



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: CRECHE MARIA DA PENHA MENDES (MARIAZINHA)		COD ESCOLA:		S.R.E.:		Campo Belo	
MUNICÍPIO: PERDÕES/MG		ISS	3,00%	SERVIÇOS:	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO		1.664.216,15	LOCAL DE INTERVENÇÃO: COMUNIDADE DO RETIRO DOS PIMENTAS	
			QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	MEMÓRIA DE CALCULO	
010000	<b>INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>						
010001	<p><b>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</b></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).</p> <p>O item remunera o fornecimento de pontalotes 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	732,89	7,61	5.577,29	conforme áreas evidenciado no projeto 322,11 + (12,33*3) + 175,35 + (99,22) = 732,89m²	
010003	<p><b>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)</b></p> <p>Será medido por unidade de placa instalada (UN).</p> <p>O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.</p>	UN	1,00	1.121,47	1.121,47	1 unidade	
010004	<p><b>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</b></p> <p>Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental 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	727,28	1,04	756,37	conforme áreas evidenciado no projeto 322,11 + (12,33*3) + 175,35 + (99,22) = 732,89m²	
010007	<b>Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada para instalação sanitária.</b>	M²	30,00	463,07	13.892,10	5*6=30m²	

	<p>Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com croqui analisado e aprovado previamente pela fiscalização. (M²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de croqui, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sanitário/vestiário provisório constituído por; Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; Paredes duplas em maderite plastificado ou resinado de 6mm com pontaletes e sarrafos para sustentação entre elas; portas em chapa compensada de mesmo material das paredes, com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; 4 Janelas em caixilho fixo de madeira, com vidro fantasia de 4 mm; Estrutura apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de Pinus ou Cedrinho e engradamento da cobertura de eucalipto imunizado, cobertura com telha em fibrocimento, perfil ondulado de no mínimo 5 mm de espessura; Instalação hidráulica incluindo mictório, bacia sifonada com caixa de descarga plástica de sobrepor, chuveiro elétrico simples de PVC, lavatório em polipropileno, inclusive torneira e conexões; Reservatórios de fibra de vidro e torneira bóia em cobre de 1'; Instalação elétrica; Pintura acrílica; Materiais acessórios para execução total da construção do sanitário/vestiário provisório, conforme norma regulamentadora.</p> <p>Remunera também manutenção do sanitário/vestiário durante a obra. Devem obedecer a NR 18 (Áreas de vivência). Remuner também a demobilização completa deste barracão. A configuração de 10,89m², 1 vaso, 1 lavatório, 1 mictório e 2 chuveiros é a configuração mínima para até 20 funcionários.</p>					
010009	<b>Ligação provisória de luz e força - instalação mínima</b>	UN	1,00	539,26	539,26	1 unidade
	<p>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e energizado (UN).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada provisório devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva.</p>					
010010	<b>Ligação provisória de água e esgoto a rede pública para obra - instalação mínima</b>	UN	1,00	333,45	333,45	1 unidade
	<p>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de água e funcionando (UN).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de ligação provisória devidamente aprovada pela concessionária de água e esgoto para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva.</p>					
				<b>SUB-TOTAL =</b>	<b>22.219,94</b>	
030000	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>					
030001	<b>Aterro Compactado manual, com soquete</b>	M³	373,50	53,41	19.948,64	(732,89*0,51)=373,77

030002	<p>Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m</p> <p>Será medido pelo volume de aterro compactado (m³). 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> <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). 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>	M³	120,24	53,41	6.422,02	<p>blocos: <math>[(18+12+40+6+4) * (0,5*0,5*0,45)] + [(1,10*0,5*0,45) * (4+8)] = 9+2,97= 11,97</math> vigas baldrames: <math>1804,5*(0,15*0,40)=108,27</math></p>
030004	<p>Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg</p> <p>Será medido pela área de fundo da vala (m²). 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>	M²	148,82	18,06	2.687,69	<p>vigas baldrames a serem apoiadas <math>(992,13*0,15)= 148,82</math></p>
030006	<p>Reaterro Compactado mecanizado empregando compactador de placa vibratória, em camadas de 20 a 40 cm.</p> <p>Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços de reaterro com compactador de placa, com material existente ou importado, sem controle de compactação.</p>	M³	62,48	33,41	2.087,46	<p><math>124,96*0,5 = 62,48m³</math></p>
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>31.145,80</b>	
040000	<b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES</b>					
040003	<p>Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)</p>	M³	41,86	1.709,00	71.538,74	<p><math>4,50 +1,08 + 15,50 +14,27+2,59+3,92 = 41,86m³</math></p>

	<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 números 1 e 2, 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. Está também incluído e remunerado 70Kg por m³ de concreto de armadura considerando 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 traspasse para emendas e também 8m² de forma por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>					
040005	<p><b>Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm</b></p>	M <sup>2</sup>	11,99	44,98	539,31	<b>3,46*3,46 = 11,99m²</b>
040100	<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> <p><u>Muros.</u></p>					
040101	<p><b>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</b></p>	M	7,25	356,83	2.587,02	<b>7,25 m</b>
040200	<p>Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m).</p> <p>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.</p> <p><b>Impermeabilizações de fundações e drenos</b></p>					
040201	<p><b>Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa</b></p> <p>Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²).</p> <p>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.</p>	M <sup>2</sup>	59,55	9,74	580,02	<b>7,71*7,71=59,55</b>
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>75.245,08</b>	

050000	SUPERESTRUTURA					
050005	<p><b>Concreto armado (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)</b></p> <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). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 80Kg por m³ de concreto de armadura considerando 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 traspasse para emendas e também 15m² de forma de compensado plastificado por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>	M³	71,18	2.349,32	167.224,60	5,29 + 8,78 + 10,90 + 5,99 + 2,78 + 6,95 + 6,03 + 1,74 + 2,55 + 3,48 + 3,32 + 1,64 + 2,21 + 0,56 + 3,02 + 0,81 + 3,02 + 0,81 + 0,48 + 0,34 + 0,48 = 71,18 m³
050008	<p><b>Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kg / m²</b></p> <p>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.</p>	M²	520,55	238,48	124.140,76	322,11+99,22+99,22=520,55 m²
050012	<p><b>Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa</b></p> <p>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.</p>	M³	5,36	2.361,44	12.657,32	191,60*0,14*0,20=5,36 m³
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>304.022,68</b>	
060000	<b>ALVENARIA</b>					
060100	<u>Execução de:</u>					
060102	<p><b>Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8</b></p> <p>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 140 x 190 x 390 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.</p>	M²	782,67	52,61	41.176,27	260,89*3,00 = 782,67 m²
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>41.176,27</b>	
070000	<b>COBERTURA E FORRO</b>					412,05 + 222,52 + (142,15*2) + 45,45 + 4,23 + 3,79 = 972,34m²* 8% =

070106	<b>Cerâmica romana, inclinação 35% (m² = área de projeção do telhado x 1,08)</b>  Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; <b>B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;</b> C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas e de acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.	M²	1050,13	36,39	38.214,23	1050,13
070200	<b>Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:</b>					
070201	<b>Para telha cerâmica referência 3 unidades / m</b>  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	192,33	26,29	5.056,36	$33,06 + (9,50*2) + (9,26)*6 + (3,83*6) + (2,05*3) + (5,30*4) + (5,73*6) = 192,33m$
070400	<b>Instalação de Calhas e rufos:</b>  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.					
070405	<b>Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 33cm</b>	M	24,60	34,37	845,50	$12,3*2 = 24,60m$
070600	<b>Fornecimento, transporte e execução de engradamento:</b>  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.					
070602	<b>Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de 7,01 a 10,00m</b>	M²	1037,43	315,73	327.547,77	$412,05 + 222,50 + (142,15*2) + 41,25 + 15,17 + 62,16 = 1037,43m^2$
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>371.663,86</b>	
080000	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
080100	<b>Fornecimento e instalação de:</b>					
080101	<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	5,00	35,21	176,05	5 unidades

<b>080200</b>	<b><u>Fornecimento e instalação de:</u></b>					
<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	198,83	994,15	<b>5 unidades</b>
<b>080206</b>	<b>Lavatório de louça, com coluna completo.</b>  Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	3,00	390,67	1.172,01	<b>3 unidades</b>
<b>080207</b>	<b>Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta.</b>  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.	UN	2,00	367,89	735,78	<b>2 unidades</b>
<b>080208</b>	<b>Chuveiro Elétrico automático, 220v-5400w</b> 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.	UN	1,00	62,28	62,28	<b>1 unidades</b>
<b>080209</b>	<b>Vaso sanitário com caixa acoplada branca.</b> 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.	UN	3,00	435,70	1.307,10	<b>3 unidades</b>
<b>080210</b>	<b>Vaso sanitário convencional branca.</b>  Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa 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.	UN	5,00	246,27	1.231,35	<b>5 unidades</b>
<b>080300</b>	<b><u>Fornecimento e instalação de registro de pressão:</u></b>					

	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.					
080303	<b>Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados</b>	UN	1,00	54,50	54,50	1 unidades
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.					
080402	Acabamento bruto diâmetro 20mm (3/4")	UN	1,00	29,27	29,27	1 unidades
080403	Acabamento bruto diâmetro 25mm (1")	UN	4,00	40,34	161,36	4 unidades
080404	Acabamento bruto diâmetro 40mm (1 1/2")	UN	3,00	60,65	181,95	3 unidades
080405	Acabamento bruto diâmetro 50mm (2") (Registro Geral - próx. a caixa d'água)	UN	3,00	75,33	225,99	3 unidades
080407	Com canopla diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	1,00	56,76	56,76	1 unidades
080408	Com canopla diâmetro 25mm (1") - (acabamento cromado)	UN	4,00	69,06	276,24	4 unidades
080410	Com canopla diâmetro 40mm (1 1/2") - (acabamento cromado)	UN	3,00	116,16	348,48	3 unidades
080404	Acabamento bruto diâmetro 40mm (1 1/2")	UN	3,00	60,65	181,95	3 unidades
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	122,00	22,35	2.726,70	12,2*10 = 122m
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	85,00	24,71	2.100,35	14,16*6 = 85m
080706	Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	26,00	34,12	887,12	13*2 = 26
080707	Tubo PVC soldável 40mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	6,00	41,77	250,62	6*1 = 6
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	52,00	42,76	2.223,52	17,33*3 = 52
080709	Tubo PVC soldável 60mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	69,00	49,77	3.434,13	12+18+8+10+6+15=69
080800	<b>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</b>					

	<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 alçapão 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>					
080806	<b>Em fibra de vidro cilíndrico com tampa, capacidade 20.000 litros</b>	UN	1,00	8.362,24	8.362,24	1 unidade
081100	<b><u>Outros (Fornecimento e instalação):</u></b>					
081103	<b>Porta -papel de louça branca</b>	UN	8,00	53,87	430,96	8 unidades
	<p>Será medido por unidade instalada (un).  O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-papel de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.</p>					
081104	<b>Saboneteira de louça branca sem alça</b>	UN	9,00	43,67	393,03	9 unidades
	<p>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.</p>					
081106	<b>Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca</b>	UN	1,00	20,76	20,76	1 unidade
	<p>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.</p>					
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>28.024,65</b>	
090000	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					
090100	<b><u>Execução de:</u></b>					
090101	<b>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora</b>	UN	1,00	334,19	334,19	1 unidade
	<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>					
090104	<b>Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.</b>	UN	1,00	96,57	96,57	1 unidade
	<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>					
090300	<b><u>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</u></b>					

	Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remuneram 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	<b>Diâmetro de 40 mm</b>	M	24,00	20,48	491,52	$3+6+(4*2)+3,5+1,5+2 = 24m$
090302	<b>Diâmetro de 50 mm</b>	M	50,00	28,54	1.427,00	$5+(7*2)+(8*2)+9+6= 50m$
090303	<b>Diâmetro de 75 mm</b>	M	25,00	26,19	654,75	$6+(2,5*2)+(3*2)+4,5+3,5 = 25m$
090304	<b>Diâmetro de 100 mm</b>	M	87,00	42,17	3.668,79	$10+(5,5*4)+7+(3,8*4)+6,5+8+(2,5*4)+(1,5*5)+0,8= 87m$
090400	<b>Outros:</b>					
090402	<b>Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm.</b>	UN	6,00	283,07	1.698,42	6 unidades
	Será medido por unidade instalada (un). O item remuneram o fornecimento e instalação da cuba simples de 465 x 330 mm, em aço inoxidável em bancadas, com os respectivos acessórios: sifão metálico tipo "copo" de 1" x 2", válvula americana para pia de 3 1/2", material de vedação para sua instalação e ligação à rede de esgoto.					
090406	<b>Tanque de louça com coluna</b>	UN	1,00	336,92	336,92	1 unidade
	Será medido por unidade instalada (un). O item remuneram o fornecimento e a instalação do tanque constituído por: tanque com coluna em louça com capacidade para 22 litros, inclusiva sifão plástico de 1 1/4" x 2"; tubo em PVC de 2"; válvula em latão de 1 1/4" x 2" para ligação ao sifão; conjunto para fixação de tanque; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.					
090500	<b>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</b>					
090501	<b>Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm</b>	UN	6,00	57,74	346,44	6 unidades
	Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remuneram o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.					
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>9.054,60</b>	
100000	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					
100300	<b>Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa</b>					
	Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remuneram o fornecimento de luminária de sobrepor com corpo em chapa de aço pintada com ou sem refletor, conforme especificações do item com soquetes para lâmpada fluorescente de 18/20/32/40 W, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator e teste de funcionamento.					
100303	<b>Luminária fluorescente completa com 1 lâmpadas de 40W ou 32W, tipo calha de sobrepor</b>	UN	5,00	122,67	613,35	5 unidades
100304	<b>Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 40W ou 32W, tipo calha de sobrepor</b>	UN	75,00	152,70	11.452,50	75 unidades
100400	<b>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</b>					

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	58,00	24,10	1.397,80	58 unidades
100402	<b>Tomada para telefone com 4 pinos com plug RJ 11</b> Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, com quatro pinos e com plug RJ11 fêmea e respectiva placa espelho.	UN	7,00	27,48	192,36	7 unidades
100403	<b>01 tecla simples 10A - 250V</b> 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	24,00	14,20	340,80	24 unidades
100404	<b>02 teclas simples 10A - 250V</b> 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	9,00	22,46	202,14	9 unidades
100405	<b>03 teclas simples 10A - 250V</b> Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com três teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	4,00	32,56	130,24	4 unidades
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.					
100501	<b>Monopolar de 10 a 32 A</b>	UN	18,00	18,84	339,12	18 unidades
100502	<b>Monopolar de 35 a 50 A</b>	UN	2,00	23,62	47,24	2 unidades
100503	<b>Bipolar de 10 a 50 A</b>	UN	27,00	44,60	1.204,20	27 unidades
100505	<b>Tripolar de 120A a 125A</b>	UN	1,00	279,95	279,95	1 unidades
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	Isolado de PVC seção 1,5 mm <sup>2</sup>	M	1500,00	4,58	6.870,00	$(25*8)+(36,5*4)+(15*6)+(18,20*6)+27+30+19,80+(15,5*6)+(40*8)+(28,5*6)+(36,75*8)=1500m$
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup>	M	2300,00	5,30	12.190,00	$(40,5*10)+(38*6)+(25,25*8)+(30*5)+(17*4)+35+20+(44,75*6)+21,50+17+(28*6)+(15,75*8)+(25*9)+(41*4)+(40,4*5)=2300m$
100603	Isolado de PVC seção 4,0 mm <sup>2</sup>	M	150,00	6,30	945,00	$(5,25*4)+11+(9*2)+(10*4)+(15*2)+6+(3*4)+12=150m$
100700	<b><u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</u></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 SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.					
100701	Isolado em PVC seção 10 mm <sup>2</sup>	M	150,00	9,53	1.429,50	$(3*4)+8+(10,25*4)+7,5+13,5+(5*4)+(12*4)=150m$
100702	Isolado em PVC seção 16 mm <sup>2</sup>	M	200,00	18,24	3.648,00	$(10*4)+4,5+(6*3)+11,5+(15,25*4)+(9*2)+7+(5*4)+12+8=200m$
100707	<b>Cobre nú # 10mm<sup>2</sup> para aterramento</b>  Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 10,0 mm <sup>2</sup> , confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.	M	241,70	12,72	3.074,42	$(5,25*4)+6+14+(7,5*4)+(7,35*2)+(6,70*2)+12,40+(10,10*2)+(9*4)+8+(10*4)+(13*2)= 241,70m$
100900	<b><u>Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável, com conexões:</u></b> Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de diâmetro especificado, rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.					

100902	Diâmetro 25mm (1")	M	615,70	20,04	12.338,63	$(15,5*8)+23+17+(10*6)+(25,25*4)+(18,20*5)+16+(11,75*6)+19,5+(7*8)+12+12,7+13=615,70m$
100903	Diâmetro 32mm (1.1/4")	M	111,30	29,62	3.296,71	$(5*7)+(6+5)+(4*5)+12+14,30=111,30m$
100905	Diâmetro 50 mm (2")	M	185,50	33,70	6.251,35	$10+7,5+13,5+(6*4)+(9,5*4)+12+26+20,50+(17*2)=185,50$
101200	<b>Outros:</b>					
101203	<b>Caixa de passagem 4"x 4" sem placa</b> Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada 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	5,00	10,42	52,10	5 unidades
101400	<b>Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor</b> Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ( "bolt-on" ) NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.					
100400	<b>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</b>					
101403	<b>Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 12 divisões modulares</b> 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	2,00	172,92	345,84	2 unidades
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>66.641,25</b>	
110000	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>					
110500	<b>Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares</b> 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 mógno (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 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 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.					
110501	<b>Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,60x2,10m (porta completa)</b>	UN	3,00	698,86	2.096,58	3 unidades

110502	Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,70x2,10m (porta completa)	UN	6,00	701,83	4.210,98	6 unidades
110503	Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,80x2,10m (porta completa)	UN	8,00	704,81	5.638,48	8 unidades
110504	Porta interna de madeira colocação e acabamento de uma folha com batente, guarnição e ferragem 0,90x2,10 m (porta completa)	UN	6,00	723,53	4.341,18	6 unidades
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>16.287,22</b>	
120000	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>					
120100	<u>Fornecimento e instalação de:</u>					
120105	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos.  Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M²	63,94	401,08	25.645,06	0,24+3,20+3,3+8,8+48,40=63,94 m²
120106	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , de correr, com contramarcos  Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento de janela de correr 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	16,14	416,26	6.718,44	1,08+0,6+6+6,48+1,98=16,14 m²
120107	Porta de alumínio sob encomenda, de abrir ou correr, colocação e acabamento com uma ou duas folhas  Será medido pela área da porta instalada (m²). O item remunera o fornecimento da porta de entrada de abrir ou correr e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragem, cimento, areia, vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da porta.	M²	1,68	416,26	699,32	0,8*2,1=1,68 m²
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>33.062,81</b>	
140000	<b>REVESTIMENTO</b>					
140100	<u>Execução de:</u>					
140101	Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média peneirada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm  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, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço.	M²	607,26	26,65	16.183,48	202,42*3,00=607,26m²
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia	M²	1583,01	26,09	41.300,73	527,67*3,00=1583,01m²

140105	<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><b>Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a peneira</b></p>	M²	2190,27	10,06	22.034,12	730,09*3,00 = 2190,27m²
140109	<p>Será medido pela área revestida com chapisco fino peneirado, 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, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco fino peneirado.</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). 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: &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; 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	607,26	59,66	36.229,13	202,42*3,00=607,26m²
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>115.747,46</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>	M²	607,26	74,38	45.168,00	202,42*3,00=607,26m²

	<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</p> <p>B) Média absorção de água: 3%&lt; Abs &lt; 6%, grupo BIIa ( semigrés ) ;</p> <p>C) Resistência química: classe A ( alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas );</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura &gt; 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 5;</p> <p>H) Resistente a gretagem;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>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-deobra 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>					
150111	<p><b>Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=2,5cm</b></p> <p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 2,5 cm (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do piso cimentado, acabamento desempenado e feltrado, com modulação 100 x 100cm inclusive junta plástica</p>	M²	149,39	41,71	6.231,06	132,54 + 16,85 = 149,39m²
150116	<p><b>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</b></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).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato esmaltado, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc. Rejunte aditivo com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Junta Plus Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente.</p> <p>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>	M²	694,26	76,44	53.069,23	322,11+99,22+99,22+108,43+10,10+4,71+2,76+3,45+44,26 = 694,26m²
150200	<p><b>Fornecimento e instalação de rodapés</b></p>					

150203	<b>Cerâmica H = 10cm</b> 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 freqüente. com	M	367,36	9,91	3.640,54	$(4*8*2)+(10*6,10)+(4,45*10)+(15,55*2)+(4*1,45)+(15,75)+(40,90)+(10*4,45)+(15,75*3)+(6,28*2)=367,36$
150300	<b>Contra- piso e regularização:</b>					
150301	<b>Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm</b> Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²). 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.	M²	694,26	44,98	31.227,81	$322,11+99,22+99,22+108,43+10,10+4,71+2,76+3,45+44,26 = 694,26m^2$
150302	<b>Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm</b> Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra piso acertando o contra-piso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.	M²	694,26	33,06	22.952,24	$322,11+99,22+99,22+108,43+10,10+4,71+2,76+3,45+44,26 = 694,26m^2$
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>162.288,88</b>	
160000	<b>VIDROS</b>					
160100	<b>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</b>					
160104	<b>Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)</b> 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.	UN	8,00	76,38	611,04	8 unidades
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>611,04</b>	
170000	<b>PINTURA</b>					
170100	<b>Pintura:</b>					
170103	<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	1583,01	16,66	26.372,95	$527,67*3 = 1583,01m^2$
<b>SUB-TOTAL =</b>					<b>27.768,70</b>	
180000	<b>BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS</b>					
180100	<b>Execução de:</b>					
180101	<b>Banco interno em concreto e alvenaria, acabamento em verniz, e = 8 cm, l = 40 cm</b>	M	10,80	175,79	1.898,53	$5,40*2=10,80m$

	<p>Será medido por comprimento de banco executado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado com espessura de 8 cm e largura de 40 cm; remunera também a escavação para construção da base armada e lastro de brita e o acabamento em verniz em duas demãos o serviço de limpeza final.</p>					
180110	<p><b>Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm</b></p> <p>Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.</p>	M²	24,70	211,48	5.223,56	123,5*0,2 = 24,70m²
180200	<b>Outros (fornecimento e execução):</b>					
180203	<p><b>Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria</b></p> <p>Será medido pela área de bancada instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de bancada em granito tipo andorinha, ou Mauá, ou Corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.</p>	M²	16,23	304,84	4.947,55	$(1,5*0,60) + (1,50*0,60) + (2,05*0,65) + (0,40*0,87) + (1,50*0,60) + (1,20*0,60) + (0,28*1,00) + (1,15*0,60) + (0,90*0,60) + (1,35*0,60) + (2,90*0,60) + (1,43*0,40) + (2,45*0,60) + (1,52*0,60) + (1,80*0,60) + (1,35*0,60) + (1,50*0,60) + (1,75*0,60) + (0,28*1,00) = 0,90 + 0,90 + 1,33 + 0,35 + 0,90 + 0,72 + 0,28 + 0,69 + 0,54 + 0,81 + 1,74 + 0,57 + 1,47 + 0,91 + 1,08 + 0,81 + 0,90 + 1,05 + 0,28 = 16,23m^2$
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 (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placas de granito cinza andorinha, com acabamento polido e tratamento à</p>	M²	11,33	554,66	6.284,30	5,15*2,2 = 11,33m²
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>18.353,94</b>	
190000	<b>DIVERSOS</b>					
190100	<b>Execução de:</b>					
190101	<p><b>Alambrado em tela soldada galvanizada, fixada em mourões de concreto armado ponta virada, h=2,80m (espaçados a cada 2,50m), com a cinta de fundação e com acréscimo de 3 fios de arame farpado</b></p>	M	156,75	265,65	41.640,64	44+38+38+36,75=156,75 m

	Será medido por comprimento de cerca executada (m). O item remunera o fornecimento material e mão-de-obra para instalação de mourões de concreto armado, ponta virada, seção mínima da base 10 x 10 cm, com altura de 2,80 m, com furos de 20 cm em 20 cm e fornecimento e instalação de tela de aço com malha retangular com malha de # 2" fio 12 e outros materiais e acessórios necessários para esta instalação. Remunera também a construção de cinta em concreto armado em toda a extensão da cerca com dimensões mínimas de 10 x 15 cm, a limpeza do terreno; perfuração para a colocação dos mourões; alojamento dos mourões com recobrimento médio de 0,50 cm, concreto com fck mínimo de fck 20Mpa e aço CA 50 e 3 fios de arame farpado na ponta virada.						
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>41.640,64</b>		
<b>220000</b>	<b>LIMPEZA</b>						
<b>220100</b>	<b>Limpeza:</b>						
<b>220101</b>	<b>Limpeza Geral da edificação</b> 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,	M²	727,28	5,32	3.869,13	(2*74,81) + 355,74 + 222,52 = 727,28m²	
		<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>3.869,13</b>		
		<b>TOTAL CUSTO =</b>			<b>1.368.823,95</b>		
		<b>21,58%</b>	<b>BDI OBRA =</b>		<b>295.392,21</b>		
		<b>TOTAL GERAL =</b>			<b>1.664.216,15</b>		
<b>QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES</b>						<small>BASE PTNL ORSE SETOP ABR/21</small>	REV 00 ABR/21
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: LUCAS CARVALHO SOUZA				CREA/CAU/CFT: 239.463/D		Data da elaboração: <b>01/02/22</b>	
Nome do técnico responsável legal: HAMILTON REZENDE FILHO							