



ESCOLA MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DIVA BATISTA.		COD ESCOLA:		ARAUAÍ
MUNICÍPIO:	VIRGEM DA LAPA	ISS	3,00%	REFORMA E AMPLIAÇÃO
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO	LOCAL DE INTERVENÇÃO: ESC. MUN. PROF. DIVA BATISTA
			QUANT.	MEMÓRIA DE CALCULO
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA			
010001	<p>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</p> <p>Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²). O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.</p>	M²	155,21	(3,12*2,35)+(2,35*2,12)+(3*11,68)+(11,08*9,60)+1,5
010002	<p>Locação para muros, cercas e alambrados</p> <p>Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m). O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.</p>	M	73,08	73,08
010003	<p>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)</p> <p>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 S40 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.</p>	UN	1,00	CONFORME PROJETO
010004	<p>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</p> <p>Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante e trator, equipamentos, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramenta apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.</p>	M²	185,72	4,30*43,19
010005	<p>Desmatamento, raspagem e limpeza mecanizada de terreno com árvores com diâmetro do tronco até 30cm com raspagem de no mínimo 15cm.</p> <p>Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante e trator, equipamentos, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramenta apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro de até 30 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.</p>	M²	88,95	2,35*37,85
SUB-TOTAL =				
020000	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES			
020001	<p>Remoção de padrão de energia qualquer</p> <p>Será medido por unidade retirada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção do padrão completo de energia, inclusive sistema de fixação; remunera também a remoção completa de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem, inclusive os componentes internos; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</p>	UN	1,00	CONFORME PROJETO
020003	<p>Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento.</p> <p>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.</p>	M³	89,36	(0,3*11,59*3)+(6*3*0,15)+(0,5*0,4*3*4)+(0,15*2,69*3)+(1*0,08*4)+(0,15*5,81*3)+(2,5*2,5*0,15)+(73,08*0,15*3,5)+((3,28*2,53*0,12)*2)-(8,87*3,2)
020005	<p>Demolição de concreto simples, manual, inclusive afastamento</p> <p>Será medido pelo volume real demolido, conforme levantamento 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 concreto simples 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>	M³	73,66	(39,29+13,53+130,33+13,4+31,71+50,41+29,65+1,6+80,36+28,39+195,15)*0,12
020007	<p>Demolição de cobertura de telha cerâmica sem reaproveitamento.</p> <p>Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos: a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação; b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação; c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de cerâmica, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte e 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>	M²	1094,13	(8,68*26,4)+(14,56*7,96)+(21,7*10,5)+(41,92*8,69)+(6,6*16,2)+(41,69*1,2)

Adeluzia Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA-MG 199475/D

Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEM DA LAPA

020013	Demolição de estrutura de madeira para telhado de telha cerâmica com reaproveitamento, inclusive transporte e empilhamento Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, para telhas cerâmicas, a seleção e a guarda das peças possíveis de serem reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte e 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	1094,13	(8,68*26,4)+(14,56*7,96)+(21,7*10,5)+(41,92*8,69)+(6,6*16,2)+(41,69*1,2)
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.	M²	94,88	33,29*2,85
020021	Remoção de soleira, peitoril e rodapé de cerâmica mármore ou granito inclusive a base Será medido por comprimento real de rodapé, soleira, ou peitoril em material cerâmico, mármore ou granito inclusive a base, demolido, medido no projeto, ou aferido antes da demolição (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de rodapés, soleiras, ou peitoris em material cerâmico, mármore ou granito, 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	14,18	(5,81+2,56+5,81)
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	338,85	(6,96*3,46)+(41,75*1,3)+(15,5*1,3)+((20+15+46+16)*1,3)+((5,51+5,51+5,51+5,51+4,68+4,68)*3)+((1,4+1,4+1,94+1,94)*3)
020024	Demolição de piso em granilite / marmorite inclusive a base sobre lastro de concreto. Será medido por área real de revestimento em granilite / marmorite, 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 em granilite / marmorite, 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	8,85	(1,3*6,81)
020030	Demolição de pavimentação com pré-moldado de concreto Será medido por área real de pavimentação com pré-moldado de concreto, 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 pré-moldado de concreto, 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	382,64	(2,1*33,29)+(2,1*16,96)+(2,1*17,53)+240,3
020031	Retirada de folha de porta ou folha de janela de madeira. Será medido por área retirada (m²). O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte e 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	31,92	0,8*2,1*19
020032	Remoção de marcos chumbados de madeira, alisares e acessórios Será medido pelo unidade de peças retiradas (un). 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 e 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.	UN	19,00	CONFORME PROJETO
020033	Apicoamento de tetos, paredes e pisos com profundidade até 1 cm Será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, 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: 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.	M²	278,46	(33,29*1,4)+(22,38*1,4)
020034	Remoção de calha galvanizada ou PVC, inclusive afastamento. Será medido pelo comprimento de calha , inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da remoção (m). 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 e 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.	M	24,08	(11,38+12,7)
020035	Remoção de louças (lavatório, pia, tanque, vaso sanitário)	UN	15,00	CONFORME PROJETO


Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIOGEM DA LAPA


Adenilson Souza Cândido
Engenheiro Civil
CREA-MG 19475/D

	<p>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).</p> <p>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.</p>			
020100	Demolição de forro			
	<p>Será medido por área real de forro demolido, inclusive sistema de fixação, 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: demolição, fragmentação de forro, inclusive o sistema de fixação, 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>			
020101	Forro de tábuas de pinho.	M²	42,37	(3,46*6,96)+(5,51*3,32)
020103	Forro de PVC.	M²	217,69	(6*6)+(6*6)+(6*6)+(7,05*6)+(6,51*6)+(15,15*5,5)
SUB-TOTAL =				
030000	TRABALHOS EM TERRA			
030001	Aterro Compactado manual, com soquete	M³	103,86	(29,69*1,2*0,6)+(39,85*1,2*0,6)+(3*7,55*1)+(9,2*1,5*0,3)+(1,5*6*3)
	<p>Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.</p>			
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m	M³	168,85	(29,69*1,2*2)+(37,85*1,2*2)+(0,15*0,25*66,52)+(0,15*0,25*17,44)+(0,25*0,15*14,58)+(2,82+2,82+3*8+8+6+6+6,25+6,25+3+3+7,1+3,1+2,82+2,82+3)*0,25*0,15)+(11*0,25*0,15)
	<p>Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.</p>			
030004	Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg	M²	12,17	(0,15*66,52)+(0,15*14,58)
	<p>Será medido pela área de fundo da vala (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de regularização do fundo de vala com maço de 30 kg.</p>			
030005	Reaterro manual de vala apiloado	M³	1,23	(0,05*0,25*66,52)+(0,05*0,25*17,44)+(0,05*0,25*14,58)
	<p>Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.</p>			
030007	Escavação manual de tubulão à céu aberto	M³	23,04	(0,8*0,8*0,8*11)+(0,6*0,6*0,8*6)+(0,8*0,8*1)+(0,6*0,6*0,8)*22)+(0,80*0,80*0,80)*17)
	<p>Será medido pelo volume escavado até a cota prevista (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços de escavação do tubulão a céu aberto.</p> <p>Remunera também a locação do tubulão, o alargamento da base, esgotamento caso seja encontrado quantidade de água que impeça a continuidade da escavação</p>			
030008	Regularização e compactação de terreno c/ placa vibratória, em camadas de 20 a 40cm de espessura	M²	191,28	(43,03*4,3)+(2,50*2,50)
	<p>Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação se necessário por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.</p>			
SUB-TOTAL =				
040000	FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES, SUPERESTRUTURA			
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro	KG	2234,48	((4*17,69*2*0,395)+((17,68/0,15)*0,84)*2)*0,109+3,23)+((4*3,8*5*0,395)+(19/0,15*0,84*0,109))+((17,17*2*4*0,395)+(34,34/0,15*0,84*0,109)+(3,8*4*6*0,395)+(3,8*6/0,15*0,84*0,109)+(44*3*4*0,395)+(132/0,15*0,84*0,109)+(4,3*4*18*0,395)+(4,3/0,15*18*0,84*0,109)+(33,29*4*0,395)+(33,29/0,15*0,84*0,109)+(1,2*13*4*0,395)+(15,6/0,15*0,84*0,109)+(3,5*6*4*3*0,395)+(6*6*4*0,395)+(3,5/0,15*0,84*12*0,109)+(29,69*4*3*0,395)*2)+(29,69/0,15*0,84*3*0,109)*2)+(3,8*4*12*0,395)+(3,8/0,15*0,84*12*0,109)+(4*4*22*0,395)+(4/0,15*0,63*22*0,109)+(79,65*4*0,395)*2)+(79,65/0,15*0,63*0,109)*2)+(0,8*4*61*0,395)+(0,8/0,15*0,63*61*0,109)+(11/0,15*0,63*0,109)*2)+(11*4*2*0,395)+(3,5/0,15*0,63*4*0,109)+(3,5*4*4*0,395)+(6,5/0,15*0,63*0,109)*3)+(6,5*4*3*0,395)+(4/0,15*0,63*4*0,109)+(4*4*4*0,395)
	<p>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).</p> <p>O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.</p>			
040002	Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma	M²	102,32	(43*0,3*2)+(4,3*0,3*18*2)+(17,96*0,3*2)+(17,17*0,3*2)+(6*0,25*2)+(3*0,25*8)
	<p>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>			
040004	Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação	M³	60,61	((43*0,15*0,3)*3)+(4,3*0,15*0,3)*18)+(0,6*0,6*0,8)*18)+(17,17*0,15*0,3)*2)+(3,6*0,15*0,3)*6)+(0,6*0,6*0,8)*6)+(17,96*0,15*0,3)*2)+(3,6*0,15*0,3)*7)+(0,6*0,6*0,8)*7)+(33,29*0,1*0,25)+(1,2*0,1*0,25)*13)+(5,5*0,15*0,25)*12)+(6*0,15*0,25)*4)+(0,8*0,8*1)*4)+(29,69*0,15*0,25)*3)+(3,8*0,15*0,25)*12)+(0,6*0,6*0,8)*12)+(4*0,15*0,05)+(17,17*0,15*0,05)+(17,69*0,15*0,05)+(0,6*0,6*0,8)*18)+(0,6*0,6*0,05)*6)+(0,6*0,6*0,05)*6)+(0,8*0,8*0,05)*4)+(0,6*0,6*0,05)*12)+(0,6*0,6*0,8)*22)+(3*0,25*0,12)*22)+(79,65*0,25*0,12)*2)+(0,8*0,25*0,12)*6)+(11*0,25*0,15)*2)+(3,5*0,25*0,15)*4)+(6*0,25*0,15)*3)+(4*0,25*0,15)*4)+(0,8*0,8*1)*4)+(0,6*0,6*0,8)*4)
	<p>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.</p>			
040005	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M²	54,62	(2,05*3)+(5,51*4,78+(3,9*2,88)+(2*2,08)+(1,2*1,5)+(3,8*1,3))
	<p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.</p>			
040007	Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	M³	2,06	(43*0,15*0,05)+(17,17*0,15*0,05)+(17,69*0,15*0,05)+(0,6*0,6*0,05)*18)+(0,6*0,6*0,05)*6)+(0,6*0,6*0,05)*6)+(0,8*0,8*0,05)*4)+(0,6*0,6*0,05)*12)+(0,6*0,6*0,05)*22)+(0,6*0,6*0,05)*4)+(0,8*0,8*0,05)*4)


Diógenes Timo Silva
 PREFEITO MUNICIPAL DE
 VIOGEM DA LAPA


 Adenilson Souza Cândido
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 19847/S10

040100	Muros. Será medido pelo volume calculado no local de aplicação (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 10,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.			
040103	Chapeu de muro ou cimalha em concreto com pingadeira para muros em alvenaria em bloco de concreto ou tijolo cerâmico Será medido por metro linear de chapeu de muro ou cimalha em concreto executada (m). O item remunera o fornecimento dos materiais, equipamentos necessários e a mão-de-obra necessária para execução do chapeu de muro ou cimalha em concreto com pingadeira.	M	110,57	(33,29+32+22,67+22,61)
040200	Impermeabilizações de fundações e drenos			
040201	Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.	M²	20,92	((17,17*0,3)*2)+((17,69*0,3)*2)
040207	Barbacã Ø 75mm². Será medido pela unidade de furos resultantes de dreno em muros (un). O item remunera o fornecimento de tubo de PVC de 75mm² perpendicular ao pano de muro ou alvenaria em contato com a terra, o comprimento médio de 50cm, remunera também todos os materiais e mão-de-obra necessários para a perfeita colocação destes.	UN	300,00	CONFORME PROJETO
SUB-TOTAL =				
050000	SUPERESTRUTURA			
050008	Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m² Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada; lajota cerâmica; concreto com fck maior ou igual a 25MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para forro; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.	M²	48,30	(4*3)+(5,24*2,3)+(3,5*3,5)+(4*3)
050010	Cimbramento (escoramento) de madeira Será medido pelo volume, ou seja, a área do pano a ser escorado vigas ou laje com a altura das escoras entre 2,20 e 3,00 m (m³). Nas peças de concreto em que as formas remunerem cimbramento, este deverá ser descontado; O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de escoramento de madeira com estroncas de eucalipto com diâmetro mínimo de 12 cm.	M³	48,30	(4*3)+(5,24*2,3)+(3,5*3,5)+(4*3)
050011	Decimbramento (retirada do escoramento) de madeira Será medido pela área do pano escorado e a ser desmontado de vigas ou laje com altura das escoras entre 2,20 a 3,00m (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução de decimbramento de madeira; remunera também a seleção e guarda das peças reaproveitáveis.	M²	48,30	(4*3)+(5,24*2,3)+(3,5*3,5)+(4*3)
050012	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas ou contravergas.	M³	1,53	((0,15*1*0,12)*2)+((0,15*0,8*0,12)*3)
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 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 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.	M²	496,40	((11,68+2,88+1,5+9+1+1+1,3+5,2+5,2+5,2+2,3+2,3+1,04+0,91+0,91+3)*3)+((33,29+29)*1)+((27,1+6,3+20+14,56+5,81+20,87+16,03+2,56+5,66+5,49+21,69+15,5+15,5+6+6+4,75+41,75)*1)+((3,79+0,4+0,4+3,82+0,4+0,4+3,82+0,4+0,4+3,94+0,4+0,4)*0,7)+((3,79+0,4+0,4+3,82+0,4+0,4+3,82+0,4+0,4+3,94+0,4+0,4)*1,2)
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	285,12	(43,19*3,2)+(21,6*1)+(29,69*3,2)+(6*4)+(9*0,7)
SUB-TOTAL =				
070000	COBERTURA E FORRO			
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:			
070105	Cerâmica Colonial, inclinação 35% (m²= área de projeção do telhado x 1,08) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e embocamento das telhas.	M²	1284,81	(8,68*26,4)+(14,56*7,96)+(21,7*10,5)+((41,92*8,69)+(6,6*16,2)+(2,9*6,5)+(3,6+12,35)+(4,66*3,71)+(9,2*7,2)+(4,2*2,82)+(7,45*3)+(4,2*2,81)+(9*1,5)+(41,92*1,5)
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:			
070201	Para telha cerâmica referência 3 unidades / m Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras e ou espigão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.	M	216,66	(25,8+0,6+0,6)+(29,81+0,6+0,6)+(21,69+0,6+0,6)+(15,5+0,6+0,6)+(41,72+0,6+0,6)+(5,24+1,2)+(11,68+1,2)+(6,75+0,6)+(11,5+0,6)+(12,6+0,6)+(18,55+2,81+2,81)
070205	Emboçamento da fiada lateral de telha cerâmica com argamassa de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9 Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento dos materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento da fiada lateral fiada de telhas cerâmicas.	M	200,12	25,8+29,81+21,69+15,5+41,72+5,24+11,68+6,75+6,6+2,6+2,5+4,29+2,81+2,82+(4,29*4)
070300	Substituição de peças de madeira complementares.			



Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIGIEM DA LAPA


Adenilson Souza Cândido
Engenheiro Civil
CREA MG 198473/D

	<p>Será medido pela real substituição da peça complementar (m).</p> <p>Os itens abaixo remuneram a remoção e instalação de novas peças em metros em madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; pregos, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a remoção das peças inservíveis e colocação das novas.</p>				
070301	Dimensão 15 x 8 cm	M	536,29	$(28,25*3)+(10*5)+(11,38*2)+(18,32*3)+(11*2)+(10*4)+(21,69*3)+(10*5)+(42+15,5)+(12,5*2)+(8*3,6)+(7,85*2)+(3,95*5)$	
070302	Dimensão 12 x 8 cm	M	210,85	$(3*8)+(4,53*3)+(4,96*5)+(7*3)+(17*3)+(4,84*4)+(4,6*4)+(9*2)+(9*2,3)$	
070304	Dimensão 7 x 4 cm (caibro)	M	746,77	$((12*3)*2)+(9*7)+(9*4,53)+(15,2*21)+(12*12,35)+(8*8)+(6*6,6)$	
070305	dimensão 4 x 1,5 cm (ripa)	M	1502,94	$(24*26)+(21*15)+(26*21,69)$	
070400	Instalação de Calhas e rufos: Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.				
070403	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm	M	188,36	$17,84+11,63+13,73+41,75+15,5+5,24+6,95+11,68+8+8+6+6+(6,25*2)+(2,82*4)+(4,53*2)+3,2$	
070406	Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 50cm	M	9,80	3+6,8	
070500	Condutor de água pluvial e buzinetes Será medido por comprimento instalado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.				
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	61,75	3,25*19	
070600	Fornecimento, transporte e execução de engradamento: Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 e a Legislação Brasileira vigente, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos conforme abaixo, para cobertura em telhas cerâmicas ou de concreto, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto e determinações da NBR 7190 / 97.				
070601	Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de até 7,00m	M²	164,32	$(2,9*6,5)+(3,6+12,35)+(4,66*3,71)+(9,2*7,2)+(4,2*2,82)+(7,45*3)+(4,2*2,81)$	
070602	Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de 7,01 a 10,00m	M²	306,20	$(8,28*25,8)+(7,96*11,63)$	
070603	Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de até 7,00m	M²	48,00	6*8	
070700	Fornecimento, transporte e colocação de forro:				
070703	Forro de PVC em painéis lineares encaixados entre si e fixados em estrutura de aço (Metalon), dimensões 100x6000 mm Será medido por área de forro instalado (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extinguível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, estrutura de sustentação primária, em tubos de aço (Metalon) de 20 x 20 mm, espessura de 1,0 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral.	M²	286,23	$((6*6)+(6*6)+(6*6)+(7,05*6)+(5,51*6)+(5,51*3,32)+(3,46*6,96)+(5,13*8,05)+(6*3,2))$	
		SUB-TOTAL =			
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
080100	Fornecimento e instalação de:				
080101	Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim 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	3,00	CONFORME PROJETO	
080102	Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques. 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 cromado de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	2,00	CONFORME PROJETO	
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	14,00	CONFORME PROJETO	
080105	Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.	UN	1,00	CONFORME PROJETO	
080200	Fornecimento e instalação de:				
080207	Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta.	UN	6,00	CONFORME PROJETO	


 Adenilson Souza Cãndido
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 198475/D


 Diógenes Timo Silva
 PREFEITO MUNICIPAL DE
 VIRGOEM DA LAPA

	<p>Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: 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.</p>				
080208	<p>Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w</p> <p>Será medido por unidade de chuveiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.</p>	UN	2,00		CONFORME PROJETO
080209	<p>Vaso sanitário com caixa acoplada branca.</p> <p>1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un). O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada 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 de vidro 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.</p>	UN	7,00		CONFORME PROJETO
080700	<p>Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC:</p> <p>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.</p>				
080704	<p>Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</p>	M	30,80		((3+3,2+2+3,2)*2)+(1*2,5)+2,5+3)
080705	<p>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</p>	M	45,35		(40+2,35+3)
080708	<p>Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</p>	M	12,00		12,00
080800	<p>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</p> <p>Será medido por unidade de reservatório instalado (un). O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçaço para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.</p>				
080805	<p>Em fibra de vidro cilíndrico com tampa, capacidade 10.000 litros</p>	UN	1,00		CONFORME PROJETO
080900	<p>Dispenser em plástico ABS</p>				
080901	<p>Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml</p> <p>Será medido por unidade de saboneteira instalada (un). O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.</p>	UN	10,00		CONFORME PROJETO
080902	<p>Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml</p> <p>Será medido por unidade de dispenser instalada (un). O item remunera o fornecimento de porta alcool gel tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de alcool tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.</p>	UN	4,00		CONFORME PROJETO
080903	<p>Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel</p> <p>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.</p>	UN	4,00		CONFORME PROJETO
		SUB-TOTAL =			
090000	<p>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</p>				
090100	<p>Execução de:</p>				
090101	<p>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora</p> <p>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.</p>	UN	2,00		CONFORME PROJETO
090102	<p>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora</p> <p>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 grelha de aço; 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.</p>	UN	4,00		CONFORME PROJETO
090104	<p>Caixa de gordura pré-fabricada simples volume de 120 litros.</p> <p>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 gordura com o volume descrito, pré-moldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.</p>	UN	1,00		CONFORME PROJETO
090200	<p>Canaleta em tubo de concreto meia-cana para águas pluviais</p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, das canaletas instaladas (m). O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação de canaletas pré-moldadas meia cana tipo macho fêmea ou ponta e bolsa, compreendendo os serviços de preparação, regularização do terreno e berço em solo cimento no traço 1:10 para acomodação das canaletas, fornecimento cimento e areia, inclusive perdas para execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento. Remunera também a escavação e transporte em canchamba.</p>				
090203	<p>Canaleta em tubo de concreto meia-cana para águas pluviais, Ø 500 mm</p>	M	72,88		(29,69+43,19)
090300	<p>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</p> <p>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.</p>				


Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIGIEM DA LAPA


Alenciana Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA-MG 199475/D

090301	Diâmetro de 40 mm	M	21,10	4+6,25+3,5+7,35
090302	Diâmetro de 50 mm	M	25,77	6+19,77
090304	Diâmetro de 100 mm	M	22,50	(2+3,20+11+3,15+3,15)
090400	Outros:			
			SUB-TOTAL =	
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
100200	Fornecimento e instalação de:			
100307	Retirada e recolocação da mesma luminária qualquer tipo (somente mão de obra) Será medido por unidade de luminária reinstalada (un). O item remunera a retirada da luminária existente e mão de obra para instalação inclusive com fornecimento de materiais acessórios, lâmpadas e reatores que forem necessários e teste de funcionamento.	UN	7,00	7
100400	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:			
100401	Tomada universal 2 P+T 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	17,00	8+4
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	6,00	3
100404	02 teclas simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	2,00	2
100406	01 tecla paralelo Será medido por unidade de interruptor paralelo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 01 (um) interruptor paralelo de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136.	UN	2,00	2
100500	Fornecimento e instalação de disjuntor automático: 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.			
100501	Monopolar de 10 a 32 A	UN	2,00	2
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.			
100601	Isolado de PVC seção 1,5 mm ²	M	223,64	((18,45+2,5)*2)+((13,05+2,5)*2)+((11,55+2,5)*2)+((13,69+2,5)*2)+((10,55+2,5)*2)+((8,58+2,5)*2)+(18,45+2,5)*2
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	298,84	((2,23+2,5+5,29+2,5+2,5+6,59+2,5+8,35+2,5+2,32+2,5)*3)+((40+12*2))+((8,5+18+12)*3)
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm ²	M	234,27	((11,69+2,5+9)*3)+((16,84+14,39+23,67)*3)
101000	Fornecimento e colocação de mangueira 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	193,84	(18,45+2,5)+(13,05+2,5)+(11,55+2,5)+(13,69+2,5)+(10,55+2,5)+(8,58+2,5)+(2,23+2,5+5,29+2,5+2,5+6,59+2,5+8,35+2,5+2,32+2,5)+(11,69+2,5+9)+40
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 estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.	UN	38,00	38
101204	Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada) Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4 "x 4", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.	UN	3,00	3
101205	Luminária tipo tartaruga para lâmpada incandescente ou fluorescente compacta. Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera o fornecimento de luminária do tipo tartaruga vidro leitoso, acabamento em pintura epóxi, para lâmpada compacta eletrônica ou incandescente. Remunera o fornecimento e a instalação de lâmpadas.	UN	11,00	38,5/3,5
101208	Plafonier para lampada fluorescente / LED compacta 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	15,00	15



Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEM DA LAPA



Auzeniza Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA-MG 109475/D

101312	Lâmpada LED 20 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	UN	52,00	52 unidades
101401	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões modulares, dimensões externas 160/240/89mm	UN	1,00	1
SUB-TOTAL =				
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA			
110400	Fornecimento e colocação de régua de proteção:			
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 nylon, 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	319,94	$((6+6)*3)^2 + (7,25+6)^2 + (5,51+6)^2 + (6,01+7,52+7,52+6,01+6,01)^2$
110500	Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios 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), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. 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 lingueta, 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 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.			
110504	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)	UN	4,00	CONFORME PROJETO
110506	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)	UN	18,00	CONFORME PROJETO
110600	Portas sanitárias			
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 3/4", 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 cadeira 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. OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças	UN	2,00	CONFORME PROJETO
SUB-TOTAL =				
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS			
120100	Fornecimento e instalação de:			
120103	Janela de ferro completa, colocação e acabamento basculante Será medido por área de janela instalada (m²). O item remunera o fornecimento de janelas basculantes, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da janela e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte, e instalação dos vidros cristal 4mm.	M²	5,15	$((0,8*1)^3 + (0,5*2)^2) + (1,5*0,5)$
120104	Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento) 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	35,35	$((2*1,5)^2 + 11) + (0,8*2)^2 + (1,5*0,5)$
120105	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, basculante, com contramarcos. Será medido por área de janela instalada (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.	M²	4,00	$(2*1)^2$
SUB-TOTAL =				
130000	FERRAGENS			
130200	Outros: (fornecimento e execução):			
130203	Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em alvenaria	M	10,00	10

Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEM DA LAPA

Adeniza Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA: MG 198475/D

130209	<p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p> <p>Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)</p> <p>Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m). O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m. Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo (22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1", com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p>	M	9,70	(8+1,70)
SUB-TOTAL =				
140000 REVESTIMENTO				
140100	<p>Execução de:</p> <p>140102 Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia</p> <p>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.</p> <p>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</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). 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 mancharmento: 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.</p>	M ²	527,12	$((11,68+2,88+1,5+9+1+1,3+5,2+5,2+5,2+3+2,3+1,04+0,91+0,91+3)^3)+((33,29+29)^3)+((27,1+6,3+20+14,56+5,81+20,87+16,03+2,56+5,66+5,49+21,69+15,5+15,5+6+6+4,75+41,75)^3)$
SUB-TOTAL =				
150000 PISOS E RODAPÉS				
150100	<p>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</p> <p>150106 Piso em concreto fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico</p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m²). 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 piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p> <p>150107 Piso em granilite (marmorite) cimento comum em quadros em de 1,0x 1,0 m</p> <p>Será medido pela área de piso em granilite executado (m²). O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite "in loco" com espessura mínima de 8 mm, com acabamento oido. mão-de-obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos. aplicação de</p> <p>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</p> <p>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 mancharmento, 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.</p>	M ²	243,78	$((2,1^3+33,29)+(2,1^3+16,96)+(2,1^3+17,53)+(37,85^2+2,68))$
SUB-TOTAL =				
150200 Fornecimento e instalação de rodapés				
150203	<p>Cerâmica H = 10cm</p>	M	72,39	$(3+3+2,05+2,05+2+2+2,05+2,05+3,65+3,65+1,30+1,30+2,09+3,90+2,85+0,93+3+0,76+2,69+0,90+0,90+2,69+0,90)+(2,88+7,55+1,38+9,12+1,75)$



Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEN DA LAJA



Adenias Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA: MG 19847/SID

<p>150400 150401</p>	<p>Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem frequente, com as características: A) Dimensões: 10 x 30 cm; B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo B1a (semigrés); C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao mancharmento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 1.000 N; F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5); G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; H) Resistente a gretagem; I) Resistente ao choque térmico; J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, 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> <p>Outros (fornecimento e assentamento): Fita antiderrapante adesiva Será medido por comprimento de fita adesiva colocada (m). O item remunera o fornecimento de fita adesiva antiderrapante, na cor preta, com 5 cm de largura e a mão-de-obra necessária para a colocação da fita.</p>	<p>M</p>	<p>50,00</p>	<p>((10/0,3)*1,5)</p>
SUB-TOTAL =				
<p>160000 160100 160104</p>	<p>VIDROS Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo: Espelho cristal para sanitário, es-4 mm (40 X 60cm) Será medido pela área de espelho instalado (m²). 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.</p>	<p>UN</p>	<p>6,00</p>	<p>CONFORME PROJETO</p>
SUB-TOTAL =				



Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEM DA LAPA



Adeniza Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA: MG 198475/D

170000	PINTURA			
170100	<u>Pintura:</u>			
170102	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador	M ²	1936,63	$((6+6+6+6)^3)+((6+6+6+6)^3)+((6+6+6+6)^3)+((7,05+6+6+7,05)^3)+((5,51+5,51+6+6)^3)+((5,51+2,32+2,32+4,61)^3)+((2,32+2,32+5,51+4,61)^3)+((5,51+5,51+3,32+3,32)^3)+((8,05+5,13+5,13+8,05)^3)+((7,75+7,75+5,21+5,21)^3)+((3+3+2,41+2,41)^3)+((1,94+1,94+1,4+1,4+0,85)^3)+((3+3+5,25+5,25)^3)+((3,1+3,1+5,25+5,25)^3)+((5,19+5,19+4,35+4,35)^3)+((2,69+1,97+3,9+2,88+0,9+0,9)^3)+((6+6+7,53+7,53)^3)+((6+6+7,52+7,52)^3)+((6+6+7,52+7,52)^3)+((6+6+7,52+7,52)^3)+((6+6+3,2+3,2)^3)+11,48+11,48+12,31+12,31+28,65+7,02+15,3+18,04+22,57+2,72+8,62+6+4+5,12+4,5,12+4,5,12+4,5,12+4,5,12+2,22,13+22,13$
	<p>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).</p> <p>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.</p>			
170103	Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)	M ²	2374,32	$((27,1+6,26+20+14,56+5,81+14+1,5+5,04+5,25+2,4+5,25+1,5+6,31+41,7+41,7+15,5+15,5+6,3+6,3+8+8+21,7+5,81)^3)+((29+15,7+5,31)^3)+((43,03+3,5)+((39,69+3)+((33,29+4)+((33,29+2,6)+((16,96+4)+((16,96+4)+((17,53+4)+((17,53+4)+((13,04+4)+((22,61+2,5)+((22,61+3,5)+((3,65+3)+((0,9+0,9+2,69+3)+((0,9+0,9+2,7)^3)+((3,16+7,55+1,38+9,12+1,74+22,78+22,68+9,12+11,68)^3)))$
	<p>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).</p> <p>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.</p>			
170104	Barrado à óleo interno e externo duas demãos, sem emassamento, inclusive selador	M ²	297,31	16,96*17,53
	<p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador; tinta óleo; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta óleo, em duas demãos sobre superfície revestida com massa ou não e aplicação do selador.</p>			
170106	Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas	M ²	104,67	(16,96*17,93)^3
	<p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), 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 cabixhos 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>			
170107	Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira	M ²	152,46	((0,9*2,1)^3)*20+(((0,8*2,1)^3)^7)+((0,6*2,1)^3)*1
	<p>Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):</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>O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas ou óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p>			
170108	Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos	M ²	231,01	((12,87+8,43+18,76+8,45+48,02+39,52+29,52+25,41+40,03))
	<p>Será medido por área (m²):</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>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>			
170200	<u>Outros:</u>			
170202	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto 2 demãos aplicado com rolo de lã, acabamento liso exceto quadra	M ²	142,34	(2,1*33,29)+(2,1*16,96)+(2,1*17,53)
	<p>Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, mancha 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>			
SUB-TOTAL =				
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS			
180100	<u>Execução de:</u>			
180106	Prateleira de ardósia e=2 cm, apoiada em console de metalon 20x30 cm	M ²	17,28	((3,5*0,45)^4)+((5*0,45)^4)+((2,2*0,45*2))
	<p>Será medido pela área de prateleira instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de prateleira em ardósia com espessura de 2 cm, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento. Remunera também o apoio confeccionado em metalon 20 x 30 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada.</p>			


Adeniza Souza Cândido
Engenheira Civil
CREA: MG 198479/D



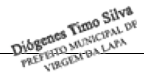

Diógenes Timo Silva
PREFEITO MUNICIPAL DE
VIRGEM DA LAPA

180107	Prateleira de granito cinza andorinha, e = 2 cm, apoiada sobre alvenaria Será medido pela área de prateleira instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação de prateleira em granito tipo andorinha, com espessura de 2 cm, alvenaria de apoio inclusive acabamento desta, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	1,91	(0,5*1,91)*2
180200	Outros (fornecimento e execução):			
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada em granito cinza andorinha, mauá ou corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como console de metalon (mínimo 20 x 30cm) e materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	2,70	((2,7*0,5)*2)
SUB-TOTAL =				
200000	QUADRA			
200100	Execução de:			
200105	Pintura com tinta a base epox em piso de quadra esportiva concreto 2 demãos Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de tinta à base epox, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a 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 epox, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.	M²	214,04	(12,71*16,84)
200106	Demarcação de quadra (tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm e 8 cm de largura, aplicada com trincha) Será medido por comprimento de faixa de sinalização pintada (m). O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca de grande desempenho para pisos, várias cores, conforme especificações do fabricante, que confere um acabamento microtexturizado e antiderrapante com refletorização, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o preparo de pavimento de concreto e a aplicação da tinta em faixas com até 8 cm de largura.	M	65,10	(13+13+7+7+2,2+2,2+2,2+2,2+3,15+3,15+3)
200400	Cobertura:			
200404	Cobertura em telhas de aço galvanizado, perfil ondulado, esp. 0,5 mm Será medido pela área, de projeção horizontal, da cobertura executada (m²). O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço galvanizado, perfil ondulado, com no mínimo 0,5mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas, em coberturas com curvatura.	M²	2,55	(1,02*2,5)
SUB-TOTAL =				
220000	LIMPEZA			
220100	Limpeza:			
220101	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	2367,93	880,48+1487,45
SUB-TOTAL =				

TOTAL CUSTO =
21,58% BDI OBRA =
TOTAL GERAL =

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES	BASE FINL. ORSE. SETOP ABR/21	REV 00 ABR/21
---	----------------------------------	---------------

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha:

 Adenizia Souza Cândido Engenheira Civil CREA: MG 199475/D	ADENÍZIA SOUZA CÂNDIDO CREA: 199475/D	Data da elaboração:	01/06/22
Nome do técnico responsável legal:	 DIÓGENES TIMO SILVA	 Diógenes Timo Silva PREFEITO MUNICIPAL DE VIRGEM DA LAPA	