



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

ESCOLA MUNICIPAL ENSINO PRÉ-ESCOLAR TEREZINHA RODRIGUES PAULINO		COD ESCOLA:		S.R.E.:			
MUNICÍPIO: GRÃO MOGOL/MG.		ISS	5%	SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	VALOR ANALISADO			1.279.434,31	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. COM BDI	P. TOTAL	
010000	<b>INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>						
010001	<b>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</b> 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.	M²	88,55	8,94	11,13	985,43	BRINQUEDOTECA E OUTROS - PAV. TÉRREO  (Brinquedoteca: 4,80x9,90) (Salas de Recursos: (4,30x4,39) (Cantina + Despensa + Dep. Gás: 5,15x4,30) . = 88,55 m2
010003	<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> Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1,00	1.249,24	1.555,05	1.555,05	EM FRENTE AO PRÉDIO  01 Unidade
010004	<b>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</b> Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²). 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.	M²	241,50	1,20	1,49	360,74	ÁREA DO FUNDO DO TERRENO  23,00 x 10,50 =241,50 m2
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>2.901,23</b>	
030000	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>						
030001	<b>Aterro Compactado manual, com soquete</b> 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.	M³	57,29	61,26	76,26	4.368,73	PISO ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca: 43,15x0,27) + (Patamar de Entrada: 3,0x2,0x1,0)+(Rampa Fronta/Entrada Principal: 26,20x1,0x1,0)+(Escada Frontal/Entrada Principal: 2,70x1,0x1,0)+( Sala Recursos: 4,0x4,39x0,27)+( Cantina, Despensa e Gás: 4,0x5,0x0,30)= 57,29 m3
030002	<b>Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m</b> 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.	M³	43,56	61,26	76,26	3.321,73	ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca+Rampas Frontais+Escada Frontal: (0,70x0,55x1,2x5)+(0,6x0,6x1,2x15)+(0,7x0,65x1,2x15)+(59,5x0,3x0,4))= 24,12m3 + ((Sala de Recursos+Recepção+Secretaria: (1,0x1,15x1,2)+(1,10x1,30x1,2)+(0,6x0,65x1,2x6)+(0,95x0,75x1,2)+(0,55x0,7x1,2)+(0,85x0,7x1,2)+(28,20x0,3x0,40)) = 11,32 m3 + ((Cantina+Despensa+Dep. Gás: (0,75x0,6x1,2x2)+(0,7x0,9x1,2x3)+(0,7x0,85x1,2)+(0,8x0,95x1,2)+(0,65x0,8x1,2)+(21x0,30x0,4))= 8,12m3 •Total = 43.56 m3.
030004	<b>Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg</b> 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.	M²	58,04	20,72	25,79	1.496,98	ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca+Rampas Frontais+Escada Frontal: (0,70x0,55x5)+(0,6x0,6x15)+(0,7x0,65x15)+(59,5x0,3))= 32,00m + ((Sala de Recursos+Recepção+Secretaria: (1,0x1,15)+(1,10x1,30)+(0,6x0,65x6)+(0,95x0,75)+(0,55x0,7)+(0,85x0,7)+(28,20x0,3)) = 15,07m2 + ((Cantina+Despensa+Dep. Gás: (0,75x0,6x2)+(0,7x0,9x3)+(0,7x0,85)+(0,8x0,95)+(0,65x0,8)+(21x0,30))= 10,97m2 = 58,04 m2.

		SUB-TOTAL =				9.187,45	
040000	<b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES</b>						
040001	<b>Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro</b> Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 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.	KG	1259,40	13,22	16,46	20.725,01	FUNDAÇÃO ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca+Rampa Frontal+EscadaFrontal - Ver projeto: 616,30kg)+(Sala Recursos+Recepção+Secretaria - Ver projeto: 323,40kg)+(Cantina+Despensa+Dep. Gás - Ver projeto: 319,70kg) = 1259,40 KG.
040002	<b>Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma</b> Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.	M²	234,56	61,82	76,95	18.050,22	FUNDAÇÃO ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca+Rampa Frontal+EscadaFrontal - Ver projeto: 136,43m²)+(Sala Recursos+Recepção+Secretaria - Ver projeto: 48,39m²)+(Cantina+Despensa+Dep. Gás - Ver projeto: 49,74m²) = 234,56 m2.
040004	<b>Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação</b> 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 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.	M³	17,30	607,13	755,76	13.074,57	FUNDAÇÃO ÁREA AMPLIAÇÃO (Brinquedoteca+Rampa Frontal+EscadaFrontal - Ver projeto: 8,82m³)+(Sala Recursos+Recepção+Secretaria - Ver projeto: 4,54m³)+(Cantina+Despensa+Dep. Gás - Ver projeto: 3,94m³) = 17,30 m3.
040007	<b>Concreto magro de cimento Portland Fck &gt;= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)</b> 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.	M³	2,90	379,98	473,00	1.371,70	FUNDO DE VALAS E SAPATAS - AMPLIAÇÃO  Será aplicado no fundo das valas e sapatas com espessura de 5,0 cm: 58,04 x 0,05 = 2,90 m3
		SUB-TOTAL =				53.221,50	
050000	<b>SUPERESTRUTURA</b>						
050001	<b>Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro</b> Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 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.	KG	4.587,47	13,22	16,46	75.492,58	SUPERESTRUTURA ÁREA DE AMPLIAÇÃO  Ver projeto: (607,39+64,37+629,34+60,38+1127,77+94,02+116,10+55,20+371,30+133,80+238,80+72,70+567,80+241,00+142,20+70,30) = 4.587,47 kg.
050002	<b>Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças.</b> Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Pinus ou Cedrinho, desmoldante, desforma e descimbramento.	M²	453,52	77,01	95,86	43.475,36	SUPERESTRUTURA ÁREA DE AMPLIAÇÃO  Ver projeto: (43,0+162,67+58,58+182,68+60,59) = 453,52 m2.
050007	<b>Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura</b> 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 número 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.	M³	61,55	637,64	793,73	48.854,34	SUPERESTRUTURA ÁREA DE AMPLIAÇÃO  Ver projeto: (12,0+9,46+14,47+3,19+5,68+3,27+9,84+3,64) = 61,55 m3.
050008	<b>Laje pré-fabricada comum para forro, interreixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kg / m²</b> 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	47,52	257,35	320,35	15.223,00	BRINQUEDOTECA  (9,90x4,80) = 47,52 m2.

050009	<b>Laje pré-fabricada treliçada para piso, intereixo 50 cm e=25cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 20 cm) sobrecarga mínima 300 Kgf / m²</b> Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada; 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 treliçadas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para piso; 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	135,79	263,56	328,08	44.549,91	Coordenação: (9,24x4,30); Circulação: (7,71x4,30); Palco: (6,03 x 4,30); Rampa: (18,90x1,20); Sala de recurso: (4,40 x 4,30) = 135,79 m2.
050012	<b>Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa</b> 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	1,44	2.823,61	3.514,83	5.061,35	Brinquedoteca: (1,9x0,10x0,15x12)+(1,0x0,10x0,10=0,35; Cantina+despensa+gás: (1,90x0,10x0,15x5)+(1,0x0,10x0,10)=0,15; Pav. Superior: (1,90x0,10x0,15x16)+(0,80x0,10x0,10)+(2,40x0,10x0,15x10)+(1,0x0,10x0,10x8)= 0,94. =1,44 m3.
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>232.656,55</b>	
060000	<b>ALVENARIA</b>						
060100	<b>Execução de:</b>						
060101	<b>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</b> 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	662,40	45,42	56,54	37.451,31	Brinquedoteca: (4,80x3,0x2)+(9,60x3,0x2); Cozinha+despensa+gás: (1,90x3,0x2,0)+(4,30x3,0x2)+(2,94x3,0x3); Pavimento Superior: (25,30x3,0x2)+(4,30x3,0x7)+(3,20x3,0)+(7,30x3,0)+(27,30x3,0x2)+(6,05x3,0x2) = 662,40 m2.
060109	<b>Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm cheios e armado.</b> 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	109,79	239,91	298,64	32.787,68	Rampa frontal: (0,45x2,0x2)+(26,50x2,0/2)+(16,75x1,1/2); Grade frontal: (2,70x2,0/2); Rampa dos fundos: (7,20x0,85x4)+(6,55x0,70)+(7,35x0,35)+(2,40x0,40x6)+(1,35x0,40); Escada dos fundos: (6,0x1,80/2); Arrimo da Horta: (12,80x1,80)+(5,55x1,80/2) = 109,79 m2.
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>70.238,99</b>	
070000	<b>COBERTURA E FORRO</b>						
070100	<b>Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:</b>						
070108	<b>Telha de aço galvanizado trapezoidal, esp. Mínima = 0,5 mm/ inclinação:10% / largura nominal: 1265mm/ largura útil: 1207mm./ peso: 1,97 kg./m² / vão livre : 3,50 m.</b> Será medido pela área de telhamento (m²), sendo: A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical; B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço galvanizado, perfil trapezoidal com no mínimo 5 mm de espessura, altura de 40 mm, 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.	M²	620,90	96,07	119,59	74.252,15	Brinquedoteca: (4,80x9,90); Pavimento Superior: (25,30x4,3)+(20,14x5,89)+(7,87x27,28); Fechamento lateral e oitões:(32,43x1,30x2)+(18,06x1,30x2) = 620,90 m2.
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.						
070401	<b>Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm</b>	M	9,60	51,65	64,29	617,22	Brinquedoteca = 9,60 m.
070403	<b>Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm</b>	M	32,43	87,36	108,75	3.526,62	Pav. Superior = 32,43 m.
070404	<b>Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm</b>	M	18,60	40,33	50,20	933,77	Brinquedoteca: (9,60+(4,50x2) = 18,60 m.
070406	<b>Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 50cm</b>	M	100,98	71,58	89,10	8.997,60	Pav. Superior: (32,43x2)+(18,06x) = 100,98 m

070500	<b>Condutor de água pluvial e buzinetes</b> 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.						
070501	<b>Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 75mm)</b>	M	6,00	93,37	116,23	697,36	<b>Condutor água 75 mm = 6,00 m.</b>
070502	<b>Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)</b>	M	50,00	94,71	117,90	5.894,75	<b>Cobertura Pav. Superior: Condutor água 100 mm = 50,00 m.</b>
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.						
070611	<b>Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica sem o apoio de lajes para telhas cerâmicas, de concreto, fibrocimento onduladas ou estruturais, metálicas ou de material vegetal. inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos. 13Kg/m²</b> Será medido pela projeção horizontal da cobertura em m² convertido para quilos (Kg). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios, beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica ou canteiro, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, remunera também o preparo da superfície das peças por meio utilização de Zarcão e a execução de serviços como limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte.	KG	8.071,70	21,71	27,02	218.134,53	<b>Brinquedoteca: (4,80x9,10); Pav. Superior: (25,30x4,30)+(20,14x5,89)+(7,87x27,28); Fechamento lateral: (32,43x1,30x2)+(18,06x1,30x2)=620,90x13 = 8.071,70</b>
070612	<b>Empena de madeira (régua)</b> Será medido por área de empena executado (m²). O item remunera o fornecimento de ripas em Angelim vermelho ou Paraju; de 1,2 x 5 cm; sarrafo em Pinus ou Cedrinho nas dimensões de 10 x 2,5 cm e 5 x 2,5 cm; inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução da empena e do tarugamento.	M²		128,09	159,45	-	
070700	<b>Fornecimento, transporte e colocação de forro:</b>						
070705	<b>Forro de gesso acartonado fixo monolítico, suspensos por pendurais de arame galvanizado nº 18 painel, e=12,5 mm</b> Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: A) Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B ( 260 g / m² ), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 ( BWG ); parafusos autoperfurantes e atarrachantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil; B) Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard ( ST ), com espessura de 12,5 mm; C) Fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; D) Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; E) Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas; F) Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. H) Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura;	M²	251,61	43,29	53,89	13.558,61	<b>Pavimento superior: (5,75x26,98)+33,62+2,25+9,80+(11,70x2)+16,96+10,44 =251,61</b>

070800	<b>Impermeabilização de lajes</b>					
070801	<b>Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar espessura: 3 cm / traço: 1:3</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		37,95	47,24	-
070802	<b>Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com espessura mínima de 4mm</b>  Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²). O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica préfabricada, compreendendo: A) Manta asfáltica pré-fabricada, com as características técnicas impressas na manta: Classificação, conforme NBR 9952, tipo III; Espessura mínima de 4 mm; Armadura interna com filme de poliéster ( não tecido de poliéster ), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Carga máxima de resistência à tração nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N; Alongamento mínimo nos sentidos longitudinal e transversal > 30%; Absorção de água < 1%; Flexibilidade a baixa temperatura < (-)5°C; Resistência ao impacto, à temperatura de 0°C > 4,9 J; Escorrimento mínimo > 95°C; Estabilidade dimensional < 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado < 5°C; Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno; B) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829; Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; C) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços	M²		60,54	75,36	-
070803	<b>Proteção mecânica de superfície sujeita a pouco trânsito com com argamassa de areia e cimento traço 1:3 e=3,00cm</b>  Será medido pela área revestida com argamassa traço 1:3 (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da argamassa para proteção de manta asfáltica.	M²		31,12	38,74	-
				<b>SUB-TOTAL =</b>		<b>326.612,61</b>
080000	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
080100	<b>Fornecimento e instalação de:</b>					
080103	<b>Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede</b>  Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	3,00	118,40	147,38	442,15
080200	<b>Fornecimento e instalação de:</b>					
080201	<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	6,00	213,13	265,30	1.591,83
080207	<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	1,00	473,00	588,79	588,79
						<b>Torneira : 03 unid.</b>
						<b>Válvula d descarga: 06 unid.</b>
						<b>Lavatório: Pav. Superior = 01 unid.</b>

080210	<p><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.</p>	UN	6,00	277,32	345,21	2.071,25	<p><b>Vaso Sanitário: Banheiros Pav. Superior = 06 unid.</b></p>
080300	<p><b>Fornecimento e instalação de registro de pressão:</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.</p>						
080304	<p><b>Tipo base, roscável 1/2" (para tubo soldável ou ppr dn 20mm/cpvc dn 15mm), inclusive acabamento e canopla cromados</b></p>	UN	1,00	77,97	97,06	97,06	<p><b>Registro de Pressão: Pav. Superior = 01 unid.</b></p>

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.						
080407	<b>Com canopla diâmetro 25mm (3/4") - (acabamento cromado)</b>	UN	3,00	80,93	100,74	302,22	Registro de Gaveta: Cozinha e Pav. Superior = 03 unid.
080408	<b>Com canopla diâmetro 32mm (1") - (acabamento cromado)</b>	UN	1,00	93,21	116,03	116,03	Registro: Extravasor Caixa d'água = 01 unid.
080410	<b>Com canopla diâmetro 50mm (1 1/2") - (acabamento cromado)</b>	UN	4,00	134,95	167,99	671,94	Registro: Saída Cx. D'água, e pav. Superior = 04 unid.
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 roscaável 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.						
080705	<b>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>	M	39,08	28,41	35,36	1.382,06	Tubo PVC soldável 25mm: 39,08 m
080706	<b>Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>	M	2,24	40,35	50,23	112,51	Tubo PVC soldável 32mm: 2,24 m
080708	<b>Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>	M	31,13	50,65	63,05	1.962,72	Tubo PVC soldável 50mm: 31,13 m
080800	<b>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</b> 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.						
080803	<b>De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 3.000 litros</b>	UN	1,00	4.748,34	5.910,73	5.910,73	Reservatório 3.000 litros: 01 unid.
080900	<b>Dispenser em plástico ABS</b>						
080901	<b>Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml</b> 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.	UN	5,00	57,41	71,46	357,32	Pav. Superior: Saboneteira = 05 unid.
080902	<b>Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml</b> 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.	UN	5,00	56,39	70,19	350,97	Pav. Superior: Porta Alcool = 05 unid.
080903	<b>Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel</b> Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.	UN	5,00	60,45	75,25	376,24	Pav. Superior: Dispenser toalheiro = 05 unid.
081100	<b>Outros (Fornecimento e instalação):</b>						
081102	<b>Mictório de louça individual (completo)</b> Será medido por unidade de mictório instalado (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do mictório constituído por: mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com tubo flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	1,00	452,20	562,90	562,90	Pav. Superior: Mictório = 01 unid.
081103	<b>Porta -papel de louça branca</b> 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.	UN	6,00	84,27	104,90	629,40	Pav. Superior: Porta -papel = 06 unid.
081106	<b>Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca</b> Será medido por unidade de ralo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha de PVC, inclusive materiais acessórios.	UN	5,00	24,02	29,90	149,50	Pav. Superior: Ralo Seco = 05 unid.

081108	<b>Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios.</b> Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba de louça de embutir para lavatório, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, materiais acessórios necessários para sua instalação em bancadas e ligação à rede de esgoto.	UN	6,00	372,37	463,53	2.781,16	<b>Pav. Superior: Lavatório = 06 unid</b>
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>20.456,77</b>	
090000	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						
090100	<b>Execução de:</b>						
090103	<b>Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita 50 x 50 x 60cm, inclusive escavação, reaterro e bota fora.</b> 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 inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de brita 1 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..	UN	3,00	325,78	405,53	1.216,59	<b>Caixa de passagem: 03 unid.</b>
090104	<b>Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.</b> 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.	UN	1,00	111,22	138,45	138,45	<b>Caixa de gordura: 01 unid.</b>
090105	<b>Canaletas de águas pluviais, em concreto moldado in-loco, largura 30cm, com grelha em barra redonda de 3/4".</b> 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 construção de canaletas, compreendendo os serviços de locação, regularização do terreno, fornecimento de concreto usinado ou feito em obra com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias. Remunera também a escavação, uma demão de fundo anticorrosivo, duas demãos de esmalte reaterro e retirada do excedente escavado.	M	43,70	292,66	364,30	15.920,05	<b>Canaletas de águas pluviais: 5,15+5,0+25,60+3,55+3,10+1,30 = 43,70 m</b>
090300	<b>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</b>						
090302	<b>Diâmetro de 50 mm</b>	M	23,50	30,21	37,61	883,73	<b>Pav. Superior: Tubo pvc 50 mm = 23,50 m.</b>
090304	<b>Diâmetro de 100 mm</b>	M	32,00	44,96	55,97	1.790,92	<b>Pav. Superior: Tubo pvc 100 mm = 32,00 m.</b>
090305	<b>Diâmetro de 150 mm</b>	M	18,00	74,46	92,69	1.668,38	<b>Pav. Superior: Tubo pvc 150 mm = 18,00 m.</b>
090500	<b>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</b>						
090501	<b>Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x50mm</b> Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN	5,00	65,65	81,72	408,61	<b>Pav. Superior: Caixa sinfona = 05 unid.</b>
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>22.026,72</b>	
100000	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>						
100200	<b>Fornecimento e instalação de:</b>						
100201	<b>Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento</b> Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un). O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste e a conexão através da cordoalha de cobre nú com diâmetro de 10 mm² ao aterramento existente.	UN	1,00	182,49	227,16	227,16	<b>Ampliação: Hastes terra Copperweld = 1,00 unid.</b>
100300	<b>Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa</b> Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera 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 ou LED de 9 ou 18 W, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator (quando for fluorescente) e teste de funcionamento.						
100302	<b>Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 20W ou 16W, tipo calha de sobrepor</b>	UN	1,00	174,13	216,76	216,76	<b>Ampliação: Luminária fluorescente completa = 01 unid.</b>
100304	<b>Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 40W ou 32W, tipo calha de sobrepor</b>	UN	28,00	194,69	242,35	6.785,80	<b>Ampliação: Luminária fluorescente completa = 28 unid.</b>

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	35,00	22,21	27,65	967,65	<b>Ampliação: Tomada universal 2 P+T = 35 unid.</b>
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	10,00	20,95	26,08	260,79	<b>Ampliação: Interruptor 01 tecla = 10 unid.</b>
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	3,00	33,45	41,64	124,92	<b>Ampliação: Interruptor 02 tecla = 03 unid.</b>
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	2,00	45,92	57,16	114,32	<b>Ampliação: Interruptor 03 tecla = 02 unid.</b>
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	4,00	21,69	27,00	108,00	<b>Ampliação: Disjuntor Monopolar de 10 a 32 A = 04 unid.</b>
100503	<b>Bipolar de 15 a 35 A</b>	UN	2,00	48,36	60,20	120,40	<b>Ampliação: Disjuntor Bipolar de 15 a 35 A = 02 unid.</b>
100600	<b>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</b> Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100601	<b>Isolado de PVC seção 1,5 mm<sup>2</sup></b>	M	383,51	5,25	6,54	2.506,31	<b>Cabo 1,50 mm2: 119,22+105,06+159,23 = 383,51 m.</b>
100602	<b>Isolado de PVC seção 2,5 mm<sup>2</sup></b>	M	639,21	6,05	7,53	4.813,92	<b>Cabo 2,50 mm2: 213,07x3 = 639,21 m.</b>
100603	<b>Isolado de PVC seção 4,0 mm<sup>2</sup></b>	M	174,52	7,15	8,90	1.553,28	<b>Cabo 4,0 mm2: 116,34+58,18 = 174,52 m.</b>
100700	<b>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</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	<b>Isolado em PVC seção 10 mm<sup>2</sup></b>	M	156,30	10,56	13,15	2.054,58	<b>Cabo 10 mm2: 93,78+31,26+31,26 = 156,30 m.</b>
100900	<b>Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável,com conexões:</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 apoiado 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.						
100904	<b>Diâmetro 40mm (1 1/2")</b>	M	45,00	43,77	54,48	2.451,82	<b>Eletroduto 40 mm: 15,0x3,0 = 45,00 m.</b>

101000	<b>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</b> Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.							
101002	<b>Diâmetro 25mm (3/4")</b>	M	286,57	11,23	13,98	4.005,99	Mangueira pvc flexível corrugado 25 mm: 286,57 m.	
101003	<b>Diâmetro 32mm (1")</b>	M	27,82	15,34	19,10	531,23	Mangueira pvc flexível corrugado 32 mm: 27,82 m.	
101200	<b>Outros:</b>							
101202	<b>Caixa de passagem 4"x 2" sem placa</b> Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em PVC rígido de 4" x 2".	UN	54,00	8,90	11,08	598,25	Caixa de passagem 4"x 2": 54 unid.	
101204	<b>Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada)</b> Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em PVC rígido com fundo móvel de 4 "x 4" para fixação em lajes.	UN	29,00	10,43	12,98	376,51	Caixa octogonal p/ teto: 29 unid.	
101205	<b>Luminária tipo tartaruga para lâmpada incandescente ou fluorescente compacta.</b> 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	4,00	40,28	50,14	200,56	Luminária tipo tartaruga: 04 unid.	
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.							
101401	<b>Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões modulares, dimensões externas 160/240/89mm</b>	UN	1,00	112,85	140,48	140,48	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões : 01 unid.	
<b>SUB-TOTAL =</b>							<b>28.158,73</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 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 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	1,00	844,05	1.050,67	1.050,67	Pav. Superior: Porta interna de madeira 0,60x2,10 m = 01 unid.	
110502	<b>Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,70x2,10m (porta completa)</b>	UN	1,00	849,06	1.056,91	1.056,91	Pav. Superior: Porta interna de madeira 0,70x2,10 m = 01 unid.	
110503	<b>Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,80x2,10m (porta completa)</b>	UN	7,00	854,07	1.063,15	7.442,02	Ampliação e pav. Superior: Porta interna de madeira 0,80x2,10 m = 07 unid.	

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.	UN	2,00	1.290,31	1.606,18	3.212,36
	<p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 ½", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, cromada, acompanhadas de chaves, maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado, devem possuir roseta com acabamento cromado acompanhando as maçanetas, a porta deverá abrir para fora do ambiente da instalação sanitária acessível. Remunera também o fornecimento e instalação de chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm) na parte interna e externa até uma altura de 40 cm da parte inferior da porta, tornando-se revestimento resistente ao impacto da 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.</p>					
						Pav. Superior: Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm = 02 unid.

110602	<p><b>Porta de madeira, interna, colocação e acabamento liso à prova d'água, com batente metálico, para sanitário e vestiário, 0,60 x 1,65m</b></p> <p>Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo duas unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 1/2", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, sem trinco, com lingüeta acionada por tranqueta interna e por chave externa de emergência, com 45 mm de distância de broca e peso mínimo de 280 g. Remunera também o fornecimento e instalação de batente em chapa nº 16 dobrada e zincada para a instalação em divisórias.</p>	UN	3,00	717,41	893,03	2.679,10	Pav. Superior: Porta de madeira p/ sanitário e vestiário 60x1,65 m = 03 unid.
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>15.441,06</b>	
120000	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						
120100	<b>Fornecimento e instalação de:</b>						
120103	<p><b>Janela de ferro completa, colocação e acabamento basculante</b></p> <p>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.</p>	M²	34,55	705,42	878,11	30.338,59	Ampliação térreo (Janela de ferro completa): (1,5x1x3)+(1,5x0,3x3)+(1,5x1x2)+(1,5x1x4); ampliação pav. Superior: (1,5x1x6)+(1,5x0,6x2)+(2x1x4) = 34,55 m2.
120104	<p><b>Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento)</b></p> <p>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.</p>	M²	3,15	422,83	526,34	1.657,97	Depósito de gás (Grade de proteção de ferro): 1,50x2,10 = 3,15 m2.
120107	<p><b>Porta de alumínio sob encomenda, de abrir ou correr, colocação e acabamento com uma ou duas folhas</b></p> <p>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.</p>	M²	10,29	571,67	711,61	7.322,52	Brinquedoteca (Porta de alumínio): 0,9x2,10; auditório: 2,0x2,10x2 = 10,29 m2.
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>39.319,07</b>	
130000	<b>FERRAGENS</b>						
130200	<b>Outros: (fornecimento e execução):</b>						
130201	<p><b>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede</b></p> <p>Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 1000 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>	UN	4,00	215,47	268,22	1.072,87	Pav. Superior (Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm) = 04 unid.
130202	<p><b>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório</b></p> <p>Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>	UN	2,00	230,21	286,57	573,13	Pav. Superior (Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm) = 02 unid.

130204	<b>Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em alvenaria</b>	M	17,80	138,81	172,79	3.075,67	
<p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).  O item remunera o fornecimento de Corrimão tubular duplo 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 montate em tubo de ferro galvanizado, de 2" de diâmetro e espessura de 2,5mm, com parafusos auto-atarrachantes, e através de chumbador metálico com rosca e porca com diâmetro de 1/4 "de polegada em pisos de concreto revestidos ou não; 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 com rosca, 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>		<b>Pav. Superior (Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2") = 17,80 m.</b>					

130206	<p><b>Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em piso</b></p> <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 montate em tubo de ferro galvanizado, de 2" de diâmetro e espessura de 2,5mm, com parafusos auto-atarrachantes, e através de chumbador metálico com rosca e porca com diâmetro de 1/4 "de polegada em pisos de concreto revestidos ou não; 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 com roscas, 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>	M	6,00	125,87	156,68	940,10	Rampa frontal (Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2") = 6,00 m.
130207	<p><b>Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado d=2".</b></p> <p>Será medido pelo comprimento de 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, 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. 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	56,28	457,28	569,22	32.035,82	Pátio 04 (horta) (Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado d=2"): 9,0; pavimentação superior (circulação + mezanino): 7,14+3,0+(4,43x2)+(14,14x2) = 56,28 m.
130209	<p><b>Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)</b></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	90,80	670,42	834,54	75.776,12	Rampa+escada frontal (Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2"): 9,90+10,10+4,80+3,0+6,0+1,20+2,70; rampa+escada fundos: (7,36x5)+6,70+2,40+1,20+(3,0x2) = 90,80 m.
			<b>SUB-TOTAL =</b>			<b>113.473,72</b>	
140000	<b>REVESTIMENTO</b>						
140100	<b>Execução de:</b>						
140101	<p><b>Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média peneirada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm</b></p> <p>Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço.</p>	M <sup>2</sup>	101,52	29,15	36,29	3.683,75	Banheiros Pav. Superior (Emboço): (2,92+4,0)x2,0x2,0x3,0+(1,88+1,20x2,0x3,0) = 101,52 m2.
140103	<p><b>Revestimento camada única 1:3, cimento e areia e=20mm ( emboço desempenado)</b></p> <p>1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.</p>	M <sup>2</sup>	1.995,88	27,82	34,63	69.118,00	Oaredes e tetos ampliação: área chapisco-área emboço (Reboco): 2097,40-101,52 = 1.995,88 m2.
140104	<p><b>Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher</b></p> <p>Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.</p>	M <sup>2</sup>	2.097,40	8,08	10,06	21.095,62	Chapisco: Brinquedoteca: (86,40x2)+47,52; Rampa sobre: 22,68+(4x0,20x2,5x8)+(18,90x0,20); Ampliação térreo: (101,10x2)+135,79 - 94,62; Pav. Superior: 624,96x2; Rampa e escada fundos: (109,79+(3,0x2)+(0,18x1,20x22)); Muro arrimo horta: (13,15x1,80); Muros laterais e fundos: (43,20x2,20)+(23,70x2,20x2) Total: 2.097,40 m2.

140107	<p><b>Azulejo extra assentado internamente com argamassa pré-fabridada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo</b></p> <p>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade ( classe A, ou classe extra ), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características:</p> <p>A) Dimensões: 15 x 15 cm, 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm;  B) Alta absorção de água: &gt; 10%, grupo BIII ( poroso );  C) Resistência química: classe B ( média resistência química a produtos domésticos e de piscinas );  D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;  E) Carga de ruptura &gt; 200 N;  F) Resistente ao choque térmico;</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.</p>	M²	101,52	83,21	103,58	10.515,42	<p><b>Banheiros ampliação Pav. Superior: igual área de emboço = 101,52 m2.</b></p>
--------	---	----	--------	-------	--------	-----------	--

		SUB-TOTAL =				104.412,78	
150000	<b>PISOS E RODAPÉS</b>						
150100	<b>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</b>						
150111	<b>Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=2,5cm</b> Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 2,5 cm (m²). 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	M²	125,28	47,65	59,31	7.430,95	Escadas e rampas (Piso cimentado): 35,04+59,4+23,64 = 125,28 m2.
150116	<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> 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). 2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato esmaltado, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc. Rejunte aditivo com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Junta Plus Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente. Remunera também o fornecimento de argamassa industrializada colante tipo ACII, rejunte para porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências da norma e recomendações dos fabricantes.	M²	464,99	137,91	171,67	79.825,00	Toda área de piso, exceto rampas (Revestimento com porcelanato): 464,99 m2
150200	<b>Fornecimento e instalação de rodapés</b>						
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 as características: A) Dimensões: 10 x 30 cm; B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa ( semigrés ) ; C) Resistência química: classe A ( alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas ); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 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.	M	215,02	11,51	14,33	3.080,73	Cerâmica H = 10cm Brinquedoteca: (9,60x2)+(4,50x2); Pav. Superior: (4,0x8)+(2,61x2)+(4,24x2)+(2,45x2)+(9,09x2)+20,0+5,60+(5,75x2)+(26,08x3) = 215,02 m.
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	218,69	51,68	64,33	14.068,60	Alastro de concreto (contra-piso): Ampliação térreo (brinquedoteca, recursos, cantina,gás, sala dos prof. E despensa): 43,15+28,0+9,80+24,0+7,94+3,38+7,98); Rampa frontal desce: (3,0x1,20)+(12,0x1,20)+(9,90x1,20)+(4,30x1,20); Rampa dos Fundos: (5,50x1,20)+(6,16x1,20x4)+(2,40x1,20x5)+(7,36x1,20) = 218,69 m2.
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	601,97	37,95	47,24	28.437,16	Regularização: Área contrapiso: 218,16; pav. Superior: 10,44+16,96+(11,70x2)+9,80+2,25+33,62+100,84+155,13; Rampa sobe: 19,70x1,20; escadas: 1,20x3,0x2 = 601,97 m2.
150400	<b>Outros (fornecimento e assentamento):</b>						
150404	<b>Grama esmeralda em placas</b> Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²). O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.	M²	37,12	28,40	35,35	1.312,28	Grama esmeralda : (25,60x1,45) = 37,12 m2.
		SUB-TOTAL =				134.154,72	

160000	<b>VIDROS</b>						
160100	<b>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</b>						
160102	<b>Comum fantasia , colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e=4mm</b>  Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²). O item remunera o fornecimento de vidro fantasia incolor de 4 mm, em vários desenhos ( ártico, martelado, astral, colméia, mini-boreal, etc... ); remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do vidro.	M²	39,39	143,58	178,73	7.040,11	<b>Vidro Comum fantasia: Janelas brinquedoteca: 6,75; janelas pav. Superior: 18,15 + portas alumínio: 14,49 = 39,39 m2.</b>
160105	<b>Espelho 90 x 60cm, e=4mm, c/ moldura em alumínio</b>  Será medido pela unidade de espelho instalado (un). O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio (90 x 60 cm), com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.	UN	3,00	236,85	294,83	884,49	<b>Espelho 90 x 60cm, e=4mm: Pav. Superior = 03 unid.</b>
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>7.924,60</b>	
170000	<b>PINTURA</b>						
170100	<b>Pintura:</b>						
170102	<b>Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador</b>  Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex ( plástica ) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.	M²	686,15	17,88	22,26	15.271,66	<b>Látex PVA em parede interna:</b> <b>Brinquedoteca:</b> <b>(9,60x1,80x2)+(4,50x1,80x2)(4,50x9,60)=93,96;</b> <b>Pavim. Superior:</b> <b>(4,0x1,80x8)+(2,60x1,80x2)+(4,21x1,80x2)+(2,45x1,80x2)+(9,10x1,80x2)+(20,0x1,80)+(24,24x4,0)+(7,70x1,80)+(5,75x1,80x2)+(26,98x1,80x3)+(26,98x5,75)=592,19.</b> <b>● Total: 93,96 + 592,19 = 686,15 m2.</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	302,63	19,74	24,57	7.436,33	<b>Tinta acrílica em parede externa:</b> <b>Brinquedoteca: (9,90x2,30x2)+(4,80x2,30x2)=67,62;</b> <b>Pav. Superior:</b> <b>(25,30x2,6)+(4,30x2,6x2)+(5,15x2,60x2)+(5,15x2,60)+13,76x2,60)+(27,28x2,60)= 235,01</b> <b>● Total: 67,62 + 235,01 = 302,63</b>

170104	<b>Barrado à óleo interno e externo duas demãos, sem emassamento , inclusive selador</b>  Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). 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.	M²	294,41	27,23	33,90	9.979,29	<b>Barrado à óleo interno e externo:</b> Brinquedoteca: (9,60x1,20x4)+(4,50x1,20x4)=67,68; Pav. Superior: (4,0x1,20x8)+(18,40x1,20x2)+(20,0x1,20)+(7,70x1,20)+ (26,98x1,20x3)+(5,75x1,20x2)=226,73 ● Total: 67,68 + 226,73 = 294,41 m2.
170105	<b>Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos, sem aplicação de zarcão</b>  Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.	M²	55,82	31,65	39,40	2.199,19	<b>Esmalte em esquadrias de ferro :</b> Brinquedoteca: (1,50x1,0x3x2)+(1,50x0,50x3x2)=13,50; Pav. Superior: (1,50x1,0x2x6)+(1,50x0,60x2x2)+(0,60x0,60x2)+(2,0x1,0x5x 2)=42,32 ● Total: 13,50 + 42,32 = 55,82 m2.
170107	<b>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira</b>  Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²): 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 ); B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 ( cinco ); C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. 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.	M²	52,77	21,95	27,32	1.441,85	<b>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira:</b> Brinquedoteca: (0,90x2,10x2x1,4) = 5,29 m2 Pav. Superior: (0,80x2,1x2x1,4x6)+(0,70x2,1x2x1,4)+(0,60x2,10x2x1,4)+(0, 60x1,65x2x3)+(0,90x1,65x2x2)=47,48 m2 ● Total: = 52,77 m2.
170110	<b>Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex</b>  Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.	M²	1.713,61	15,84	19,72	33.788,33	<b>Emassamento de parede interna:</b> Reboco novo, exceto muros, rampas e escadas: 2.097,40- 42,46-120,54-23,67-197,12= 1.713,61 m2.
<b>SUB-TOTAL =</b>						<b>70.116,66</b>	
180000	<b>BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS</b>						
180100	<b>Execução de:</b>						
180106	<b>Prateleira de ardósia e=2 cm, apoiada em console de metalon 20x30 cm</b>  Será medido pela área de prateleira instalada (m²). 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.	M²	7,28	198,75	247,40	1.801,10	<b>Prateleira de ardósia e=2 cm:</b> Despensa: 2,95x0,50x5 = 7,28 m2.
180110	<b>Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm</b>  Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²). 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.	M²	4,45	272,35	339,02	1.508,64	<b>Soleira ou peitoril de granito:</b> Pav. Superior: (0,80x0,15x6)+(2,0x0,15x2)+(5,75x0,15)+(2x1,20x0,15)+(1,7 0x0,15x3)+(1,58x0,15x2)+(1,80x0,15x2) + brinquedoteca: 0,90x0,15. ● Total: 4,45 m2.
180200	<b>Outros (fornecimento e execução):</b>						
180202	<b>Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon</b>  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	2,94	348,91	434,32	1.276,91	<b>Bancada de granito:</b> Banheiros Pav. Superior: (2,45x0,60x2) = 2,94 m2.
180203	<b>Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria</b>  Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação de bancada em granito tipo andorinha, ou Mauá, ou Corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	0,45	326,36	406,25	182,81	<b>Bancada de granito e = 3cm :</b> Recepção: (1,50x0,30) = 0,45 m2.

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 base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.</p>	M²	18,20	588,94	733,11	13.342,65	<p><b>Divisória de granito cinza:</b>  <b>Banheiros Pav. Superior:</b>  <b>(1,40x2x2)+(0,65x2x2)+(1,05x2x4)+(0,30x2x2)+(0,20x2x2) =</b>  <b>18,20 m2.</b></p>
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>18.112,12</b>	
230000	<b>LIMPEZA</b>						
230100	<b>Limpeza:</b>						
230101	<p><b>Limpeza Geral da edificação</b></p> <p>Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).</p> <p>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.</p>	M²	1.376,68	6,43	8,00	11.019,03	<p><b>Limpeza Geral da edificação: 374,44+(23,20x43,20) =</b>  <b>1.376,68 m2.</b></p>
		<b>SUB-TOTAL =</b>				<b>11.019,03</b>	
		<b>TOTAL GERAL (com BDI) =</b>				<b>1.279.434,31</b>	
		<b>25,73% BDI PROJETO</b>					
		<b>24,48% BDI OBRA</b>					
<b>QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES</b>						<b>BASE</b> PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JUN/22	REV00 SET/22
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: MARCOS PAULO MADUREIRA LOPES					CREA/MG	224.188/D	Data da elaboração:
Nome do responsável legal do município: DIEGO ANTÔNIO BRAGA FAGUNDES							