,60)+(1,20*0,15)</math> / Reparos nas paredes (áreas danificadas) = 20 m<sup>2</sup> / Revestir parte superior do muro dos fundos, que foi rebaixado. Área = 32*0,30 / Revestir parte superior do muro da frente, que foi rebaixado. Área = 21,75*0,30 / Ampliação dos depósitos da lavanderia = <math>(4,75*2,80*2)+(0,78*2,80*3*2)</math></p>
140106	<p><b>Chapisco rústico para parede interna ou externa com argamassa de cimento e pedrisco traço 1:2:3 e = 20 mm.</b></p> <p>Será medido pela área revestida com chapisco rústico, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 0 e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco rústico.</p>	M <sup>2</sup>	14,52	12,05	14,84	215,51	<p><i>Diógenes Timo Silva</i> <b>Diógenes Timo Silva</b> Prefeito Municipal de Lapa</p> <p>Chapisco rústico no muro dos fundos (onde foi substituído por estar danificado) = 5,00*1,10*2 Chapisco rústico no muro que tampará o portão de entrada que foi relocado = 1,60*1,10*2</p>
140108	<p><b>Rejuntamento de azulejos externos e internos, argamassa pré-fabricada, junta até 3 mm</b></p>	M <sup>2</sup>	183,53	6,90	8,50	1.559,73	<p>Aplicar rejunte nas parede dos banheiros (até</p>

140109	<p>Será medido pela área de revestimento rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>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 frisador plástico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme exigências das normas NBR 8214 e NBR 13754, e recomendações dos fabricantes.</p> <p><b>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</b></p> <p>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).</p> <p>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:</p> <p>A) Dimensões: até 2.025cm²;  B) Alta absorção de água: &gt; 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 &gt; 200 N;  F) Resistente ao choque térmico;</p> <p>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.</p>	M²	124,50	68,42	84,27	10.491,77	<p>1,50 m de altura): Vestiário Funcionários =  <math>(5,25+(2,85*4)+1,8+4+4)*1,50</math>  Sanitários Secretaria =  <math>(2,80+2,80+2,25+2,25+2,40+2,40+1,05+1,05)*1,50</math>  Sanitários D.F. =  <math>(4,65+4,65+2,80+2,80+3,45+3,45+2,25+2,25+(2,25*8))*1,50</math> Sanitários Berçário =  <math>((5,80*4)+(2,85*4))*1,50</math></p> <p>Repor azulejos dos banheiros (infiltrações) =  2,50*2,00 Repor azulejos danificados da cozinha = 5 m²</p> <p>Revestimento das paredes do pátio na cor branca =  <math>\{((14,55+1,20+1,20)*1,60)-(2,10*0,20*2)-(1,20*1,00*2)-(0,60*0,60*3)-(0,80*2,10)-(1,80*1,00)\}+((15,75+1,20+1,20)*1,60)-(1,80*0,60*2)-(2,10*0,60*2)-(1,20*0,60)-(0,80*2,10*2)</math> Estender o sóculo sob a pia da cozinha que será removida =  <math>(0,20*2,65)+(2,65*0,15)+(1,20*0,60)+(1,20*0,15)</math></p> <p>Revestir a platibanda da passarela de entrada com pastilhas azuis = 55*1,25</p> <p>Revestir fundo dos lavatórios coletivos onde foram instalados ralos no lugar das calhas contínuas = 21,60*0,20</p>
<b>SUB-TOTAL =</b>							<b>18.845,68</b>
150000	<b>PISOS E RODAPÉS</b>						
150100	<b>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</b>						
150104	<p><b>Revestimento com cerâmica aplicado em piso, acabamento esmaltado, ambiente interno, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI V, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</b></p> <p>Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>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 pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:</p> <p>A) Dimensões: Até 2.025 cm²  B) Média absorção de água: 3%&lt; Abs &lt; 6%, grupo BIIa ( semigrés );  C) Resistência química: classe A ( alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas );  D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;  E) Carga de ruptura &gt; 1.000 N;  F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);  G) Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 5;  H) Resistente a gretagem;  I) Resistente ao choque térmico;  J) Coeficiente de atrito: &gt; 0,40 ( classe 2 );</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, 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 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.</p>	M²	252,75	85,27	105,03	26.545,59	<p></p> <p><b>Diógenes Timo Silva</b>  Prefeito Municipal de  Virgem da Lapa</p> <p>Colocação de piso antiderrapante na área coberta nos fundos. Área = 110,00 m²</p> <p>Colocação de piso antiderrapante na área coberta em frente as creches I e II. Área = 142,75 m²</p> <p></p> <p><b>Nathane Figueiró Costa</b>  ENGENHEIRA CIVIL  CREA /MG 157067</p>
150400	<b>Outros (fornecimento e assentamento):</b>						
150402	<b>Pavimentação intertravada em peças pré-moldadas de concreto sobre colchão de areia de e=8,0cm (e=8,0 cm, Fck das pçs. De concreto = 35 Mpa)</b>	M²	279,00	80,85	99,58	27.783,64	

	<p>Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, conforme as normas NBR 9780 e NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.</p>						Calçamento com blocos intertravados na frente do prédio. Área = 279 m <sup>2</sup>
150404	<p><b>Gramma esmeralda em placas</b></p> <p>Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.</p>	M <sup>2</sup>	775,00	28,40	34,98	27.109,72	Colocação de grama na área próxima ao muro. Área = 645 m <sup>2</sup> Colocação de grama no playground. Área = 130 m <sup>2</sup>
150405	<p><b>Passeio de concreto e= 8 cm, fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia</b></p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do passeio com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>	M <sup>2</sup>	141,05	64,12	78,98	11.139,65	Concretar área externa nos fundos. Área = 68,25 m <sup>2</sup> Fazer calçada ao redor do prédio (onde falta). Áreas = 11,72+47,16+13,92
150407	<p><b>Meio-fio de concreto pré-moldado (12 X 16,7 X 35) cm, inclusive escavação e reaterro</b></p> <p>1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, do meio fio instalados (m). 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação de meio fio, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento do meio fio; lançamento do concreto para a fixação; execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento; remunera também o fornecimento de lastro ou base, quando necessário.</p>	M	143,00	53,60	66,02	9.440,73	Meio fio para calçamento com blocos intertravados na frente do prédio. Perímetro = 143 m
150409	<p><b>Aplicação de resina plastificante sobre revestimento de pedra piso ou parede</b></p> <p>1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m<sup>2</sup>). 2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas. Referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suviniil, ou equivalente.</p>	M <sup>2</sup>	1102,20	18,77	23,12	25.481,77	Recuperação de todo o piso de granilite existente. Áreas = 107+252+267+119+308+30+19,2 m <sup>2</sup>
150410	<p><b>Limpeza, estucamento e polimento de piso granilite/marmorite, exclusive resina</b></p>	M <sup>2</sup>	1102,20	24,68	30,40	33.505,07	

  
**Diógenes Timo Silva**  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

  
Nathane F. Costa

**Nathane Figueiró Costa**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA / MG 157067

	1) Será medido por área de piso em granilite limpo, estucado e polido (m²). 2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra, materiais acessórios, equipamentos necessários para a execução dos serviços de limpeza, estucamento e polimento, em pisos e patamares em geral de granilite.						Recuperação de todo o piso de granilite existente. Áreas = 107+252+267+119+308+30+19,2 m²
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>161.006,17</b>	
<b>160000</b>	<b>VIDROS</b>						
<b>160100</b>	<b>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</b>						
<b>160101</b>	<b>Cristal comum liso, colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e=4mm</b> Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²). O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.	M²	11,04	166,97	205,66	2.270,45	Colocação de vidro nas janelas da creche IV = (2,00*0,60*2)+(2,70*1,60*2)
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>2.270,45</b>	
<b>170000</b>	<b>PINTURA</b>						
<b>170100</b>	<b>Pintura:</b>						
<b>170102</b>	<b>Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador</b> 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 PVA ; tinta látex ( plástica ) à base de PVA, solúvel em água, 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 látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.	M²	1315,76	17,88	22,02	28.976,69	Despesas = (2,85*2,85*2*2,80)-(2,10*0,20*2)- (2,40*0,20*2)-(0,80*2,10*2) / lavanderia = (34,55*2,80)-(0,80*2,10*7)-(0,60*2,10)- (2,40*1,00*2)-(0,60*0,60*2) / secretaria = (22,20*2,80)-(1,50*1,00)-(3,00*0,60)-(2,00*1,50)- (0,80*2,10) / Diretoria = (13,12*2,80)-(2,40*1,60)- (0,80*2,10) / professores = (16,72*2,80)- (2,40*1,60)-(0,80*2,10) / almoxarifado = (3,45*3,45*2,80)-(2,10*1,60)-(0,80*2,10) / recepção = (38,33*2,80)-(1,65*2,10*2)- (0,80*2,10*6)-(2,00*1,50) / creche I =
<b>170103</b>	<b>Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)</b> 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	987,19	19,74	24,31	24.002,18	Pintura externa: Blocos 1, 2, 3 e 4 ((55+87+50+126)*2,40) + Entrada (parede curva) (30*2,50) + castelo d'água (11,30*10) + muretas fundo (2,40*1,10*4*2)+(32*1,10*2) + muretas frente (5*1,10*3*2)+(21,75*2*2) - portas e janelas (3,00*0,60*3)+(2,10*0,80*3)+(2,10*0,20*2)+(2,40 *1,00*2)+(0,60*0,60*2)+(1,20*1,00)+(1,50*1,00)+ (2,40*1,60*2)+(1,65*2,10*3)+(0,50*0,50*14)+(0,8 0*2,10*27)+(3,60*1,60*4)+(1,80*1,60*4)+(1,80*0,
<b>170105</b>	<b>Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos, sem aplicação de zarcão</b> Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.	M²	287,05	31,65	38,98	11.190,16	Grade do muro = 256*1,10*2*0,30 Portão de entrada = 2,00*2,17*2 Portão da garagem = 3,20*2,17 *2 Portão dos fundos = 3,30*2,17*2 Pota de entrada = 4,60*2,20*2*0,30 Portões mureta fundo e frente = 0,90*1,10*7 Janelas = (((3,00*0,60*3)+(2,10*0,20*2)+(2,40*1,00*2)+(0,6 0*0,60*2)+(1,20*1,00)+(1,50*1,00)+(2,40*1,60*2) +(1,65*2,10*3)+(0,50*0,50*14)+(0,80*2,10*27)+(3 ,60*1,60*4)+(1,80*1,60*4)+(1,80*0,60*9)+(1,20*0
<b>170106</b>	<b>Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas</b>	M²	36,89	11,11	13,68	504,81	

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiró Costa**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA / MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
 Prefeito Municipal de  
 Virgem da Lapa

	<p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:</p> <p>A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2.</p> <p>B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2.</p> <p>C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial.</p> <p>O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.</p>					
170108	<p><b>Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos</b></p> <p>Será medido por área (m<sup>2</sup>):</p> <p>A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 ( três ). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 ( dois );</p> <p>B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 ( cinco );</p> <p>C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p>	M <sup>2</sup>	157,92	21,44	26,41	4.170,30
170109	<p><b>Verniz em régua de afixar cartazes e proteção de carteiras, 2 demãos, fosco</b></p> <p>Será medido por comprimento de régua para afixar cartazes e e proteção de carteiras (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em duas demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p>	M	19,50	7,02	8,65	168,61
170202	<p><b>Pintura com tinta acrílica em piso de concreto 2 demãos aplicado com rolo de lã, acabamento liso exceto quadra</b></p> <p>Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m<sup>2</sup>).</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente à água, alcalinidade, maresia e intempéries, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.</p>	M <sup>2</sup>	31,35	10,53	12,97	406,67
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>69.419,41</b>
180000	<b>BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS</b>					
180100	<b>Execução de:</b>					
180200	<b>Outros (fornecimento e execução):</b>					
180204	<p><b>Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm</b></p> <p>Será medido por área de placa instalada (m<sup>2</sup>).</p> <p>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.</p>	M <sup>2</sup>	0,20	588,94	725,40	141,45
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>141,45</b>
190000	<b>DIVERSOS</b>					
190100	<b>Execução de:</b>					
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>-</b>

Portão de entrada = 2,00\*2,17\*2  
Portão da garagem = 3,20\*2,17 \*2  
Portão dos fundos = 3,30\*2,17\*2

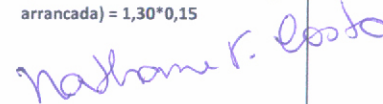
44 portas de 0,80 cm = (44\*0,80\*2,10\*2)  
4 portas de 0,60 cm = (4\*0,60\*2,10\*2)

Verniz nas novas régua de proteção =  
1,90+1,30+0,50+2,00+0,80+2,50+1,00+0,50+2,20+  
2,50+2,50+1,80

Pintura do anfiteatro = 3,14\*3,16\*3,16

  
**Diógenes Timo Silva**  
Prefeito Municipal de  
Virgem da Lapa

Colocação de pedra de divisoria do banheiro (foi  
arrancada) = 1,30\*0,15

  
**Nathane F. Costa**

**Nathane Figueiró Costa**  
**ENGENHEIRA CIVIL**  
**CREA / MG 157067**

200000	QUADRA					
200100	Execução de:					
						SUB-TOTAL = -
210000	FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS					
						SUB-TOTAL = -
230000	LIMPEZA					
230100	Limpeza:					
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.	M²	2414,00	6,43	7,92	19.118,47
						SUB-TOTAL = 19.118,47
240000	LEVANTAMENTOS, E PROJETOS					
						SUB-TOTAL = -
250000	DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO					
						SUB-TOTAL = -
260000	OUTROS					
						SUB-TOTAL = -
						TOTAL GERAL (com BDI) = 409.772,86
		25,73%	BDI PROJETO			
		23,17%	BDI OBRA			

Área total construída = 2.414,00 m²

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES		BASE PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JUN/22	REV00 SET/22
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: Nathane Figueiró Costa	CREA: 157067-D	Data da elaboração:	28/07/22
Nome do técnico responsável legal: Diógenes Timo Silva			

TOTAL	377.491,92		
OBRA	337.444,60	78.185,91	415.630,51
PROJETO	40.047,32	10.304,18	50.351,50
	377.491,92		465.982,01

*Nathane F. Costa*  
**Nathane Figueiró Costa**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA /MG 157067

*Diógenes Timo Silva*  
**Diógenes Timo Silva**  
 Prefeito Municipal de  
 Virgem da Lapa