



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

ESCOLA MUNICIPAL: ESCOLA CENTRO - A SER CONSTRUÍDA		COD ESCOLA:		S.R.E.:	MONTES CLAROS	
MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DO PARAISO-MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	CONSTRUÇÃO	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO		2.411.960,85	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	MEMÓRIA DE CALCULO
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	1.295,00	7,61	9.854,95	(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) = 1295,00m2
010003	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 5/40 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1,00	1.121,47	1.121,47	1 unidade
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	2.100,00	1,04	2.184,00	30*70 = 2100,00m2
010100	Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO: 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	5.809,89	5.809,89	1 unidade
			SUB-TOTAL =		18.970,31	
030000	TRABALHOS EM TERRA					
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.	M³	177,90	53,41	9.501,64	444,76 * 0,20 * 2,0 = 177,90 m3
030004	Regularização de fundo de vala com apoio com maço de 30kg Será medido pela área de fundo da vala (m²). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de regularização do fundo de vala com maço de 30 kg.	M²	222,38	18,06	4.016,18	444,76 * 0,50 = 222,38m2
030005	Reaterro manual de vala apoiado 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 apoiado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.	M³	177,90	53,41	9.501,64	444,76 * 0,20 * 2,0 = 177,90 m3
030007	Escavação manual de tubulão à céu aberto Será medido pelo volume escavado até a cota prevista (m³) O item remunera o fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços de escavação do tubulão a céu aberto. Remunera também a locação do tubulão, o alargamento da base, esgotamento caso seja encontrado quantidade de água que impeça a continuidade da escavação	M³	89,52	279,14	24.988,61	89,52 * 2,00 * 0,5 = 89,52m3
030008	Regularização e compactação de terreno c/ placa vibratória, em camadas de 20 a 40cm de espessura Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²). O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação se necessário por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.	M²	3.744,00	2,72	10.183,68	46,8 * 80,00 = 3744,00 m2
			SUB-TOTAL =		58.191,75	
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES					
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.	KG	7956,00	13,27	105.576,12	88,4 * 90 = 7956,00 kg
040002	Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.	M²	89,99	47,03	4.232,23	449,95 * 0,20 = 89,99m2
040004	Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	109,44	403,86	44.198,44	109,44 * 2,00 * 0,5 = 109,44 m3
040005	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.	M²	87,55	44,98	3.938,00	58,36 * 1,5 = 87,55m2
040100	Muros.					
040102	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	M	200,00	560,18	112.036,00	

	Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sapata com dimensão mínima de 50 x 55 cm com escavação manual, apoiamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPa suas respectivas especificações, impermeabilização do baldrame alvenaria de vedação 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.					70 + 70 + 30 + 30 = 200m
040200	Impermeabilizações de fundações e drenos					
040201	Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.	M²	150,52	9,74	1.466,06	301,04 * 0,50 = 150,52m2
040202	Dreno com areia grossa - fornecimento e colocação Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m³). O item remunera o fornecimento de areia grossa posto obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da areia de acordo com o projeto e / ou memorial descritivo.	M³	62,52	118,21	7.390,49	250,08 * 0,50*0,50= 62,52m3
040203	Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m³). O item remunera o fornecimento de pedra britada 2 e 3 posto obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da pedra britada de acordo com o projeto e / ou memorial descritivo.	M³	30,52	115,56	3.526,89	122,08 * 0,50*0,50= 30,52m3
040206	Manta Geotêxtil usada como filtro envolvendo o material drenante Será medido pela área de manta utilizada (m²). O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil, tipo Bidim da Rhodia-Ster, ou Hate da Huesker, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a colocação da manta como filtro envolvendo material drenante.	M²	250,00	7,73	1.932,50	500 * 0,50 = 250m2
SUB-TOTAL =					284.296,73	
050000	SUPERESTRUTURA					
050001	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	KG	9226,80	13,27	122.439,64	102,52 * 90 = 9226,80kg
050002	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Pinus ou Cedrinho, desmoldante, desforma e descimbramento.	M²	180,52	49,77	8.984,48	902,6 * 0,20 = 180,52m2
050006	Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 20 MPA e lançamento em estrutura Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	102,52	519,66	53.275,54	488* 0,30*0,20= 102,5m3
050008	Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m² Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada; lajota cerâmica; concreto com fck maior ou igual a 25MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para forro; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.	M²	910,91	238,48	217.233,82	(56,93 * 8) * 2 = 910,91m2
050012	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; 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.	M³	6,94	2.361,44	16.388,39	70*(2,5*0,15*0,20)+47*(1,20*0,15*0,20) = 6,94M3
SUB-TOTAL =					418.321,87	
060000	ALVENARIA					
060100	Execução de:					
060102	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 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 140 x 190 x 390 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.	M²	1579,04	52,61	83.073,29	(129,20 + 85,5 + 123,06 + 57) * 4 = 1579,04 m2
SUB-TOTAL =					83.073,29	
070000	COBERTURA E FORRO					
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:					
070105	Cerâmica Colonial, inclinação 35% (m²= área de projeção do telhado x 1,08) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.	M²	1398,60	78,67	110.027,86	(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) + 8% = 1398,60m2
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:					
070201	Para telha cerâmica referência 3 unidades / m Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras e ou espigão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.	M	120,00	26,29	3.154,80	60 + 60 = 120m
070205	Emboçamento da fiada lateral de telha cerâmica com argamassa de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9 Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento dos materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento da fiada lateral fiada de telhas cerâmicas.	M	297,00	12,19	3.620,43	66,16+66,16+7,5+7,5+7,5+7,5+67,56+67,56 = 297,00m

070400	Instalação de Calhas e rufos: Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.					
070402	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 50 cm	M	297,00	67,62	20.083,14	66,16+66,16+7,5+7,5+7,5+7,5+67,56+67,56 = 297,00m
070500	Condutor de água pluvial e buzinetes Será medido por comprimento instalado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.					
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	114,00	88,09	10.042,26	38 * 3 = 114 m
070600	Fornecimento, transporte e execução de engradamento: Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 e a Legislação Brasileira vigente, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos conforme abaixo, para cobertura em telhas cerâmicas ou de concreto, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto e determinações da NBR 7190 / 97.					
070604	Estrutura de madeira para telha cerâmica ou de concreto, ancorada em laje ou parede Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Parajú ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, 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 pontalexada, para cobertura em telhas cerâmicas ou concreto, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãos-francesas e / ou diagonais e trama	M²	1295,00	160,80	208.236,00	(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) = 1295,00m2
070800	Impermeabilização de lajes					
070801	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar espessura: 3 cm / traço: 1:3 Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra piso acertando o contra-piso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.	M²	910,91	33,06	30.114,68	(56,93 * 8) * 2 = 910,91m2
070802	Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com espessura mínima de 4mm Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²). O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica préfabricada, compreendendo: A) Manta asfáltica pré-fabricada, com as características técnicas impressas na manta: Classificação, conforme NBR 9952, tipo III; Espessura mínima de 4 mm; Armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Carga máxima de resistência à tração nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N; Alongamento mínimo nos sentidos longitudinal e transversal > 30%; Absorção de água < 1%; Flexibilidade a baixa temperatura < (-)5°C; Resistência ao impacto, à temperatura de 0°C > 4,9 J; Escorrimto mínimo > 95°C; Estabilidade dimensional < 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado < 5°C; Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno; B) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829; Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; C) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços	M²	910,91	57,86	52.705,25	(56,93 * 8) * 2 = 910,91m2
			SUB-TOTAL =		437.984,43	
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
080100	Fornecimento e instalação de:					
080101	Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	7,00	35,21	246,47	7 UNIDADES
080105	Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.	UN	4,00	142,49	569,96	4 UNIDADES
080200	Fornecimento e instalação de:					
080203	Grelha metálica c/ porta grelha para ralo, inox c/ fecho 10x10 Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a instalação de grelha metálica inox com caxilho.	UN	15,00	26,08	391,20	15 UNIDADES
080207	Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça sem coluna; torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	12,00	367,89	4.414,68	12 UNIDADES
080209	Vaso sanitário com caixa acoplada branca. 1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un). O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	12,00	435,70	5.228,40	12 UNIDADES

080300	Fornecimento e instalação de registro de pressão: Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão fundido, diâmetro nominal e acabamento conforme indicado, inclusive materiais acessórios e de vedação.					
080303	Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN	20,00	54,50	1.090,00	20 UNIDADES
080304	Tipo base, roscável 1/2" (para tubo soldável ou ppr dn 20mm/cpvc dn 15mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN	19,00	53,26	1.011,94	19 UNIDADES
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.					
080401	Acabamento bruto diâmetro 15mm (1/2")	UN	5,00	28,52	142,60	5 UNIDADES
080402	Acabamento bruto diâmetro 20mm (3/4")	UN	7,00	29,27	204,89	7 UNIDADES
080405	Acabamento bruto diâmetro 50mm (2") (Registro Geral - próx. a caixa d'água)	UN	4,00	75,33	301,32	4 UNIDADES
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.					
080702	Roscável de 3/4" (inclui serviços de: execução de rasgo em alvenaria e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem da tubulação)	M	280,00	25,99	7.277,20	280 METROS
080704	Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	120,00	22,35	2.682,00	120 METROS
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	150,00	24,71	3.706,50	150 METROS
080706	Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	100,00	34,12	3.412,00	100 METROS
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.					
080801	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros	UN	2,00	615,99	1.231,98	2 UNIDADES
080803	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 3.000 litros	UN	2,00	2.517,36	5.034,72	2 UNIDADES
080900	Dispenser em plástico ABS					
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	8,00	53,27	426,16	8 UNIDADES
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	10,00	51,99	519,90	10 UNIDADES
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	6,00	39,68	238,08	6 UNIDADES
			SUB-TOTAL =		38.130,00	
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
090100	Execução de:					
090101	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.	UN	10,00	334,19	3.341,90	10 UNIDADES
090104	Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros. Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, pré-moldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.	UN	4,00	96,57	386,28	4 UNIDADES
090300	Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos: Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.					
090301	Diâmetro de 40 mm	M	80,00	20,48	1.638,40	80 METROS
090302	Diâmetro de 50 mm	M	140,00	28,54	3.995,60	140 METROS
090303	Diâmetro de 75 mm	M	75,00	26,19	1.964,25	75 METROS
090304	Diâmetro de 100 mm	M	150,00	42,17	6.325,50	150 METROS
090305	Diâmetro de 150 mm	M	55,00	71,30	3.921,50	55 METROS
090400	Outros:					
090406	Tanque de louça com coluna	UN	4,00	336,92	1.347,68	

	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.					4 UNIDADES
090403	Cuba de aço inox 304, dimensões 80 x 50 x 30cm, e=0,8mm, com válvula cromada, sifão cromado, torneira cromada (PARA LAVAR PANELAS). Será medido por unidade instalada (un). 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 respetivos 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.	UN	4,00	1.831,34	7.325,36	4 UNIDADES
		SUB-TOTAL =			30.246,47	
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
100400	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:					
100401	Tomada universal 2 P+T Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	100,00	24,10	2.410,00	100 UNIDADES
100402	Tomada para telefone com 4 pinos com plug RJ 11 Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, com quatro pinos e com plug RJ11 fêmea e respectiva placa espelho.	UN	30,00	27,48	824,40	30 UNIDADES
100403	01 tecla simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	150,00	14,20	2.130,00	150 UNIDADES
100404	02 teclas simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	150,00	22,46	3.369,00	150 UNIDADES
100405	03 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 três teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	40,00	32,56	1.302,40	40 UNIDADES
100406	01 tecla paralelo Será medido por unidade de interruptor paralelo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 01 (um) interruptor paralelo de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136.	UN	50,00	15,05	752,50	50 UNIDADES
100407	Placa (espelho) para caixa 4x2" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.	UN	40,00	5,55	222,00	40 UNIDADES
100408	Placa (espelho) para caixa 4x4" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.	UN	50,00	10,32	516,00	50 UNIDADES
100500	Fornecimento e instalação de disjuntor automático: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.					
100501	Monopolar de 10 a 32 A	UN	20,00	18,84	376,80	20 UNIDADES
100502	Monopolar de 35 a 50 A	UN	16,00	23,62	377,92	16 UNIDADES
100503	Bipolar de 10 a 50 A	UN	4,00	44,60	178,40	4 UNIDADES
100600	Fornecimento, transporte e instalação de cabos: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.					
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm²	M	1505,85	5,30	7.981,01	1505,85 METROS
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm²	M	562,32	7,40	4.161,17	562,32 METROS
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 mm²	M	320,00	9,53	3.049,60	320 METROS
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 apoiado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.					
100903	Diâmetro 32mm (1.1/4")	M	98,25	29,62	2.910,17	98,25 METROS
100904	Diâmetro 40mm (1 1/2")	M	53,24	30,13	1.604,12	53,24 METROS
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.					

101001	Diâmetro 20mm (1/2")	M	1000,00	8,61	8.610,00	1000 METROS
101002	Diâmetro 25mm (3/4")	M	800,00	9,07	7.256,00	800 METROS
101200	Outros:					
101204	Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada) Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4 "x 4", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhal para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.	UN	120,00	8,68	1.041,60	120 UNIDADES
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	40,00	34,74	1.389,60	40 UNIDADES
101207	Poste telecônico reto h=9,0m em aço galvanizado Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento de poste telecônico em aço galvanizado, altura útil de 8,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com prolongamento para engastar, materiais complementares e acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste com eletrodutos, conexões e cabo de cobre flexível de no diâmetro necessário, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.	UN	4,00	1.666,52	6.666,08	4 UNIDADES
101208	Plafonier para lampada fluorescente / LED compacta Será medido por unidade de plafonier instalado (un). O item remunera o fornecimento de plafonier, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpadas até 100 W, em plástico ou PVC, na cor branca, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafonier em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.	UN	120,00	7,64	916,80	120 UNIDADES
101300	Lâmpadas Led ou Fluorescentes 127V Será medido por unidade de lâmpada instalada (un). O item remunera o fornecimento de lâmpada especificada compacta para base E27ou TLDRS; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada.					
101312	Lâmpada LED 20 W bívolt branca, formato tradicional (base E27)	UN	120,00	30,24	3.628,80	120 UNIDADES
101400	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor 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.					
101406	Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 36 divisões modulares	UN	2,00	420,89	841,78	2 UNIDADES
			SUB-TOTAL =		62.516,14	
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA					
110100	Retirada, fornecimento e instalação de nova porta com aproveitamento dos marcos e guarnições: Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera a retirada da porta danificada e o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e Jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 280g para portas sanitárias, 770 g para portas internas, 1.020g para portas externas e tatgeta livre/ocupado para a porta sanitária.					
110101	Prancheta - 0,60 x 2,10m	UN	1,00	494,19	494,19	1 UNIDADE
110105	Maciça externa - 0,80 x 2,10m	UN	23,00	1.209,47	27.817,81	23 UNIDADES
110106	Maciça externa - 0,90 x 2,10m	UN	5,00	1.282,46	6.412,30	5 UNIDADES
<u>OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças</u>						
			SUB-TOTAL =		34.724,30	
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS					
120100	Fornecimento e instalação de:					
120101	Passa prato / Porta / portão de ferro, completo Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m²). O item remunera o fornecimento da passa prato, porta ou portão de abrir ou correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.	M ²	17,60	363,17	6.391,79	(4*2,8)+(2,56*2,5) = 17,60m2
120105	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos. Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M ²	20,40	401,08	8.182,03	16*(1,6*0,80)= 20,40M2
120106	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , de correr, com contramarcos Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento de janela de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia, vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M ²	72,38	416,26	30.128,90	24*(1,5*2) = 72,38M2
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.	M ²	5,94	416,26	2.472,58	(0,55x1,8)+6 = 5,94m2
			SUB-TOTAL =		47.175,31	
130000	FERRAGENS					
130100	Fornecimento e colocação de:					
130200	Outros: (fornecimento e execução):					
130201	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede	UN	6,00	226,13	1.356,78	

	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 3000 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.					6 UNIDADES
130202	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório	UN	2,00	239,79	479,58	
	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.					2 UNIDADES
SUB-TOTAL =					1.836,36	
140000	REVESTIMENTO					
140100	Execução de:					
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia	M ²	2158,08	26,09	56.304,31	
	Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.					719,36*3=2158,08m2
140103	Revestimento camada única 1:3, cimento e areia e=20mm (emboço desempenado) 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m ²). O item remunera o fornecimento de areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.	M ²	2158,08	24,53	52.937,70	
						719,36*3=2158,08m2
140104	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher	M ²	2158,08	7,04	15.192,88	
	Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.					719,36*3=2158,08m2
140109	Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento	M ²	438,94	59,66	26.187,16	
	Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m ²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características: A) Dimensões: até 2.025cm ² ; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.					146,16* 3 = 438,94 m2
SUB-TOTAL =					150.622,05	
150000	PISOS E RODAPÉS					
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:					
150107	Piso em graniilite (marmorite) cimento comum em quadros em de 1,0x 1,0 m	M ²	1295,00	78,07	101.100,65	
	Será medido pela área de piso em graniilite executado (m ²). O item remunera o fornecimento e aplicação de graniilite "in loco" com espessura mínima de 8 mm, com acabamento polido, mão-de-obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos, aplicação de resina seladora acrílica estirada, polimento e juntas de dilatação, remunera também a limpeza. Não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.					(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) = 1295,00m2
150200	Fornecimento e instalação de rodapés					
150205	Graniilite moldado no local com 10 cm	M	434,23	31,28	13.582,71	
	Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m). O item remunera o fornecimento e aplicação de graniilite "in loco" com espessura mínima de 10 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão-de-obra e material adicionais necessários à execução do rodapé.					(129,20 + 85,5 + 123,06 + 57) +10% = 434,23 m
150300	Contra- piso e regularização:					
150301	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M ²	1295,00	44,98	58.249,10	
	Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2 e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.					(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) = 1295,00m2
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)	M ²	600,00	84,62	50.772,00	
	Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m ²). 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.					30 * 20 = 600m2
SUB-TOTAL =					223.704,46	
170000	PINTURA					
170100	Pintura:					
170103	Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)	M ²	2899,14	16,66	48.299,67	

170105	<p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.</p>	M ²	30,02	26,92	808,14	966,38 * 3 = 2899,14m2
170108	<p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos:</p> <p>A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2.</p> <p>B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2.</p> <p>C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial.</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.</p>	M ²	35,28	17,46	615,99	25,01*1,2= 30,02M2
170110	<p>Será medido por área (m²):</p> <p>A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);</p> <p>B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);</p> <p>C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p>	M ²	44,67	13,49	602,60	21(2,1*0,8)=35,28M2
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS	SUB-TOTAL = 50.326,40				
180100	<u>Execução de:</u>					
180108	<p>Prateleira de granito cinza andorinha, e = 2 cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm</p> <p>Será medido pela área de prateleira instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de prateleira em granito tipo andorinha, com espessura de 2 cm, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento. Remunera também o apoio confeccionado em metalon 20 x 30 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada.</p>	M ²	3,80	215,35	818,33	(3,16*0,40)*3= 3,80M2
180200	<u>Outros (fornecimento e execução):</u>					
180203	<p>Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria</p> <p>Será medido pela área de bancada instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de bancada em granito tipo andorinha, ou Mauá, ou Corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.</p>	M ²	15,53	304,84	4.734,17	25,88* 0,60 = 15,53M2
		SUB-TOTAL = 5.552,50				
190000	DIVERSOS					
190500	<u>Casa de gás em alvenaria para:</u>					
190501	<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>	UN	1,00	2.332,39	2.332,39	1 UNIDADE
		SUB-TOTAL = 2.332,39				
210000	FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS					
210100	<u>Execução fossas</u>					
210101	<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>	UN	1,00	7.964,60	7.964,60	1 UNIDADE
		SUB-TOTAL = 7.964,60				
220000	LIMPEZA					
220100	<u>Limpeza:</u>					
220101	<p>Limpeza Geral da edificação</p> <p>Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.</p>	M ²	1295,00	5,32	6.889,40	(66,16*9,5) + (67,56*9,5) + (4,74*5,2) = 1295,00m2
		SUB-TOTAL = 6.889,40				
		TOTAL CUSTO = 1.962.858,77				
		22,88%	BDI OBRA = 449.102,09			
		TOTAL GERAL = 2.411.960,85				
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES						
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: PAULO VITOR MARQUES MENDES CORREA			CREA:	1519150130/D	BASE FINL. ORSE. SETOP ABR/21	REV 00 ABR/21
Nome do técnico responsável legal: SELMA MARIA MORAIS DOS SANTOS			PREFEITA MUNICIPAL			Data da elaboração: 12/07/23