



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

ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: CRECHE MUNICIPAL MARIA ANÍSIA HERMISDORFF		COD ESCOLA: 31371190		S.R.E.: MANHUAÇU/MG		
MUNICÍPIO: LAJINHA/MG - DISTRITO PRATA		ISS: 5%	SERVIÇOS:		CONSTRUÇÃO DE CRECHE MUNICIPAL	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	ANALISADO		5.466.565,55	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT.(S/ BDI)	P. UNIT.(C/ BDI)	P. TOTAL (C/ BDI)
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
010001	Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito 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	155,05	9,54	11,89	1.843,65 (14,63 + 6,55 + 1,50 + 27,31 + 16,00 + 23,78 + 10,20) + (1,57 + 3,45 + 1,20 + 14,89 + 19,96 + 11,59 + 2,42) = 155,05 Soma do perímetro das áreas destinadas às fundações dos pavimentos subsolo e térreo.
010002	Locação para muros, cercas e alambrados Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m). O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.	M	121,57	1,17	1,46	177,28 18,00 (arrimo) + 59,99 (muro divisório) + 43,47 (alambrado) = 121,46 Muros de vedação: 27,16 + 32,83 Muro de arrimo: 18,00 Alambrado: 43,47
010003	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2” enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1,00	1.419,25	1.768,95	1.768,95 Unitário - Alinhado ao tapume frontal da obra, perpendicular à rua
010004	Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual 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	1.050,00	1,31	1,63	1.714,42 Obtido via Planta Topográfica/Localização - Área total do terreno
010006	Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada	M²	15,00	551,03	686,80	10.302,06 3,00 x 5,00 = 15,00

	<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 materiais e mão-de-obra necessários para a execução de construção provisória em madeira destinada a escritório e/ou depósito de obra, constituída por: piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de no mínimo 6 mm de espessura, e / ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4mm; porta com dobradiças de latão cromado e fechadura de embutir cromada e com miolo tipo Georges; 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 elétrica e pintura acrílica, materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Devem obedecer a NR 18 (Áreas de vivência). Remunera também a manutenção durante todo o período da obra e a demobilização completa deste barracão.</p>						
010007	<p>Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada para instalação sanitária.</p> <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>	M²	2,25	616,42	768,31	1.728,69	1,50 x 1,50 = 2,25
010008	<p>Tapume em chapa compensado de 12mm e pontaletes h= 2,20m com portão.</p> <p>Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão completo com dobradiças, ferragens e cadeado. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado.</p>	M	159,88	134,41	167,53	26.784,48	<p>13,98 + 46,88 + 6,61 + 10,91 + 18,91 + 11,12 + 51,47 = 159,88</p> <p>Conforme perímetro da obra obtido via Projeto Arquitetônico</p>
010009	Ligação provisória de luz e força - instalação mínima	UN	1,00	1.201,96	1.498,12	1.498,12	Unitário

	Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e energizado (UN). 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.						
010010	Ligação provisória de água e esgoto a rede pública para obra - instalação mínima Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de água e funcionando (UN). 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.	UN	1,00	394,59	491,82	491,82	Unitário
010011	ÁREA COBERTA EM TELHA FIBROCIMENTO PARA CENTRAL DE CORTE/DOBRA/MONTAGEM EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE BANCADA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE VEDAÇÕES LATERAIS - (SEINFRA - ED 50125) Consiste em uma área coberta destinada aos estudos técnicos de análise dos projetos além do dimensionamento dos cortes dos vergalhões destinados à estrutura de concreto armado.	M ²	10,00	128,35	159,98	1.283,50	2,00 x 5,00 = 10,00 - Estrutura anexa ao barracão de obras para oficina de aço
010100	<u>Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO:</u> Será medido pela unidade do padrão de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e funcionando (UN) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada de energia definitivo devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender a demanda do prédio escolar.						
010105	Padrão CEMIG aéreo tipo C8, demanda de 66,1 até 75 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente escolas a partir de 10 salas)	UN	1,00	7.794,99	9.715,68	9.715,68	Unitário
010200	<u>Caixas de medição de energia padrão CEMIG:</u> 1) Será medido por unidade de caixa instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento de caixa para medidor polifásico para disjuntor bi/tripolar até 125 A com leitura pela via pública; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, CM-14 padrão CEMIG; não remunera o fornecimento dos disjuntores.						
010201	Caixa para medição, tipo cm-14, com visor do leitor para via pública (LVP), dimensões conforme padrão CEMIG 46X35X21CM	UN	1,00	328,00	408,82	408,82	Unitário
				SUB-TOTAL =		57.717,46	
030000	TRABALHOS EM TERRA						
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m	M ³	329,20	67,39	83,99	27.651,12	Obtido via Projeto Estrutural Executivo - Volume referente ao dimensionamento das sapatas e vigas baldrame

030004	<p>Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg</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>	M ²	164,60	22,72	28,32	4.661,18	Obtido via Projeto Estrutural Executivo - Área referente ao dimensionamento das sapatas e vigas baldrame
030005	<p>Reaterro manual de vala apiloado</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>	M ³	246,90	67,39	83,99	20.738,34	Obtido via Projeto Estrutural Executivo - Volume referente ao volume das sapatas e vigas baldrame subtraído ao volume escavado.
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 necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.</p>	M ³	94,90	44,81	55,85	5.300,28	Obtido via Planta Topográfica - Localização - Reaterro a ser executado posterior a execução do muro de arrimo para reconformar o platô de nível 0,00m da obra.
030009	<p>Escavação mecanizada em campo aberto, profundidade até 2,00m, solo de 1ª categoria</p> <p>Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.</p>	M ³	1.157,75	3,27	4,08	4.718,67	Obtido via Planta Topográfica - Localização - Desaterro a ser executado para reconformar o platô de nível -3,06m da obra.
			SUB-TOTAL =			63.069,59	
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES						
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro	KG	3.003,30	13,88	17,30	51.957,19	Obtido via Projeto Estrutural Executivo vide anexo I

	<p>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).</p> <p>O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.</p>						<p>Fundações nível "Térreo": 1.083,60Kg; Fundações nível "Fundaçao 01": 750,70Kg; Fundações nível "Fundaçao 02": 1.169,00Kg; Total: 1.083,60 + 750,70 + 1.169,00 = 3.003,30Kg;</p>
040002	<p>Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma</p> <p>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>	M²	55,67	60,61	75,54	4.205,55	<p>Obtido via Projeto Estrutural Executivo 167,00 / 3,00 = 55,67</p>
040004	<p>Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação</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 número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.</p>	M³	82,30	691,42	861,79	70.924,98	<p>Obtido via Projeto Estrutural Executivo vide anexo I</p> <p>Fundações nível "Térreo": 26,40m³; Fundações nível "Fundaçao 01": 22,00m³; Fundações nível "Fundaçao 02": 33,90m³; Total: 26,40 + 22,00 + 33,90 = 82,30m³;</p>
040007	<p>Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)</p> <p>Será medido pelo volume calculado no local de aplicação (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 10,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.</p>	M³	16,46	818,91	1.020,69	16.800,55	<p>164,60m² x 0,10m = 16,46m³</p> <p>Lastro de concreto magro a ser adensado com espessura de 10,00cm nos fundos das valas destinadas às fundações</p>
040100	<u>Muros.</u>						
040102	<p>Muro divisório com bloco de concreto revestido 14x19x39cm, e=15cm, altura h=2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8, inclusive sapata de concreto armado, Fck = 20 Mpa, incluindo chapéu de muro</p> <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 corrida com dimensão mínima de 40 x 20 cm com escavação manual de 50 x 55cm, apiolamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPa suas respectivas especificações, impermeabilização da sapata, alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, chapiscado e rebocado em ambos os lados, 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 e o fornecimento e colocação de chapéu de muro.</p>	M	59,99	752,04	937,34	56.231,19	<p>27,16 + 32,83 = 59,99</p> <p>Obtido via Projeto Arquitetônico - Muro de vedação</p>
040103	<p>Muro de arrimo em concreto, tipo OC.MA-01 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais) - (SEINFRA - RO-41596)</p>	M³	13,50	829,62	1.034,04	11.199,87	<p>18,00m (comprimento) x 3,00 (altura) x 0,25m (espessura) = 13,50m³ - Muro paralelo ao talude escavado junto ao pavimento subsolo</p>

	O muro de arrimo é um tipo de construção forte, capaz de conter forças, como barrancos, e equilibrar a pressão de um terreno. Trata-se de uma técnica que pensa na estabilidade que o muro pode proporcionar. Também conhecido como muro de contenção, sendo uma ferramenta de segurança em terrenos com inclinações.						
			SUB-TOTAL =				211.319,32
050000	SUPERESTRUTURA						
050001	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro	KG	37.878,10	13,88	17,30	655.292,34	<p>Obtido via Projeto Estrutural Executivo vide anexo I</p> <p>Nível "Reservatório": 371,30Kg; Nível "Cobertura": 8.897,00Kg; Nível "Pav. 01": 8.323,50Kg; Nível "Térreo": 9.571,30Kg; Nível "Subsolo": 7.088,30Kg; Nível "Fundação 01": 2.240,00Kg; Nível "Fundação 02": 1.386,70Kg; Total: 371,30 + 8.897,00 + 8.323,50 + 9.571,30 + 7.088,30 + 2.240,00 + 1.386,70 = 37.878,10Kg;</p>
050002	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças.	M ²	1.961,03	78,02	97,24	190.698,65	<p>5883,10 / 3,00 = 1.961,03</p> <p>Obtido via Projeto Estrutural Executivo vide anexo I</p>
050007	Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura	M ³	493,50	729,01	908,64	448.412,88	<p>Obtido via Projeto Estrutural Executivo vide anexo I</p> <p>Nível "Reservatório": 6,30m³; Nível "Cobertura": 107,30m³; Nível "Pav. 01": 108,90m³; Nível "Térreo": 129,80m³; Nível "Subsolo": 84,90m³; Nível "Fundação 01": 35,20m³; Nível "Fundação 02": 21,10m³; Total: 6,30 + 107,30 + 108,90 + 129,80 + 84,90 + 35,20 + 21,10 = 493,50m³;</p>
050012	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa	M ³	4,83	2.958,93	3.688,01	17.813,09	<p>Janelas: (3,20m x 9,00un) + (2,00m x 9,00un) + (2,20m x 19,00un) + (2,60m x 6,00un) + 1,40m + 2,45m + 2,35m + 2,40m + (0,70m x 2,00un) + 1,60m + 1,40m + 1,20m + (1,70m x 5,00un) = 126,90m x 2,00un (verga e contraverga) = 253,80m</p>

	<p>Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábua 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>						<p>Portas: (1,00m x 51,00un) + (1,10m x 4,00un) + (3,20m x 3,00un) + (1,60m x 2,00un) = 68,20m (253,80m + 68,20m) x 0,15m x 0,10m = 4,83m³</p>
050013	<p>ESCALADA DE CONCRETO 20 MPa, APARENTE, ESPELHO = 16,3 CM, ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA - (SEINFRA - ED-50846)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	M³	3,55	2.645,77	3.297,69	9.392,48	0,74m² x 1,20m x 4,00un = 3,55m³
050014	<p>LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FÔRMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA - (SEINFRA - ED-50848)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	M²	104,98	224,32	279,59	23.549,11	Laje para execução da rampa: (1,20m x 2,40m x 2,00) + (1,20m x 1,20m x 4,00) + (9,81m x 1,20m x 4,00) + (9,66m x 1,20m x 4,00) = 104,98m²
			SUB-TOTAL =			1.345.158,57	
060000	ALVENARIA						
060100	<u>Execução de:</u>						
060102	<p>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</p> <p>Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).</p> <p>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	2.103,01	63,90	79,64	167.494,15	<p>160,80m x 1,20m (platibanda) + 17,72m x 1,60m (reservatório) + 285,53m x 2,66m (1º pavimento) + 288,94m x 2,66m (térreo) + 210,07m x 2,66m = 2.308,19m²</p> <p>Aberturas: (3,00m x 0,60m x 8,00un) + (1,80m x 0,60m x 6,00un) + (2,40m x 0,60m x 6,00un) + (1,20m x 0,60m) + (2,25m x 1,50m) + (2,15m x 1,50m) + (3,00m x 1,50m) + (2,20m x 1,50m) + (1,80m x 1,50m) + (0,50m x 0,60m x 2,00un) + (1,40m x 0,60m) + (1,80m x 0,60m) + (1,20m x 1,50m) + (1,80m x 1,10m) + (1,00m x 1,50m) + (2,00m x 0,60m x 12,00un) + (1,50m x 0,60m x 5,00m) + (2,00m x 0,60m x 7,00un) + (0,80m x 2,10m x 51,00un) + (0,90m x 2,10m x 4,00un) + (3,00m x 2,50m x 3,00un) + (1,40m x 2,50m x 2,00un) = 205,18m²</p> <p>2.308,19m² - 205,18m² = 2103,01m²</p>
			SUB-TOTAL =			167.494,15	
070000	COBERTURA E FORRO						
070100	<u>Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:</u>						
070101	<p>Fibrocimento, perfil ondulado, e = 6 mm, altura 51 m, largura útil 1.050 mm, largura normal 1.100 mm, inclinação 27% , (m²=área de projeção do telhado x 1,05)</p>	M²	567,79	39,23	48,90	27.762,81	540,75 x 1,05 = 567,79

	<p>Será medido pela área de telhamento (m²), com os acréscimos: Pela área de vedação lateral em projeção horizontal, 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.</p> <p>O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de fibrocimento em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.</p>						
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:						
070400	<p>Instalação de Calhas e rufos:</p> <p>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.</p>						
070403	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm	M	57,45	93,63	116,70	6.704,44	9,90 + 10,30 + 18,15 + 5,00 + 10,35 + 3,75 = 57,45m
070406	Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 50cm	M	155,99	78,77	98,18	15.314,93	Instalado paralelo as platibandas: 116,23 + 12,93 + 26,83 = 155,99
070407	<p>CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL - (SEINFRA - ED-50667)</p> <p>Os itens remuneram o fornecimento e instalação de chapim em chapa galvanizada, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.</p>	M	160,80	61,56	76,73	9.898,85	Obtido via Projeto Arquitetônico - Aplicado sobre toda a platibanda
070500	<p>Condutor de água pluvial e buzinetes</p> <p>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.</p>						
070501	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 75mm)	M	229,20	98,64	122,94	28.178,97	57,30 x 4,00 = 229,20m
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	72,00	100,03	124,68	8.976,77	9,00 x 8,00 = 72,00m
070503	<p>Buzinote para lajes e marquises em tubo PVC de 2" embutido no concreto ou alvenaria.</p> <p>Será medido por comprimento instalado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para furar a alvenaria ou concreto, instalação de tubo de PVC na cor branca de 2", e acabamento do local trabalhado.</p>	M	5,00	37,18	46,34	231,71	01 unidade pertinente a cada calha
070600	Fornecimento, transporte e execução de engradamento:						

	<p>Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²).</p> <p>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.</p>						
070610	<p>Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica para telhado sobre laje para telhas cerâmicas, inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos.</p> <p>Será medido pela projeção horizontal da cobertura (m²).</p> <p>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.</p>	M²	540,75	383,79	478,36	258.670,93	Obtido via Projeto Arquitetônico - Consiste em toda cobertura do prédio: 522,92 + 17,83 = 540,75m²
070611	<p>FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA RAMPA EM AÇO, COBERTURA PADRÃO RAMPA DO PRÉDIO ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS - (SEINFRA - ED-20576)</p> <p>Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com o acréscimo de 10%.</p>	M²	44,86	856,01	1.066,93	38.400,61	Estrutura metálica para sustentação de cobertura em vidro temperado das vagas de estacionamento
070700	<u>Fornecimento, transporte e colocação de forro:</u>						
070705	Forro de gesso acartonado fixo monolítico, suspensos por pendurais de arame galvanizado nº 18 painel, e=12,5 mm	M²	1.243,76	57,23	71,33	88.719,23	Obtido via Projeto Arquitetônico

	<p>Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por:</p> <p>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 regulação em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulação 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;</p> <p>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;</p> <p>C) Fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas;</p> <p>D) Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>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;</p>						<p>Subsolo: 33,30 + 11,82 + 20,92 + 20,92 + 11,54 + 21,20 + 11,54 + 34,31 + 33,54 + 20,80 + 22,46 + 5,31 + 49,15 + 64,77 = 340,66m²</p> <p>Térreo: 20,80 + 21,31 + 3,05 + 5,82 + 3,79 + 8,22 + 6,43 + 8,47 + 15,48 + 4,59 + 4,59 + 3,60 + 19,02 + 76,18 + 38,42 + 64,42 + 18,91 + 3,84 + 12,00 + 14,21 + 20,87 + 9,48 + 4,62 + 9,21 + 6,62 + 13,08 + 9,13 + 7,67 + 8,60 = 442,43m²</p> <p>1º pavimento: 52,51 + 6,02 + 4,84 + 17,89 + 20,15 + 11,31 + 19,22 + 27,63 + 8,89 + 16,86 + 16,86 + 5,28 + 4,67 + 25,33 + 26,25 + 7,89 + 26,40 + 11,54 + 11,54 + 15,68 + 15,68 + 35,38 + 10,39 + 16,90 + 28,14 + 8,33 + 9,09 = 460,67M²</p> <p>340,66 + 442,43 + 460,67 = 1.243,76M²</p>
			SUB-TOTAL =			482.859,25	
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
080100	Fornecimento e instalação de:						
080101	Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim	UN	6,00	45,00	56,09	336,53	<p>Unitário</p> <p>Subsolo: 01 unidade próximo a caixa de escada na área de circulação; Térreo: 01 unidade próximo ao parquinho; 01 unidade próximo ao pátio descoberto; 01 unidade entre o pátio coberto e a caixa de escada; 01 unidade no estacionamento; 01 unidade no jardim externo; 1º pavimento: 01 unidade entre a caixa de escada e a convivência;</p>
080102	Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques.	UN	2,00	76,82	95,75	191,50	<p>Unitário</p> <p>02 unidades na lavanderia</p>
080103	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede	UN	10,00	125,56	156,50	1.564,98	<p>Unitário</p>

	<p>Será medido por unidade de torneira instalada (un).</p> <p>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.</p>						<p>1° pavimento: 01 unidade na Creche I (A); 01 unidade na Creche I (B); 01 unidade na Creche I (C); 01 unidade na Creche II (A); 01 unidade na Creche II (B); Total: 5,00un;</p> <p>Térreo: 01 unidade no Lactário; 01 unidade na Cozinha; Total: 02,00un;</p> <p>Subsolo: 01 unidade na Creche III (A); 01 unidade na Creche III (B); 01 unidade na Creche III (C); Total: 3,00un;</p> <p>Total: 5,00 + 2,00 + 3,00 = 10,00un;</p>
080104	<p>Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede</p> <p>Será medido por unidade de torneira instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.</p>	UN	6,00	80,00	99,71	598,27	<p>Unitário</p> <p>01 unidade na Alimentação da Creche I (A); 01 unidade na Alimentação da Creche I (B); 01 unidade na Alimentação da Creche I (C); 01 unidade na Copa/Nutrição; 01 unidade para Sanitário PCD Masc.; 01 unidade para Sanitário PCD Fem.; Total: 06,00un;</p>
080105	<p>Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.</p> <p>Será medido por unidade de torneira instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.</p>	UN	3,00	188,31	234,71	704,13	<p>Unitário</p> <p>04 unidades para os reservatórios</p>
080106	<p>Torneira elétrica automática, 5400 W</p> <p>Será medido por unidade de torneira instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de torneira elétrica, constituída por: torneira branca, termoplástica, potência na faixa de 4.800 / 5.500 W, bica móvel com arejador, 3 temperaturas (quente, morna e fria), com tolerância de mais ou menos 5%, resistência de liga especial e contato de prata; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a sua instalação e ligação às redes de energia elétrica e água.</p>	UN	6,00	240,94	300,31	1.801,85	<p>Unitário</p> <p>01 unidade para cada banheiro infantil nos fraldários das "Creches I"</p>
080200	Fornecimento e instalação de:						
080204	<p>Grelha metálica c/ porta grelha para caixa sifonada, inox, com fecho giratório 15 x 15 cm</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a instalação de grelha metálica inox com caxilho.</p>	UN	70,00	42,09	52,46	3.672,27	<p>Unitário</p> <p>01 unidade para cada ambiente do prédio</p>
080206	<p>Lavatório de louça, com coluna completo.</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>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.</p>	UN	4,00	607,73	757,47	3.029,90	<p>Unitário</p> <p>01 unidade na Alimentação da Creche I (A); 01 unidade na Alimentação da Creche I (B); 01 unidade na Alimentação da Creche I (C); 01 unidade na Copa/Nutrição;</p>

080207	<p>LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL - (SEINFRA - ED-2552)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	UN	2,00	422,72	526,88	845,44	Unitário - 01 unidade no sanitário PCD Masc. e 01 unidade no sanitário PCD Fem.;
080208	<p>Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w</p> <p>Será medido por unidade de chuveiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.</p>	UN	24,00	240,40	299,63	7.191,23	Unitário 01 unidade na Creche II (A); 01 unidade na Creche II (B); 01 unidade na Creche II (C); 01 unidade no Vestiário Masc.; 02 unidades no Vestiário Fem.; 03 unidades no Sanitário Infantil Masc. do Térreo; 03 unidades no Sanitário Infantil Fem. do Térreo; 03 unidades no Sanitário Infantil Masc. do Subsolo; 03 unidades no Sanitário Infantil Fem. do Subsolo;
080209	<p>Vaso sanitário com caixa acoplada branca.</p> <p>1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un). O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.</p>	UN	7,00	543,89	677,90	4.745,33	Unitário 01 unidade no Vestiário Masculino; 02 unidades no Vestiário Feminino; 02 unidades no Sanitário Masculino; 02 unidades no Sanitário Feminino;
080210	<p>BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, ASSENTO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO - (SEINFRA - ED-50299)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	UN	20,00	744,16	927,52	14.883,20	<p>1º pavimento: 02 unidades no Sanitário da Creche II (A); 02 unidades no Sanitário da Creche II (B); 02 unidades no Sanitário da Creche II (C); Total: 06,00un; Térreo: 03 unidades no Sanitário Infantil Masc.; 03 unidades no Sanitário Infantil Fem.; Total: 06,00un; Subsolo: 04 unidades no Sanitário Infantil Masc.; 04 unidades no Sanitário Infantil Fem.; Total: 08,00un; Total: 6,00 + 6,00 + 8,00 = 20,00un;</p>
080211	<p>BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO - (SEINFRA - ED-50301)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	UN	2,00	618,29	770,64	1.236,58	Unitário - 01 unidade no sanitário PCD Masc. e 01 unidade no sanitário PCD Fem.;

080400	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento: 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	Com canopla diâmetro 25mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	24,00	83,02	83,02	1.992,48	Instalação Hidráulica 1° pavimento: 03 unidades para as três creches I; 03 unidades para as três creches II; 01 unidade próximo a caixa de escada; Térreo: 01 unidade próximo a caixa de escada; 02 unidades para os sanitários masculino e feminino; 02 unidades para dois sanitários PCD; 02 unidades para os vestiários masculino e feminino; 01 unidade para o lactário; 01 unidade para a copa; 01 unidade para cozinha; 01 unidade para lavanderia; 02 unidades para os sanitários masculino e feminino; 01 unidade próximo ao estacionamento; Subsolo: 01 unidade próximo a caixa de escada; 02 unidades para os sanitários masculino e feminino;
080700	Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC: 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.						
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	317,50	30,53	38,05	12.081,70	1° pavimento: 2,50m x 49,00un = 122,50m Térreo: 2,50m x 51,00un = 127,50m Subsolo: 2,50m x 27,00un = 67,50m Total: 317,5m
080706	Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	226,45	43,06	53,67	12.153,57	Alimentação dos reservatórios: 25,00 + 8,00 = 32,00m Distribuição: 1° pavimento: 5,00 + 13,00 + 6,50 + 5,30 + 5,30 + 7,00 + 20,00 + 5,80 + 5,80 = 73,70m Térreo: 8,00 + 5,90 + 20,10 + 5,30 + 5,30 + 5,30 + 5,30 + 9,45 + 20,50 = 85,15m Subsolo: 11,00 + 3,50 + 3,50 + 8,80 + 8,80 = 35,60m Total: 32,00 + 73,70 + 85,15 + 35,60 = 226,45m
080800	Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:						

	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.						
080804	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 5.000 litros	UN	3,00	3.808,13	4.746,45	14.239,36	03 unidades para reserva de consumo
080806	Em fibra de vidro cilíndrico com tampa, capacidade 20.000 litros	UN	1,00	8.400,83	10.470,79	10.470,79	01 unidade para reserva técnica contra incêndio
080900	<u>Dispenser em plástico ABS</u>						
080901	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml 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	49,00	65,42	81,54	3.995,43	Unitário 17 unidades para o 1º pavimento; 21 unidades para o Térreo; 11 unidades para o Subsolo;
080902	Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml 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	49,00	63,39	79,01	3.871,46	Unitário 17 unidades para o 1º pavimento; 21 unidades para o Térreo; 11 unidades para o Subsolo;
080903	Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.	UN	49,00	67,49	84,12	4.121,86	Unitário 17 unidades para o 1º pavimento; 21 unidades para o Térreo; 11 unidades para o Subsolo;
081100	<u>Outros (Fornecimento e instalação):</u>						
081103	Porta -papel de louça branca 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	31,00	96,08	119,75	3.712,38	Unitário 01 unidade para cada bacia sanitária
081107	Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	31,00	152,96	190,65	5.910,13	Unitário 01 unidade para cada bacia sanitária
081108	Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios.	UN	34,00	391,11	487,48	16.574,30	Unitário

	<p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>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.</p>						<p>1° pavimento:03 unidades no Sanitário da Creche II (A); 03 unidades no Sanitário da Creche II (B); 03 unidades no Sanitário da Creche II (C); Total: 9,00un; Térreo: 04 unidades no Sanitário Infantil Feminino; 04 unidades no Sanitário Infantil Masculino; 01 unidade no Vestiário Masculino; 02 unidades no Vestiário Feminino; 02 unidades próximo ao Buffet; 02 unidades no Sanitário Masculino; 02 unidades no Sanitário Feminino; Total: 17,00un; Subsolo: 04 unidades no Sanitário Infantil Masculino; 04 unidades no Sanitário Infantil Feminino; Total: 08,00un; Total: 9,00 + 17,00 + 8,00 = 34,00un</p>
260015	<p>ASSENTO BRANCO PARA VASO - (SEINFRA - ED-48156)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	UN	7,00	44,76	55,79	313,32	01 unidade no Vestiário Masculino; 02 unidades no Vestiário Feminino; 02 unidades no Sanitário Masculino; 02 unidades no Sanitário Feminino;
260016	<p>ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050) - (SEINFRA - ED-48157)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	UN	2,00	131,10	163,40	262,20	Unitário - 01 unidade no sanitário PCD Masc. e 01 unidade no sanitário PCD Fem.;
260017	<p>BANCO ARTICULADO EM AÇO INOX COM CANTOS ARREDONDADOS, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,45 M E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 0,70 M, CONFORME NBR 9050 - (SEINFRA - ED-48158)</p>	UN	3,00	601,65	749,90	1.804,95	01 unidade nos sanitários das Creches II A, B e C;
			SUB-TOTAL =				132.305,13
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
090100	<u>Execução de:</u>						
090101	<p>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora</p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.</p>	UN	1,00	432,41	538,96	538,96	Localizada próximo ao estacionamento
090104	Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.	UN	1,00	121,60	151,56	151,56	Localizada próximo a cozinha

	<p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, prémoldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.</p>						
090300	<p><u>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</u></p> <p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.</p>						
090302	Diâmetro de 50 mm	M	27,50	32,00	39,88	1.096,83	55,00un x 0,50m = 27,50m
090304	Diâmetro de 100 mm	M	194,45	47,55	59,27	11.524,34	<p>Distribuição: 1°</p> <p>pavimento: 5,00 + 13,00 + 6,50 + 5,30 + 5,30 + 7,00 + 20,00 + 5,80 + 5,80 = 73,70m Térreo: 8,00 + 5,90 + 20,10 + 5,30 + 5,30 + 5,30 + 5,30 + 9,45 + 20,50 = 85,15m Subsolo: 11,00 + 3,50 + 3,50 + 8,80 + 8,80 = 35,60m</p> <p>Total: 73,70 + 85,15 + 35,60 = 194,45m</p>
090305	Diâmetro de 150 mm	M	56,80	77,48	96,57	5.485,24	9,20 + 20,10 + 3,50 + 24,00 = 56,80
090400	<u>Outros:</u>						
090402	<p>Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm.</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera 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.</p>	UN	10,00	458,37	571,31	5.713,12	<p>Vide projeto arquitetônico</p> <p>1° pavimento: 01 unidade na Creche I (A); 01 unidade na Creche I (B); 01 unidade na Creche I (C); 01 unidade na Creche II (A); 01 unidade na Creche II (B); Total: 5,00un;</p> <p>Térreo: 01 unidade no Lactário; 01 unidade na Cozinha; Total: 02,00un;</p> <p>Subsolo: 01 unidade na Creche III (A); 01 unidade na Creche III (B); 01 unidade na Creche III (C); Total: 3,00un;</p> <p>Total: 5,00 + 2,00 + 3,00 = 10,00un;</p>
090403	<p>Cuba de aço inox 304, dimensões 80 x 50 x 30cm, e=0,8mm, com válvula cromada, sifão cromado, torneira cromada (PARA LAVAR PANELAS).</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples de 80 x 50 x 30 cm, em aço inoxidável 304 em bancadas, com os respectivos acessórios: sifões metálicos tipo "copo" de 1" x 2", válvulas americana para pia de 3 1/2", torneira, material de vedação para sua instalação e ligação à rede de esgoto.</p>	UN	8,00	2.112,99	2.633,63	21.069,05	02 unidades na Creche I (A); 02 unidades na Creche I (B); 02 unidades na Creche I (C); 02 unidades na Cozinha; Total: 08,00un;

090406	Tanque de louça com coluna Será medido por unidade instalada (un). O item remunera 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.	UN	2,00	412,75	514,45	1.028,90	Vide projeto arquitetônico - 02 unidades na lavanderia;
090500	Fornecimento e instalação de caixa sifonada:						
090501	Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN	70,00	70,55	70,55	4.938,50	Unitário
			SUB-TOTAL =			51.546,50	01 unidade para cada ambiente do prédio
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
100200	<u>Fornecimento e instalação de:</u>						
100201	Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento 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	190,72	237,71	237,71	Unitário
100300	<u>Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa</u> 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.						
100310	Luminária LED completa para duas (2) lâmpadas tubulares led 2x18w-øt8, temperatura da cor 6500k, calha de sobrepor	UN	166,00	182,10	226,97	37.676,93	1º pavimento: 53,00un; Térreo: 57,00un; Subsolo: 56,00un; Total: 53,00 + 57,00 + 56,00 = 166,00un
100400	<u>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</u>						
100401	Tomada universal 2 P+T Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	292,00	25,58	31,88	9.309,81	04 unidade por cada ambiente; 1º pavimento: 26,00un; Térreo: 29,00un; Subsolo: 18,00un; Total: 26,00 + 29,00 + 18,00 = 73,00 x 4,00 = 292,00un

100404	02 teclas simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de fálscia, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	73,00	43,33	54,01	3.942,48	01 unidade por cada ambiente; 1° pavimento: 26,00un; Térreo: 29,00un; Subsolo: 18,00un; Total: 26,00 + 29,00 + 18,00 = 73,00un
100500	<u>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</u> Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.						
100501	Monopolar de 10 a 32 A	UN	36,00	23,35	29,10	1.047,72	Unitário
100504	Bipolar de 40 a 50 A	UN	12,00	53,81	67,07	804,83	Unitário
100505	Tripolar de 60A a 100A	UN	3,00	123,82	154,33	462,99	Unitário
100511	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	UN	1,00	63,88	79,62	79,62	Unitário
100513	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	UN	1,00	108,88	135,71	135,71	Unitário
100600	<u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</u> 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 isolação de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm²	M	3.415,00	6,57	8,19	27.964,92	1° pavimento: 790,00un; Térreo: 1.875,00m; Subsolo: 750,00; Total: 790,00 + 1.875,00 + 750,00 = 3.415,00m
100603	Isolado de PVC seção 4,0 mm²	M	1.035,00	7,75	9,66	9.997,69	1° pavimento: 270,00un; Térreo: 520,00m; Subsolo: 245,00; Total: 270,00 + 520,00 + 245,00 = 1.035,00m
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm²	M	348,00	9,03	11,25	3.916,74	1° pavimento: 85,00un; Térreo: 183,00m; Subsolo: 80,00; Total: 85,00 + 183,00 + 80,00 = 348,00m

100700	Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100701	Isolado em PVC seção 10 mm ²	M	230,00	11,33	14,12	3.247,99	70,00 + 80,00 + 80,00 = 230,00m
100702	Isolado em PVC seção 16 mm ²	M	32,00	20,76	25,88	828,01	32,00 metros lineares
100707	Cobre nú # 10mm² para aterramento Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 10,0 mm ² , 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	12,00	13,23	16,49	197,88	12,00 metros lineares
100900	Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável,com conexões: 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.						
100905	Diâmetro 50 mm (2")	M	32,00	57,55	71,73	2.295,37	32,00 metros lineares
101000	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado: Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.						
101003	Diâmetro 32mm (1")	M	993,00	16,81	20,95	20.805,32	1° pavimento: 275,00un; Térreo: 480,00m; Subsolo: 238,00; Total: 275,00 + 480,00 + 238,00 = 993,00m
101200	<u>Outros:</u>						
101204	Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada)	UN	166,00	11,60	14,46	2.400,07	1° pavimento: 53,00un; Térreo: 57,00un; Subsolo: 56,00un; Total: 53,00 + 57,00 + 56,00 = 166,00un

	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.						
101205	Luminária tipo tartaruga para lâmpada incandescente ou fluorescente compacta. Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera o fornecimento de luminária do tipo tartaruga vidro leitoso, acabamento em pintura epóxi, para lâmpada compacta eletrônica ou incandescente. Remunera o fornecimento e a instalação de lâmpadas.	UN	12,00	40,28	50,20	602,46	02 unidades no pátio descoberto; 04 unidades no jardim externo; 06 unidades no estacionamento;
101209	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt. Será medido por unidade de refletor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de Refletor LED com proteção IP65 indicado para iluminar áreas internas e externas; deve possuir driver incorporado, fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão, com corpo e dissipador em alumínio com tampo em vidro, trabalhar, bivolt automático e emissão na cor branca.	UN	4,00	148,15	184,65	738,62	02 unidades para o jardim externo; 02 unidades para placa de identificação da creche;
101400	<u>Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor</u> 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	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões modulares, dimensões externas 160/240/89mm	UN	1,00	118,39	147,56	147,56	Unitário
101402	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 16 divisões modulares, dimensões externas 260 / 310 / 85mm	UN	3,00	177,92	221,76	665,28	Unitário
			SUB-TOTAL =			127.505,69	
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
110500	<u>Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares</u>						

	<p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>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.</p>						
110505	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)	UN	43,00	2.441,44	3.043,01	130.849,47	15 unidades no 1º pavimento; 15 unidades no Térreo; 13 unidades no Subsolo; 15,00 + 15,00 + 13,00 = 43,00un;
110506	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)	UN	4,00	2.540,90	3.166,98	12.667,91	04 unidades no pavimento Térreo
			SUB-TOTAL =				143.517,38
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS						
120100	<u>Fornecimento e instalação de:</u>						
120101	Passa prato / Porta / portão de ferro, completo <p>Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento da passa prato, porta ou portão de abrir ou correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.</p>	M²	0,72	489,70	610,36	439,46	0,60m x 0,60m x 2,00un = 0,72m² - Localizado junto ao buffet
120104	Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento) <p>Será medido pela área da grade instalada (m²).</p> <p>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	44,50	447,03	557,18	24.794,43	17,80 x 2,50 = 44,50m² - Localizada junto ao parquinho

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	32,10	369,81	460,93	14.795,89	(0,80m x 1,65m x 4,00un) + (0,60m x 1,65m x 22,00un) + (0,80m x 2,10m x 3,00) = 32,10m²
			SUB-TOTAL =				40.029,78
130200	Outros: (fornecimento e execução):						
130201	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede 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.	UN	21,00	236,08	294,25	6.179,25	Unitário 1° pavimento: 01 unidade no sanitário da Creche II (A); 01 unidade no sanitário da Creche II (B); 01 unidade no sanitário da Creche II (C); Total: 03,00un; Térreo: 04 unidades no Sanitário Infantil Masc.; 04 unidades no Sanitário Infantil Fem.; 02 unidades no Sanitário PCD Masc.; 02 unidades no Sanitário PCD Fem.; Total: 12,00un; Subsolo: 03 unidades no Sanitário Infantil Masc.; 03 unidades no sanitário Infantil Fem.; Total: 6,00un; Total: 03,00 + 12,00 + 6,00 = 21,00un;
130202	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.	UN	2,00	226,00	281,69	563,37	02 unidades para os Sanitários Masculino e Feminino
130204	Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria 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 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.	M	19,62	148,11	184,60	3.621,94	Obtido via Projeto Arquitetônico - Caixa de escada: (3,60 + 3,80 + 2,41) x 2,00 = 19,62m

130209	<p>Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)</p> <p>Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m). O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m.. Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo (22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2" , com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p>	M	199,95	699,79	872,22	174.400,04	<p>Obtido via Projeto Arquitetônico - Rampa completa, circulação do 1º pavimento e centro das escadas</p> <p>(2,40m x 4,00) + (21,90m x 2,00 x 2,00) + (20,70m x 2,00 x 2,00) + 1,90m + 10,20m + 2,00m + 5,85m = 199,95m</p>
			SUB-TOTAL =				184.764,60
140000	REVESTIMENTO						
140100	Execução de:						
140102	<p>Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia</p> <p>Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.</p>	M²	4.430,73	34,19	42,61	188.812,97	<p>Idem somatório da Pintura Externa, Interna e Revestimento Cerâmico nas paredes: 1.351,30m² + 1.994,25m² + 1.085,18m² = 4430,73m²</p>
140104	<p>Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher</p> <p>Será medido pela área revestida com chapisco, 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.</p>	M²	4.430,73	9,05	11,28	49.978,28	<p>Idem somatório da Pintura Externa, Interna e Revestimento Cerâmico nas paredes: 1.351,30m² + 1.994,25m² + 1.085,18m² = 4430,73m²</p>
140109	<p>Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</p>	M²	1.085,18	72,81	90,75	98.480,50	<p>1º pavimento: Creche I (A) - Alimentação: 25,78m² - Fraldário: 31,23m²; Creche I (B) - Alimentação: 15,76m² - Fraldário: 23,34m²; Creche I (C): Alimentação: 15,02m² - Fraldário: 24,13m²; Sanitário Creche II (A): 62,57m²; Sanitário Creche II (B): 63,79m²; Sanitário Creche II (C): 56,12m²; 25,78 + 31,23 + 15,76 + 23,34 + 15,02 + 24,13 + 62,57 + 63,79 + 56,12 = 327,74m²</p>

	<p>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características:</p> <p>A) Dimensões: até 2.025cm²;</p> <p>B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso);</p> <p>C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura > 200 N;</p> <p>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>						<p>Térreo: Sanitário Masc.: 33,58m²; Sanitário Fem.: 31,72m²; Lavanderia: 25,34m²; Circulação próximo a lavanderia: 68,44m²; Rouparia: 22,97m²; Cozinha: 51,18m²; Buffet: 12,32m²; Lactário: 26,25m²; Despensa: 26,25m²; Copa/Nutrição: 50,39m²; DML: 25,82m²; Vestiário Fem.: 34,62m²; Vestiário Masc.: 34,86m²; Sanitário PCD Fem.: 18,40; Sanitário PCD Mas.: 21,01m²; Sanitário Infantil Fem.: 69,41; Sanitário Infantil Masc.: 71,84m²; 33,58 + 31,72 + 25,34 + 68,44 + 22,97 + 51,18 + 12,32 + 26,25 + 26,25 + 50,39 + 25,82 + 34,62 + 34,86 + 18,40 + 21,01 + 69,41 + 71,84 = 624,40m²</p> <p>Subsolo: Sanitário Infantil Fem.: 66,13m²; Sanitário Infantil Masc.: 66,91m²; 66,13 + 66,91 = 133,04m²</p> <p>Total: 1.085,18m²</p>
			SUB-TOTAL =			337.271,75	
150000	PISOS E RODAPÉS						
150100	<u>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</u>						
150106	<p>Piso em concreto fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico</p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>	M²	80,81	82,97	103,41	8.356,87	<p>Obtido via Projeto Arquitetônico</p> <p>Acesso Serviço: 7,23m²; Vagas de estacionamento: 32,51m²; Rampa entrada: 25,46m²; Prisma lateral: 15,61m² Total: 7,23 + 32,51 + 25,46 + 15,61 = 80,81m²</p>
150116	<p>Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento esmaltado acetinado, ambiente interno/externo, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 45x45cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</p> <p>1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</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	1.404,73	143,57	178,95	251.370,32	<p>1º pavimento: 16,86 + 16,86 + 29,24 + 35,71 + 20,62 + 11,31 + 11,59 + 27,55 + 28,03 + 7,90 + 11,54 + 11,54 + 15,68 + 15,68 + 37,74 + 26,41 + 10,40 + 16,91 + 45,72 = 397,29m²</p> <p>Térreo: 20,81 + 21,31 + 3,05 + 3,80 + 5,83 + 8,22 + 6,44 + 8,48 + 15,49 + 4,59 + 4,59 + 3,60 + 232,10 + 14,08 + 28,52 + 19,02 + 3,85 + 9,60 + 20,87 + 9,49 + 9,13 + 4,62 + 9,21 + 6,64 + 14,66 + 7,67 + 8,60 = 504,27m² Subsolo: 33,31 + 34,31 + 32,94 + 33,73 + 20,83 + 36,66 + 32,65 + 64,18 + 22,46 + 32,65 + 49,15 + 5,32 = 398,19m² Rampa: (1,20m x 2,40m x 2,00) + (1,20m x 1,20m x 4,00) + (9,81m x 1,20m x 4,00) + (9,66m x 1,20m x 4,00) = 104,98m² 397,29 + 504,27 + 398,19 + 104,98 = 1.404,73m²</p>

150117	<p>REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PISO, ESP. 2CM, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 1600 CM2, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO - (ESCADA) - (SEINFRA - ED-50576)</p> <p>Fornecimento e instalação conforme especificação do item de forma a garantir a funcionalidade da obra.</p>	M²	28,11	244,74	305,04	6.879,64	<p>Revestimento das escadas: Pisos: 8,89m² x 2,00un = 17,78m²; Espelhos: 1,20m x 0,17m x 38,00un = 7,75m²; Rodapé com altura de 10 centímetros: (0,17m x 0,10m x 34,00un) + (0,40m x 0,10m x 30,00un) + (4,01m x 0,10m x 2,00un) = 2,58m²; Total: 17,78 + 7,75 + 2,58 = 28,11m²</p>
150200	<u>Fornecimento e instalação de rodapés</u>						
150203	<p>Cerâmica H = 10cm</p> <p>Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem 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.</p>	M	620,23	12,27	15,29	9.485,38	<p>1º pavimento: Creche I (A) - Sala: 18,42m - Repouso: 15,91m; Creche I (B) - Sala: 18,76m - Repouso: 15,80m; Creche I (C) - Sala: 15,40 - Repouso: 15,80m; Creche II (A) - Sala: 19,10m - Repouso: 13,00m; Creche II (B) - Sala: 20,68m - Repouso: 13,00m; Creche II (C) - Sala: 22,50m - Repouso: 12,80m; Circulação/Convivência: 64,86m; 18,42 + 15,91 + 18,76 + 15,80 + 15,40 + 15,80 + 19,10 + 13,00 + 20,68 + 13,00 + 22,50 + 12,80 + 64,86 = 266,03m</p> <p>Térreo: Hall: 7,85m; Secretaria: 11,30m; Diretoria: 11,30m; Circulação/Recepção: 22,14m; Almoxarifado: 11,50m; Sala de Professores: 18,10m; Pátio Coberto/Circulação: 45,73m; Parquinho: 12,45m; 7,85 + 11,30 + 11,30 + 22,14 + 11,50 + 18,10 = 82,19m Subsolo: Multiuso: 28,80m; Depósito: 9,20m; Circulação: 90,00m; CrecheIII (A) - Sala: 14,72m - Repouso: 9,87m; Creche III (B) - Sala: 14,57m - Repouso: 9,96m; Creche III (C) - Sala: 14,57m - Repouso: 10,07m; Pré-escola (A): 24,12m; Pré-escola (B): 23,20m; Pré-escola (C): 22,93m; 28,80 + 9,20 + 90,00 + 14,72 + 9,87 + 14,57 + 9,96 + 14,57 + 10,07 + 24,12 + 23,20 + 22,93 = 272,01m Total: 266,03 + 82,19 + 272,01 = 620,23m</p>
150300	<u>Contra- piso e regularização:</u>						
150302	<p>Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm</p> <p>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.</p>	M²	1.404,73	42,75	53,28	74.849,07	Idem revestimento

150400	Outros (fornecimento e assentamento):						
150402	Pavimentação intertravada em peças pré-moldadas de concreto sobre colchão de areia de e=8,0cm (e=8,0 cm, Fck das pçs. De concreto = 35 Mpa) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²). O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, conforme as normas NBR 9780 e NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.	M²	82,43	88,00	109,68	9.041,19	Passeio: 20,40m²; Pátio de acesso ao estacionamento: 62,03m²; 20,40 + 62,03 = 82,43m²
150404	Gramma esmeralda em placas 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	30,90	30,66	38,21	1.180,83	Jardim fachada: 4,18 + 26,72 = 30,90m²
150409	Aplicação de resina plastificante sobre revestimento de pedra piso ou parede 1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). 2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas. Referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil, ou equivalente.	M²	163,24	19,77	24,64	4.022,45	Aplicação sobre Piso em Concreto e Piso Intertravado: 80,81 + 82,43 = 163,24m²
			SUB-TOTAL =			365.185,75	
160000	VIDROS						
160100	Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:						

160104	<p>Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)</p> <p>Será medido pela área de espelho instalado (m²). O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.</p>	UN	37,00	127,80	159,29	5.893,73	<p>1º pavimento: Alimentação Creche I (A): 01 unidade; Alimentação Creche I (B): 01 unidade; Alimentação Creche I (C): 01 unidade; Sanitário Creche II (A): 03 unidades; Sanitário Creche II (B): 03 unidades; Sanitário Creche II (C): 03 unidades; Total: 12,00un;</p> <p>Térreo: Sanitário Masculino: 02 unidades; Sanitário Feminino: 02 unidades; Vestiário Feminino: 02 unidades; Vestiário Masculino: 01 unidade; Sanitário PCD Feminino: 01 unidade; Sanitário PCD Masculino: 01 unidade; Sanitário Infantil Feminino: 04 unidades; Sanitário Infantil Masculino: 04 unidades; Total: 17,00un;</p> <p>Subsolo: Sanitário Infantil Feminino: 04 unidades; Sanitário Infantil Masculino: 04 unidades; Total: 08,00un;</p> <p>12,00 + 17,00 + 8,00 = 37,00un;</p>
160105	<p>VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 8MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL - (SEINFRA - ED-51159)</p> <p>Elas são responsáveis por proporcionar segurança, conforto térmico e beleza. E por, também, representar, e se adaptar, perfeitamente ao estilo do ambiente.</p>	M²	82,44	271,93	338,93	22.417,91	<p>JANELAS:</p> <p>1º pavimento: 12 unidades "J16": (2,00m x 0,60m x 12,00un) + 05 unidades "J17": (1,50m x 0,60m x 5,00un) + 07 unidades "J18": (2,00m x 0,60m x 7,00un) = 27,30m²;</p> <p>Térreo: 02 unidades "J2": (1,80m x 0,60m x 2,00un) + 02 unidades "J3": (2,40m x 0,60m x 2,00un) + 01 unidade "J5": (2,25m x 1,50m) + 01 unidade "J6": (2,15m x 1,50m) + 01 unidade "J7": (3,00m x 1,50m) + 01 unidade "J8": (2,20m x 1,50m) + 01 unidade "J9": (1,80m x 1,50m) + 02 unidades "J10": (0,50m x 0,60m x 2,00un) + 01 unidade "J11": (1,40m x 0,60m) + 01 unidade "J12": (1,80m x 0,60m) + 01 unidade "J13": (1,20m x 1,50m) + 01 unidade "J14": (1,80m x 1,10m) + 01 unidade "J15": (1,00m x 1,50m) = 29,94m²;</p> <p>Subsolo: 08 unidades "J1": (3,00m x 0,60m x 8,00un) + 04 unidades "J2": (1,80m x 0,60m x 4,00un) + 04 unidades "J3": (2,40m x 0,60m x 4,00un) + 01 unidade "J4": (1,20m x 0,60m) = 25,20m²;</p> <p>Total: 27,30 + 29,94 + 25,20 = 82,44m²;</p>
160106	<p>VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL - (SEINFRA - ED-51160)</p>	M²	131,14	311,85	388,69	40.896,01	<p>Portas (m x m x un): (0,80 x 2,10 x 4,00) + (3,00 x 2,50 x 3,00) + (1,40 x 2,50 x 2,00) + (4,60 x 2,86 x 1,00) + (4,00 x 2,86 x 1,00) = 60,82m²;</p>

170107	<p>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira</p> <p>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.</p>	M²	199,50	25,45	31,72	6.328,32	<p>Contempla pintura das portas em madeira</p> <p>(0,80m x 2,10m x 2,5un x 43,00un) +(0,90m x 2,10m x 2,5un x 4,00un) = 199,50m²;</p>
170110	<p>Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex</p> <p>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.</p>	M²	1.994,25	17,15	21,38	42.628,61	Idem Pintura interna: 1.994,25m²;
170111	<p>Emassamento de parede interna ou externa com massa corrida com duas demãos, p/ pintura óleo</p> <p>Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de massa corrida para pintura à base de óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.</p>	M²	1.351,30	20,55	25,61	34.611,55	Idem Pintura Externa: 1.351,30m²;
170112	<p>PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO, DUAS (2) DEMÃOS - (SEINFRA - ED-50466)</p> <p>Será medido pela área de telhamento (m²), com os acréscimos: Pela área de vedação lateral em projeção horizontal, 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 fibrocimento em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.</p>	M²	567,79	66,32	82,66	37.655,83	<p>Obtido via Projeto Arquitetônico - Idem telhamento</p>
260018	<p>PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - (SEINFRA - ED-50499)</p>	M²	1.364,58	14,83	18,48	20.236,72	<p>450,73m² no 1º pavimento; 490,98m² no Térreo; 422,87m² no Subsolo; Total: 450,73 + 490,98 + 422,87 = 1.364,58m²;</p>

				SUB-TOTAL =	225.983,69	
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS					
180100	Execução de:					
180110	Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm	M²	31,42	301,01	375,18	11.788,12
	<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>					<p>Soleiras 1º pav.: (0,12m² x 17,00un) + 2,99 + 1,55 = 6,58m²;</p> <p>Soleiras Térreo: (0,14m² x 4,00un) + (0,12m² x 17,00un) + (0,45m² x 3,00un) + (0,21m² x 2,00un) + 0,65m² + 0,60m² + 0,69m² = 6,31m²;</p> <p>Soleiras Subsolo: 0,12m² x 10,00un = 1,20m²,</p> <p>Peitoris (m² x un): (0,45 x 8,00) + (0,27 x 6,00) + (0,36 x 6,00) + 0,18m² + 0,34m² + 0,32m² + 0,45m² + 0,33m² + 0,27m² + (0,075 x 2,00) + 0,21m² + 0,27m² + 0,18m² + 0,27m² + 0,15m² + (0,30 x 12,00) + (0,225 x 5,00) + (0,30 x 7,00) = 17,33m²;</p> <p>Total: 6,58 + 6,31 + 1,20 + 17,33 = 31,42m²</p>
180200	Outros (fornecimento e execução):					
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon	M²	69,02	367,28	457,78	31.595,82
	<p>Será medido pela área de bancada instalada (m²).</p> <p>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.</p>					<p>1º pavimento: Creche I (A) - Sala: 3,55m² - Fraldário: 4,31m²; Creche I (B) - Sala: 3,58m² - Fraldário: 3,40m²; Creche I (C) - Sala: 2,54m² - Fraldário: 3,70m²; Creche II (A) - Sala: 2,38m² - Sanitário: 1,68m²; Creche II (B) - Sala: 2,38m² - Sanitário: 1,68m²; Creche II (C) - Sanitário: 1,68m²;</p> <p>3,55 + 4,31 + 3,58 + 3,40 + 2,54 + 3,70 + 2,38 + 1,68 + 2,38 + 1,68 + 1,68 = 30,88m²;</p> <p>Térreo: Sanitário Masculino: 1,10m²; Sanitário Feminino: 1,10m²; Lavanderia: 2,42m²; Cozinha: 8,31m²; Lactário: 1,19m²; Buffet: 0,84m²;</p> <p>Vestiário Feminino: 2,22m²; Vestiário Masculino: 0,93m²; Sanitário Infantil Feminino: 2,10m²;</p> <p>Sanitário Infantil Masculino: 2,10m²; 1,10 + 1,10 + 2,42 + 8,31 + 1,19 + 0,84 + 2,22 + 0,93 + 2,10 + 2,10 = 22,31m²;</p> <p>Subsolo: Creche III (A): 3,47m²; Creche III (B): 3,62m²; Creche III (C): 3,62m²; Sanitário Infantil Feminino: 2,56m²; Sanitário Infantil Masculino: 2,56m²;</p> <p>3,47 + 3,62 + 3,62 + 2,56 + 2,56 = 15,83m²;</p> <p>Total: 30,88 + 22,31 + 15,83 = 69,02m²;</p> <p>Observação: Área referente às bancadas acrescido de rodo-banca com 15,00 centímetros de altura;</p>

180204	Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm	M²	103,33	646,12	805,32	83.214,13	1º pavimento: Sanitário Creche II (A): 3,06m²; Sanitário Creche II (B): 3,06m²; Sanitário Creche II (C): 3,06m²; 3,06 x 3,00 = 9,18m²; Térreo: Sanitário Masculino: 5,17m²; Sanitário Feminino: 4,60m²; Vestiário Feminino: 7,44m²; Vestiário Masculino: 5,00m²; Sanitário Infantil Feminino: 9,45m²; Sanitário Infantil Masculino: 9,45m²; 5,17 + 4,60 + 7,44 + 5,00 + 9,45 + 9,45 = 41,11m²; Subsolo: Sanitário Infantil Feminino: 12,18m²; Sanitário Infantil Masculino: 12,03m²; Creche III (A): 9,61m²; Creche III (B): 9,61m²; Creche III (C): 9,61m²; 12,18 + 12,03 + 9,61 + 9,61 + 9,61 = 53,04m²; Total: 103,33m²
			SUB-TOTAL =				126.598,07
190000	DIVERSOS						
190100	Execução de:						
190101	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	M	43,47	321,93	401,25	17.442,49	Cercamento do restante do terreno aos fundos do prédio: 14,21 + 13,83 + 15,43 = 43,47
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.							
190400	Placas e sinalizadores						
190401	Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento ou pátio em tinta acrílica fosca para pessoas com modalidade reduzida.	UN	1,00	270,58	337,25	337,25	Unitário - Vaga para PCD
Será medido por unidade de pictograma pintado (un). O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca para piso, matriz com símbolo de vaga para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com mobilidade reduzida ou pátio interno, conforme NBR 9050, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o preparo de pavimento betuminoso ou de concreto, marcação do quadro com dimensões de 1,70 x 1,70 m, pintura do fundo e pintura do símbolo.							
190500	Casa de gás em alvenaria para:						Próximo a cozinha

	<p>Será medido por unidade de abrigo executado (un).</p> <p>Os itens abaixo remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão proporcional ao tamanho do abrigo, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios até o local de localização do fogão, o número e tamanho dos cilindros cheios para o abrigo; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno. Remunera também o laudo de estanqueidade de acordo com as normas vigentes e com o devido registro no CREA-MG.</p>						
190503	4 botijões de gás 13 Kg (EXCLUSIVE CILINDRO)	UN	1,00	3.258,56	4.061,47	4.061,47	Unitário
				SUB-TOTAL =		21.841,21	
210000	FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS						
210100	<p><u>Execução fossas</u></p> <p>Será medido por unidade de fossa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de brita; drenagem do lençol freático com tubo de PVC branco com 150 mm de diâmetro; fundo de concreto armado moldado in loco; alvenaria de blocos em quantidade para construção da fossa especificada; revestimento, vigas, cintas, e pilares; armaduras, formas; tampa em concreto com chaminés de acesso e tampões de inspeção em peças pré-fabricadas de concreto armado; vedação do tampo com betume; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.</p>						
210104	Fossa séptica C=4,80m execução in-loco volume útil 20,74m³ (514 contribuintes por turno)	UN	1,00	18.699,42	23.306,96	23.306,96	Unitário
210200	<p><u>Execução filtro anaeróbio</u></p> <p>Será medido por unidade de filtro executado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de brita; drenagem do lençol freático com tubo de PVC branco com 150 mm de diâmetro; base e tampa em concreto armado moldado in loco; fundo falso, calha vertedoura e tampão em concreto armado pré-moldado; tubos de concreto pré-fabricado com bolsa interna; montagem e rejuntamento dos tubos; tubos de limpeza em PVC branco com 100 mm de diâmetro; vedação do tampo com betume; preenchimento interno com brita 4; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.</p>						
210202	Filtro anaeróbio DN 2,00m H 2,00m	UN	1,00	4.134,06	5.152,69	5.152,69	Unitário
210300	<p><u>Execução sumidouro</u></p> <p>Será medido por metro de poço absorvente executado, considerando-se a profundidade efetivamente escavada para sua execução (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de material e a execução de poço absorvente para sumidouro, independente do tipo de solo, compreendendo os serviços de escavação e bota fora do material escavado, do apiloamento do fundo, inclusive eventual escoramento que se fizer necessário; o revestimento lateral com alvenaria de 1/2" tijolo, junta livre e diâmetro conforme especificado; o coroamento do topo com alvenaria argamassada de 1 tijolo e altura de 60 cm, bem como o lastreamento do fundo do poço, com brita nº 3 e 50 cm de espessura e tampa em concreto armado.</p>						

210302	Sumidouro (poço absorvente) DN 3,00m	M	2,00	4.409,78	5.496,35	10.992,70	Unitário
			SUB-TOTAL =			39.452,35	
230000	LIMPEZA						
230100	<u>Limpeza:</u>						
230101	Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.	M²	1.708,42	7,08	7,08	12.095,61	Obtido via Projeto Arquitetônico
							Quantitativo de áreas conforme quadro de áreas apresentado
230202	Transporte e carga manual de material de qualquer natureza em caminhão DMT < 5Km	M³ X KM	2.125,70	3,00	3,74	7.948,42	Material sobresalente do volume do desaterro mecânico subtraído do volume que compõe o aterro junto ao muro de arrimo: 1.062,85m³ x 2,00Km = 2.125,70m³xKm
			SUB-TOTAL =			20.044,03	
240000	LEVANTAMENTOS, E PROJETOS						
240200	<u>Projetos</u> Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela fiscalização (un). O item remunera o fornecimento de projeto, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Secretaria Estadual de Educação (SEE MG), inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Caixa Escolar. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo: A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma: - A entrega do projeto executivo de arquitetura, devidamente aprovado pela Diretoria de Rede Física das Regionais, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão ".dwg" em "compact disc" (CD Rom). B) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão ".doc" ou ".xls", em "compact disc" (CD Rom).						
240202	Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1	UN	5,00	1.985,29	2.499,28	12.496,41	Unitário
240203	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	7,00	2.040,69	2.569,02	17.983,17	Unitário
240204	Projeto executivo de SPDA	UN	3,00	1.630,85	2.053,08	6.159,23	Unitário
240205	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, exclusive aprovação no CBMMG	UN	5,00	1.814,97	2.284,87	11.424,33	Unitário

240206	Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto	UN	2,00	1.807,42	2.275,36	4.550,72	Unitário
240207	Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica	UN	3,00	2.401,91	3.023,76	9.071,29	Unitário
240208	Projeto executivo de cabeamento estruturado	UN	2,00	2.048,70	2.579,11	5.158,22	Unitário
240209	Projeto executivo de drenagem pluvial	UN	2,00	1.624,10	2.044,58	4.089,16	Unitário
260018	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10,000 M2	M²	1.708,42	2,39	3,01	4.083,12	Obtido via Projeto Arquitetônico
260019	ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS COM MEMORIAL DESCRITIVO DE CADA AMBIENTE E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÕES NOVAS - ÁREA DE 1.001 M2 A 2.000 M2	M²	1.708,42	1,76	2,22	3.006,82	Obtido via Projeto Arquitetônico
240400	Serviços técnicos profissionais para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) junto ao corpo de bombeiros Será medido por auto de vistoria aprovado (un). O item remunera vistoria previa do prédio, teste de todos os equipamentos de incêndio e pânico existentes, elaboração de planilha em EXCEL (padrão SEE) daqueles que necessitem reparo, troca ou faltantes ou mesmo projetos caso exista divergencia entre o previsto e o executado, entrega da planilha ao diretor da unidade escolar e cópia à rede física da Regional para providências, acompanhar e fiscalizar o reparo necessário inclusive orientando a elaboração de novos projetos se solicitado. Remunera também, elaboração da respectiva ART/RRT se responsabilizando pelas alterações/execução, preenchimento da documentação exigida no INFOSCIIP solicitando a renovação do AVCB.						
240401	Para edificações com área construída até 2000 m2	UN	1,00	3.399,71	4.279,89	4.279,89	Unitário
				SUB-TOTAL =		82.302,37	
250000	DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO						
250100	<u>Abrigos</u> Será medido por unidade de abrigo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de abrigo para hidrante completo, em chapa de ferro nº 14, nas dimensões indicadas, inclusive materiais acessórios para a fixação.						
250103	Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (90x60x17)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", incluindo suporte basculante para mangueira, mangueira tipo 2 (1 1/2" 1370KPa) comprimento 15m, registro globo e acessórios, fornecimento e instalação	UN	3,00	1.217,11	1.517,01	4.551,02	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250104	Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (75x30x25)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", para extintor, fornecimento e instalação, exclusive extintor	UN	7,00	278,31	346,89	2.428,20	1º pavimento: 02 unidades; Térreo: 03 unidades; Subsolo: 02 unidades;
250200	<u>Acessórios</u>						
250205	Válvula globo angular de 45° em bronze ou latão, diâmetro 63mm (2 1/2")	UN	3,00	178,14	222,03	666,10	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada

	<p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de válvula globo angular de 45º (graus), em bronze, ou latão, diâmetro nominal de 2 1/2", com classe de pressão mínima de 14 kgf cm², para recalque de rede de incêndio, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>						
250207	<p>Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2" x 2 1/2"</p> <p>Será medido por unidade de adaptador instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 2 1/2".</p>	UN	3,00	113,07	140,93	422,79	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250210	<p>Chave dupla para conexão de engate rápido</p> <p>Será medido por unidade de chave instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação, no local de utilização, de chave para conexão de engate rápido, tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, com as características: utilização em conexões de engate rápido com diâmetro de 1 1/2", ou 2 1/2"; comprimento de 300 mm e espessura de 6 mm; corpo em latão fundido escovado.</p>	UN	3,00	15,66	19,52	58,56	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250212	<p>Válvula de retenção vertical ou horizontal em bronze, DN= 2 1/2"</p> <p>Será medido por unidade de válvula instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção vertical ou horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>	UN	3,00	447,33	557,55	1.672,66	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250214	<p>Mangueira com união de engate rápido, tipo 2 (1370KPa) DN= 1 1/2" (38 mm) 15,00m</p> <p>Será medido por unidade de mangueira instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de mangueira de fibra longa de algodão, revestida internamente de borracha, pressão mínima de prova de 1370kPa conforme NBR 11861, diâmetro de 1 1/2", com união de engate rápido.</p>	UN	6,00	325,42	405,60	2.433,62	02 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250215	<p>Esguicho jato regulavel de 1 1/2", para combate a incendio -</p> <p>Será medido por unidade de esguicho instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de esguicho regulável com as características: fechamento por válvula central, com três posições: bocal fechado, jato sólido e neblina com variação de leque até 120º; bocal estriado com anel de borracha para proteção; engate rápido; diâmetro da base de 1 1/2"; em latão polido.</p>	UN	3,00	184,30	229,71	689,13	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250300	<u>Iluminação e sinalização de emergência</u>						
250301	<p>Luminária autônoma de emergencia - LED</p> <p>Será medido por luminária instalada ligada à rede elétrica (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de luminária autônoma com no mínimo 30 LED's completa ligada à rede elétrica.</p>	UN	100,00	27,59	34,39	3.438,82	1º pavimento: 36 unidades; Térreo: 40 unidades; Subsolo: 24 unidades; 36,00 + 40,00 + 24,00 = 100,00un

250302	Central de detecção e alarme de incêndio completa para 8 laços, 220 V/12 V Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un). O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 8 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da central.	UN	1,00	419,34	522,67	522,67	01 unidade no pavimento térreo
250303	Detector óptico de fumaça com base - endereçável Será medido por unidade de detector de fumaça instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de detector óptico de fumaça com base, endereçável; remunera também material acessório para instalação.	UN	74,00	233,33	290,82	21.520,87	1° pavimento: 24 unidades; Térreo: 34 unidades; Subsolo: 16 unidades; 24,00 + 34,00 + 16,00 = 74,00un
250304	Acionador manual quebra-vidro endereçável Será medido por unidade de acionador instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; remunera também material acessórios para instalação.	UN	3,00	122,34	152,48	457,45	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250306	Sirene de incêndio eletrônica Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.	UN	3,00	200,99	250,51	751,54	01 unidade para cada pavimento próximo a caixa de escada
250308	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 4 x 1,5mm2 Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de tempera mole, com diâmetro nominal de 4 x 1,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para tempera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.	M	311,00	24,70	30,79	9.574,47	1° pavimento: 90,00m; Térreo: 145,00m; Subsolo: 76,00m; 90,00 + 145,00 + 76,00 = 311,00m
250400	<u>Placas fotoluminescentes</u>						

	<p>Será medido por unidade de placa instalada de acordo com sua finalidade (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de placas fotoluminescentes (alerta, proibição e de orientação, salvamento e equipamentos) com o respectivo pictograma com dimensões e forma definidas pela IT - 15 (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, fabricadas em materiais plásticos; chapas metálicas ou mesmo outros materiais semelhantes e devem atender às seguintes características:</p> <p>possuir resistência mecânica; possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas; não propagar chamas; resistir a agentes químicos e limpeza; resistir à água; resistir ao intemperismo.</p>						
250401	Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 380 X 190 mm	UN	91,00	24,55	30,60	2.784,52	1° pavimento: 28,00un; Térreo: 41,00un; Subsolo: 22,00un; 28,00 + 41,00 + 22,00 = 91,00un
250402	Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 300 X 300 mm	UN	28,00	22,29	27,78	777,90	1° pavimento: 8,00un; Térreo: 14,00un; Subsolo: 6,00un; 8,00 + 14,00 + 6,00 = 28,00un
250405	Placa de sinalizacao e orientação, fotoluminescente, retangular, 30 x 40 cm, TIPO M1	UN	1,00	48,29	60,19	60,19	01 unidade no pavimento térreo
250507	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	UN	7,00	230,85	287,73	2.014,12	1° pavimento: 02 unidades; Térreo: 03 unidades; Subsolo: 02 unidades;
	<p>Será medido por unidade de extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor fosfato monoamônico, capacidade 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, validade da carga de 5 anos. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.</p>						
250510	Suporte para extintor de piso tipo tripé	UN	7,00	32,44	40,43	283,03	1° pavimento: 02 unidades; Térreo: 03 unidades; Subsolo: 02 unidades;
	<p>Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base em tripé em ferro redondo ou chapa de aço com acabamento em esmalte na cor vermelha.</p>						
250600	<u>Tubos e conexões em aço galvanizado</u>						
	<p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço galvanizado com costura, diâmetro nominal especificado, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.</p>						

250606	Tubo aço galvanizado com costura, DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	103,00	190,15	237,00	24.411,30	1° pavimento: 7,00m; Térreo: 51,00m; Subsolo: 45,00m; 7,00 + 51,00 + 45,00 = 103,00m
250612	Registro de gaveta acabamento bruto Diâmetro 65 mm (2 1/2") Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 2 1/2" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.	UN	2,00	363,96	453,64	907,28	01 unidade no reservatório técnico e 01 unidade no hidrante de recalque
250700	<u>Eletrobomba e acessórios</u>						
250701	Eletrobomba motor de 3,0CV, 127 ou 220V com capacidade de vazão de 24,4 m³/h a 18 Mca de pressão (ref Schneider, modelo BPI BCV ou equivalente) completa. Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un). O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga 127 ou 220v, potência de 3,0 cv para vazões de até 24,4 m³ para altura manométrica de 18 m.c.a., referência Schneider, modelo BPI BCV ou equivalente; remunera também materiais complementares com manômetros e acessórios como chumbadores e a mão-de-obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.	UN	1,00	1.279,71	1.595,03	1.595,03	01 unidade na casa de máquina junto ao reservatório técnico
250702	Quadro de força para motor de 3,0 CV, 127 OU 220 V, contendo dispositivo para partida manual e automática através de pressostato e saída para alarme de bomba em funcionamento. Será medido por unidade de quadro de força para motor 3,0 cv instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste de quadro de força para conjunto motor-bomba centrífuga 127 ou 220v, potência de 3,0 cv para sistema de incendio contendo dispositivo de partida manual e automática através de pressostato ou não dependendo da forma de sucção (positiva ou negativa) e saída para alarme de bomba em funcionamento; remunera também materiais complementares, acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.	UN	1,00	516,90	644,26	644,26	01 unidade na casa de máquina junto ao reservatório técnico
250703	Pressostato tipo Telemecanique modelo XML B004 A2S11, com escala de 3 a 58 Psi Será medido por unidade de pressostato instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste de pressostato de controle de pressões com intervalo de regulação de 3 a 58 Psi, incluindo a rede elétrica. totalmente montado, ligado e testado.	UN	1,00	1.020,33	1.271,74	1.271,74	01 unidade na casa de máquina junto ao reservatório técnico
250704	Cilindro de pressão ou mola pneumática de diâmetro 150mm, comprimento 1,20m com garras para fixação na parede Será medido por unidade de cilindro de pressão ou mola pneumática instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste do cilindro de pressão ou mola pneumática de diâmetro de 150mm e comprimento de 1,20m. totalmente montado, ligado e testado.	UN	1,00	428,57	534,17	534,17	01 unidade na casa de máquina junto ao reservatório técnico
250707	Hidrante de recalque completo em caixa de alvenaria	UN	1,00	796,24	992,43	992,43	01 unidade localizada junto ao passeio

250708	<p>Será medido por unidade de caixa para hidrante de recalque executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa para hidrante de recalque com dimensões 40 x 60 cm e profundidade que varia entre 60 e 100 cm descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa, fundo de brita 2 e tampa articulada e requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra “incêndio”, com dimensões de 40 x 60 cm e pintada da cor vermelha, remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras, remunera também Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2’ x 2 1/2’ ", Registro globo angular de 45° em bronze ou latão, diâmetro 63mm (2 1/2") e Tampão cego com corrente para hidrante em latão 2 1/2 "</p> <p>Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 10 HP</p> <p>Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un). O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga trifásica, potência de 10 HP para vazões de até 15,1 m³/h para altura manométrica de 68 m.c.a, remunera também materiais complementares com manômetros e acessórios como chumbadores e a mão-de-obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.</p>	UN	1,00	3.546,40	4.420,23	4.420,23	01 unidade na casa de máquina junto ao reservatório técnico
		SUB-TOTAL =		89.884,11			
		TOTAL CUSTO (S/ BDI) =		4.385.058,39			
		25,89%	BDI PROJETO =		21.308,08		
		24,64%	BDI OBRA =		1.060.199,08		
			TOTAL GERAL (C/ BDI) =		5.466.565,55		
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES					BASE PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JAN/23		REV00 MAI/23
LOCAL / DATA: Lajinha/MG, 21 de maio de 2024							
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: LUCAS HENRIQUE DA SILVA PAIVA - CREA-MG: 226.732/D							
REPRESENTANTE LEGAL: JOÃO ROSENDO AMBRÓSIO DE MEDEIROS - PREFEITO MUNICIPAL							