



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

ESCOLA ESTADUAL INÁCIO JOÃO DE FARIA		COD ESCOLA:		S.R.E.:		ITAJUBÁ				
MUNICÍPIO: BRAZÓPOLIS-MG		ISS	2,00%	SERVIÇOS:		AMPLIAÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	VALOR DO CONVÊNIO		428.025,68	VALOR DO ADITIVO		459.109,08	LOCAL DE INTERVENÇÃO	DIFERENÇA ENTRE AS QUANTIDADES DAS PLANILHAS
			QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	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	201,05	7,27	1.461,63	240,71	7,61	1.831,80	Salas / cozinha 205,01m² Banheiros 35,70m² somando 240,71m²	39,66
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	1.109,62	1.109,62	1,00	1.121,47	1.121,47	1 placa	0,00
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	201,05	0,98	197,03				Não foi considerado no novo projeto, pois se trata de terreno limpo	-201,05
010008	Tapume em chapa compensado de 6mm e pontaletes h= 2,20m com portão. Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6mm, 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.	M²	150,96	97,49	14.717,09	88,73	109,05	9.676,01	Fechamento na frente das salas com 26,05 m e os banheiros na frente 4,75 m e atrás 3,32 + 6,21 tudo isso na altura de 2,20m = 88,73m²	-62,23
010009	Ligação provisória de luz e força - instalação mínima 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.	UN			-	1,00	539,26	539,26	1 Padrão	1,00
010010	Ligação provisória de água e esgoto a rede pública para obra - instalação mínima	UN			-	1,00	333,45	333,45		1,00

	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.								1 hidrometro	
		SUB-TOTAL =		17.485,37				13.501,99		
020000 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES										
020020	Remoção de alambrado Será medido pela área real do alambrado, inclusive pontos de fixação a ser removido, medido no projeto, ou aferido antes da remoção (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²			-	67,84	10,74	728,60	Para construção neste novo local remover alambrado no fundo e lateral das salas, medindo 7,87m + 26,05m = 33,92m x 2m alt. = 67,84 m²	67,84
		SUB-TOTAL =		-				728,60		
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	12,25	50,18	614,71	9,77	53,41	521,87	Escavação das sapatas 0,60x0,60x0,40 x 19 sapatas das salas + 0,60x0,60x0,40 x 7 sapatas do banheiro = total de 3,744 m³ Escavação de baldrame salas 84,25 x 0,20 x 0,30 alt. + banheiros 16,20 x 0,20 x 0,30 alt. = total de 6,027m³	-2,48
030004	Regularização de fundo de vala com apiloamento 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	22,59	16,97	383,35	29,45	18,06	531,87	Das sapatas 0,60x0,60 x 19 sapatas das salas + 0,60x0,60 x 7 sapatas do banheiro = total de 9,36 m²	6,86
030005	Reaterro manual de vala apiloado 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.	M²	12,25	50,18	614,71			-	Não foi considerado no novo projeto.	-12,25
		SUB-TOTAL =		1.612,76				1.053,74		
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	1367,11	8,96	12.249,31	535,08	13,27	7.100,51	Sapatas 3/8" 9,8m x 26 unid. = 254,80m Baldrame3/8" 84,25 + 16,20 = 100,45m x 6 ferros=602,70m Soma = 857,50m x 0,624 kg/m (peso espec. do 3/8") = 535,08kg/m	-832,03
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	67,77	79,58	5.393,14	85,23	47,03	4.008,37	forma da Sapatas (0,60 x 4 lados x 0,40 alt.) x 26 unid. = 24,96m² forma do Baldrame 0,30 x 2 lados x 100,45m (salas e banheiro) = 60,27m²	17,46

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	15,83	414,79	6.566,13	9,77	403,86	3.946,12	Concreto da Sapatas (0,60 x 0,60 x 0,40 alt.) x 26 unid. = 3,744m³ Concreto do Baldrame 0,30 x 0,20 x 100,45 compr. (salas e banheiros) = 6,027 m³	-6,06
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	22,59	40,63	917,83	173,61	44,98	7.808,98	Constrapiso salas 30,95 x 4 + 29,74 = 153,54 m² Constrapiso banheiros 10,035 x 2 banhos = 20,07 m²	151,02
040006	Execução de estaca broca c/ trado manual de 25 cm de diâmetro completa. Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto com fck mínimo 20 Mpa, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm. Remunera também ferragem de espera.	M	114,00	49,88	5.686,32	85,80	51,24	4.396,39	Concreto da Broca 3,30m x 26 unid. = 85,8 m	-28,20
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	33,89	9,01	305,35	80,36	9,74	782,71	Impermeabilização Baldrame nas laterais e em cima 100,45 x 0,30 + 100,45 x 0,20 + 100,45 x 0,30 = 80,36m²	46,47
SUB-TOTAL =					31.118,07			28.043,07		
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	835,16	8,96	7.483,03	812,04	13,27	10.775,77	Pilares Salas 6 ferros de 3,00m x 19 pilares = 342m Pilares Banheiros 4 ferros de 3,00m x 7 pilares = 84m Vigas Salas/Banheiros 7 ferros de 100,45m = 703,15m	-23,12
050003	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de madeira maciça, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para VIGAS 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 de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e pontalotes de Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento 1 x 3", desmoldante, desforma e descimbramento.	M²	67,77	68,86	4.666,64	80,36	100,46	8.072,97	Forma vigas 100,45 x 0,30 + 100,45 x 0,20 + 100,45 x 0,30 = 80,36m²	12,59
050004	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de madeira maciça, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para PILARES 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 de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e pontalotes de Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; gravatas, sarrafos de enrijecimento 1 x 3", desmoldante e desforma.	M²	68,40	42,37	2.898,11	60,30	48,41	2.919,12	Forma Pilares Salas (0,25 + 0,25 + 0,15 + 0,15) x 3,00m = 2,40m² x 19 pilares = 45,60 m² Forma Pilares Banheiros (0,20 + 0,20 + 0,15 + 0,15) x 3,00m = 2,10m² x 7 pilares = 14,70 m²	-8,10
050007	Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura	M³	11,06	477,12	5.276,95	7,29	541,17	3.945,13		-3,77

	Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.								Concreto para pilares 0,25 x 0,15 x 3,00 x 19 P. = 2,137m³ 0,20 x 0,15 x 3,00 x 7 P. = 0,63m³ Concreto para Vigas 0,30 x 0,15 x 100,45 m = 4,52m³	
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	201,05	101,08	20.322,13	182,36	238,48	43.489,21	Laje das salas 26,05 x 6,37 = 159,56 m² Laje dos banheiros 4,80 x 4,75 = 22,80 m²	-18,69
050012	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas ou contravergas.	M³	2,32	2.011,63	4.666,98	0,83	2.361,44	1.960,00	Verga e contra verga em todas as portas e janelas de 0,15 x 0,15 m, com uma sobra lateral de 15cm de cada lado. Salas: J - 2,00 + 0,15 + 0,15 = 2,30m x 2 vigas (cima	-1,49
SUB-TOTAL =					45.313,85			71.162,20		
060000	ALVENARIA									
060100	Execução de:									
060101	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, espessura da parede 9cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 90 x 190 x 190 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.	M²			-	275,87	38,31	10.568,58	Salas 84,25m x 3,00m (pé direito) = 252,75m² - 5 (janelas) x (2 x 1) - 4 (portas) x (0,80 x 2,10) - 1 (porta) 2 x 2,10 = 231,83 m² Banheiros 16,20m x 3,00m (pé direito) = 48,60m² - 2	275,87
060107	Alvenaria de vedação com bloco de concreto, 14x19x39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 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 a ser revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.	M²	365,86	41,27	15.099,04				Não foi considerado no novo projeto.	-365,86
SUB-TOTAL =					15.099,04			10.568,58		
070000	COBERTURA E FORRO									
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:									
070106	Cerâmica romana, 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 e de acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.	M²	380,93	42,07	16.025,73	259,97	36,39	9.460,31	Salas 205,01 m² Banheiros 35,70 m² 240,71 m² x 1,08 = 259,97 m²	-120,96
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:									
070201	Para telha cerâmica referência 3 unidades / m	M	0,00	26,29	-	31,15	26,29	818,93		31,15

	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.								Salas 25,90 m Banheiros 5,25m	
070400	Instalação de Calhas e rufos:								Calha Salas 25,90 m Banheiros 5,25m x 2 = 10,50m	
070401	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm	M		52,50	-	36,40	52,50	1.911,00		36,40
070402	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 50 cm	M	64,00	64,95	4.156,80					-64,00
070500	Condutor de água pluvial e buzinetes								Salas 5 unid de 3m de 100mm Banheiros 4 unid de 3m de 75mm	
070501	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 75mm)	M	48,00	53,83	2.583,84	12,00	81,60	979,20		-36,00
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M		88,09	-	15,00	88,09	1.321,35		15,00
070600	Fornecimento, transporte e execução de engradamento:									
070602	Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de 7,01 a 10,00m	M ²	352,71	321,31	113.329,25				Não foi considerado no novo projeto.	-352,71
070604	Estrutura de madeira para telha cerâmica ou de concreto, ancorada em laje ou parede	M ²			-	259,97	160,80	41.803,18		259,97
	Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m ²). 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 / 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.									
070608	Mão de obra e acessórios para montagem de estrutura de madeira para telha cerâmica ou telha de concreto (no caso de reaproveitamento da madeira do telhado demolido)	M ²			-	259,97	64,70	16.820,06	Salas 205,01 m ² Banheiros 35,70 m ² Considerando inclinação = area de quantitativo de telhas 259,97m ²	259,97

	Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de 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 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.								Igual a área de cobertura do telhado	
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			-	182,36	33,06	6.028,82	Laje das salas 26,05 x 6,37 = 159,56 m² Laje dos banheiros 4,80 x 4,75 = 22,80 m²	182,36
SUB-TOTAL =						136.095,62		79.142,85		
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
080100	Fornecimento e instalação de:									
080103	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN			-	2,00	155,48	310,96	2 torneiras para cozinha	2,00
080104	Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN			-	2,00	62,17	124,34	2 Torneiras para lavatório	2,00
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	UN			-	2,00	142,49	284,98	2 Torneiras para boia de caixa d'água, uma para cada caixa	2,00
080200	Fornecimento e instalação de:									
080204	Grelha metálica c/ porta grelha para caixa sifonada, inox, com fecho giratório 15 x 15 cm 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			-	4,00	35,27	141,08	2 para cada banheiro	4,00
080206	Lavatório de louça, com coluna completo. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN			-	2,00	390,67	781,34	2 lavatórios	2,00
080208	Chuveiro Elétrico automático, 220v-5400w Será medido por unidade de chuveiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.	UN			-	2,00	62,28	124,56	2 chuveiros	2,00
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	UN			-	4,00	435,70	1.742,80	4 vasos sanitários	4,00

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.								1 registro para cada chuveiro	
080303	Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN			-	2,00	54,50	109,00		2,00
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.								3 Registro para os dois banheiros e 1 para cozinha	
080407	Com canopla diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN			-	4,00	56,76	227,04		4,00
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			-	24,20	24,71	597,98	Banheiros = 17,56 m Cozinha = 6,64m	24,20
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M			-	37,85	42,76	1.618,47	Tubulação em cima da laje = 12,60m Banheiros	37,85
080709	Tubo PVC soldável 60mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M			-	1,84	49,77	91,58	Saída da caixa	1,84
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.								2 caixas de 1000 L.	
080801	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros	UN			-	2,00	615,99	1.231,98		2,00
					SUB-TOTAL =	-		7.386,10		
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
	Será medido por unidade de caixa executado (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em grelha de aço; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..								6 Caixas, locadas em cada mudança de direção dos tubos	
090102	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora	UN			-	6,00	572,01	3.432,06		6,00
090104	Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.	UN			-	1,00	96,57	96,57	1 caixa de gordura na saída da cozinha	1,00
090300	Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:									

	Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remuneram o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.									
090301	Diâmetro de 40 mm	M			-	9,63	20,48	197,22	Esgoto do lavatório até o ralo. Considerado para os dois banheiros e cozinha	9,63
090302	Diâmetro de 50 mm	M			-	12,95	28,54	369,59	saída dos ralos e cozinha	12,95
090304	Diâmetro de 100 mm	M			-	181,03	42,17	7.634,04	esgoto dos vasos sanitarios e ligação das caixas de inspeção e gordura até a valvula de retenção.	181,03
090400	Outros:									
090402	Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm. Será medido por unidade instalada (un). 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.	UN			-	2,00	283,07	566,14	2 cubas na bancada de marmore da pia	2,00
090500	Fornecimento e instalação de caixa sifonada:									
090501	Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm 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 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN			-	4,00	57,74	230,96	4 caixas sifonadas em cada ralo, dos banheiros.	4,00
SUB-TOTAL =					-			12.526,58		
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA									
100300	Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa									
	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, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator e teste de funcionamento.									
100303	Luminária fluorescente completa com 1 lâmpadas de 40W ou 32W, tipo calha de sobrepor	UN			-	8,00	122,67	981,36	Corredor	8,00
100304	Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 40W ou 32W, tipo calha de sobrepor	UN			-	24,00	152,70	3.664,80	Salas, cozinha e Banheiros	24,00
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			-	26,00	24,10	626,60	Salas, cozinha e Banheiros	26,00
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			-	8,00	14,20	113,60	Salas, Cozinha e Banheiros	8,00
100500	Fornecimento e instalação de disjuntor automático:									

100504	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.	UN	-	1,00	101,92	101,92	Padrão de Entrada	1,00
100506	Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma	UN	-	2,00	106,47	212,94	Circuitos 9 e 10, correspondentes ao chuveiros	2,00
100600	Fornecimento, transporte e instalação de cabos:							
100601	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.	M	-	346,90	4,58	1.588,80	Fiação de Iluminação, circuitos 01, 02, 03 e 04	346,90
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	-	890,20	5,30	4.718,06	Fiação das Tomadas, circuitos 05, 06, 07, 08, 09 e 10	890,20
100700	Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:							
100702	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.	M	-	133,50	18,24	2.435,04	Alimentação	133,50
100900	Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável, com conexões:							
100901	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.	M	-	2,00	19,01	38,02		2,00
100904	Diâmetro 40mm (1 1/2")	M	-	1,90	30,13	57,25		1,90
100906	Diâmetro 75 mm (3")	M	-	20,30	50,04	1.015,81		20,30
101000	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:							
101002	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.	M	-	226,80	9,07	2.057,08		226,80
101003	Diâmetro 32mm (1")	M	-	14,60	12,07	176,22		14,60
101400	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor							

101402	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.	UN	-	1,00	201,80	201,80			1,00
SUB-TOTAL =			-			17.989,30			
110000 ESQUADRIAS DE MADEIRA									
110500	Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em								
110503	Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,80x2,10m (porta completa)	UN	6,00	570,26	3.421,56			Não foi considerado no novo projeto.	-6,00
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	7,00	1.258,98	8.812,86	4,00	1.408,12	5.632,48	4 portas nas salas de aula -3,00
OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças									
SUB-TOTAL =				12.234,42			5.632,48		
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			-	15,61	363,17	5.669,08	Passa prato na cozinha de 1,00 x 0,60m + 6 portas instaladas na divisória dos banheiros de 1,70m alt x 0,73m + 2 portas de entrada dos banheiros de 0,80 x 2,10m + 1 Porta de correr com 4 folhas na cozinha 2,00 x 2,10m 15,61
120102	Janela de ferro completa, colocação e acabamento de correr Será medido por área de janela instalada (m²). O item remunera o fornecimento de janelas de correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da janela e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte e instalação de vidros cristal 4mm.	M ²			-	10,00	590,27	5.902,70	5 janelas de 2 x 1 m nas salas 10,00
120103	Janela de ferro completa, colocação e acabamento basculante Será medido por área de janela instalada (m²). O item remunera o fornecimento de janelas basculantes, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da janela e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte, e instalação dos vidros cristal 4mm.	M ²			-	1,20	530,43	636,52	Para os banheiros 2 janelas de 1 x 0,60m 1,20
120104	Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento)	M ²			-	13,20	338,21	4.464,37	13,20


	Será medido pela área da grade instalada (m²). O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para janelas e basculantes, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 1/4", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço de 1" x 1/8", ou parafuso galvanizado e bucha de nylon nº 8, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.									Para janelas das salas e cozinha, considerar 10cm a mais nos tamanhos para fixação, assim: 2,20 x 1,20 x 5 janelas = 13,20m²	
120105	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos. Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M²	1,20	398,17	477,80					Não foi considerado no novo projeto.	-1,20
120106	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , de correr, com contramarcos Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento de janela de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M²	24,50	413,35	10.127,08					Não foi considerado no novo projeto.	-24,50
SUB-TOTAL =											10.604,88
130000	FERRAGENS										16.672,67
130100	Fornecimento e colocação de:										
130102	Fechaduras para porta externa Será medido por unidade de fechadura para porta externa instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de fechadura de embutir com maçaneta do tipo alavanca, com cubo lingüeta, trinco, roseta 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, também dotadas de trinco reversível, e peso mínimo de 1.020 g.	UN			-	6,00	241,38	1.448,28		6 portas, 4 nas salas e 2 nos banheiros	6,00
130104	Mola hidráulica aérea para porta. Será medido por unidade de mola instalada (un). O item remunera o fornecimento de mola aérea, para portas e / ou portões, com as características: tamanho compacto, com duas válvulas independentes, onde uma controla a velocidade de fechamento de 180º até 20º e a outra o fechamento final de 20º até 0º; braço com engate rápido; reversível podendo ser instalada à esquerda ou à direita, sem inverter o mecanismo; acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, em várias cores, referência mola hidráulica aérea MA 200 potência 3, fabricação Dorma, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da mola em portas ou portões, em geral, que necessitem esforço para a abertura de 50 até 60 kg.	UN			-	3,00	136,66	409,98		para as portas dos banheiros e da cozinha	3,00
130200	Outros: (fornecimento e execução):										
130207	Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado d=2". Será medido pelo comprimento de guarda-corpo, instalado (m). O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m.. Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.	M			-	21,35	356,25	7.605,94		colocado em frente a biblioteca, sala da direção e banheiros totalizando 21,35m	21,35
SUB-TOTAL =											-
140000	REVESTIMENTO										9.464,20
140100	Execução de:										
140101	Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média peneirada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm	M²	116,28	23,57	2.740,72	759,89	26,65	20.251,07			643,61

	Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço.									Salas/cozinha Interno : 111,30 x 3 alt.= 333,90 m² Externo : 61,62 x 3 alt.= 184,86 m² Teto: 30,95x4 salas+29,74= 153,54m² - Vãos	
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia 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.	M²	805,36	24,15	19.449,44	759,89	26,09	19.825,53	igual a área do emboço	-45,47	
140105	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a peneira Será medido pela área revestida com chapisco fino peneirado, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco fino peneirado.	M²	805,36	9,30	7.489,85	759,89	7,04	5.349,63	igual a área do emboço	-45,47	
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 Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características: A) Dimensões: até 2.025cm²; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao 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.	M²	116,28	57,85	6.726,80	145,58	59,66	8.685,30	Revestimento colocado até o teto cozinha 4,90 + 4,90 + 6,07 + 6,07 = 21,94 x 3 = 65,82 m² Banheiros (4,50 + 4,50 + 2,23 + 2,23) x 2 = 26,92 x 3 = 80,76 m²	29,30	
SUB-TOTAL =						36.406,81		54.111,53			
150000	PISOS E RODAPÉS										
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:										
150104	Revestimento com cerâmica aplicado em piso, acabamento esmaltado, ambiente interno, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI V, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento	M²	177,41	72,24	12.816,10						-177,41

	<p>Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espalelas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:</p> <p>A) Dimensões: Até 2.025 cm²</p> <p>B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés) ;</p> <p>C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura > 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;</p> <p>H) Resistente a gretagem;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.</p>								Não foi considerado no novo projeto.	
150117	<p>Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento polido, ambiente interno, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 60x60cm, 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 espalelas 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			-	173,61	85,41	14.828,03	<p>Piso salas e cozinha 30,95m² x 4 salas + 29,74 = 153,54 m²</p> <p>Piso Banheiros 20,07 m²</p>	173,61
150200	Fornecimento e instalação de rodapés									
150203	<p>Cerâmica H = 10cm</p> <p>Será medido por comprimento de rodapé colocado (m).</p> <p>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:</p> <p>A) Dimensões: 10 x 30 cm;</p> <p>B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés) ;</p> <p>C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura > 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;</p> <p>H) Resistente a gretagem;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);</p> <p>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	140,53	9,55	1.342,06	138,22	9,91	1.369,76	<p>Rodapé salas e cozinha 5,10 + 6,07 + 5,10 + 6,07 = 22,34 x 4 (salas) + 4,90 + 6,07 + 4,90 + 6,07 (cozinha) = 111,30m lineares</p> <p>Rodapé Banheiros 2,23+4,50+2,23+4,50 = 13,46m x 2 banheiros = 26,92 m lineares</p>	-2,31
150300	Contra- piso e regularização:									
150301	<p>Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm</p> <p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2 e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.</p>	M²	177,41	40,63	7.208,17	173,61	44,98	7.808,98	Mesma área dos pisos	-3,80

150400	Outros (fornecimento e assentamento):										
150405	<p>Passoio de concreto e= 8 cm, fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia</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 passoio com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>	M²			-	38,85	55,20	2.144,52	Passoio na frente das salas com 1,50 de largura e 25,90 de comprimento = 38,85 m²	38,85	
SUB-TOTAL =						21.366,33		26.151,29			
160000	VIDROS										
160100	Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:										
160105	<p>Espelho 90 x 60cm, e=4mm, c/ moldura em alumínio</p> <p>Será medido pela unidade de espelho instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio (90 x 60 cm), com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.</p>	UN			-	2,00	184,99	369,98	um em cada banheiro	2,00	
SUB-TOTAL =								369,98			
170000	PINTURA										
170100	Pintura:										
170102	<p>Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador</p> <p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex (plástica) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.</p>	M²	365,66	14,22	5.199,69	441,69	15,09	6.665,10	<p>Pintura Interna Salas</p> <p>22,34 x 3 alt. x 4 salas = 268,08m² + teto 30,95 x 4 = 123,80m²</p> <p>Cozinha</p> <p>Revestimento até o teto, pintura apenas no teto 29,74m²</p> <p>Banheiros</p> <p>Revestimento até o teto, pintura apenas no</p>	76,03	
170103	<p>Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)</p> <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>	M²	272,97	15,82	4.318,39	175,76	16,66	2.928,16	<p>Pintura Externa Salas</p> <p>Atraz e lateral da construção 33,92 x 3,00 alt. = 101,76m² em cima do barrado 27,40 m x 1,90 alt. = 52,06m²</p> <p>Banheiros</p> <p>11,55 m x 1,90 alt = 21,94m²</p>	-97,21	
170104	<p>Barrado à óleo interno e externo duas demãos, sem emassamento , inclusive selador</p> <p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador; tinta óleo; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta óleo, em duas demãos sobre superfície revestida com massa ou não e aplicação do selador.</p>	M²			-	42,84	23,17	992,60	<p>Barrado Externo na cor à escolher Salas</p> <p>27,40m x 1,10 alt = 30,14m²</p> <p>Banheiros</p> <p>11,55 m x 1,10 alt = 12,70m²</p>	42,84	
170105	<p>Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos, sem aplicação de zarcão</p>	M²			-	18,76	26,92	505,02		18,76	

	<p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.</p>								<p>Esquadrias salas/cozinha 2,00 x 1,00 x 5 janelas = 10m² 2,00 x 2,10 x 1 porta = 4,2 m² Esquadrias Banheiro 1,00 x 0,60 x 2 janelas = 1,20 m² 0,80 x 2,10 x 2 portas = 3,36 m²</p>	
170106	<p>Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas</p> <p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.</p>	M²			-	18,76	9,41	176,53	igual aplicação de esmalte nas esquadrias metálicas	18,76
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			-	6,72	19,30	129,70	<p>Portas salas 0,80 x 2,10 x 4 portas = 6,72m²</p>	6,72
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	365,66	12,91	4.720,67	6,72	19,30	129,70	Não foi considerado no novo projeto.	-358,94
SUB-TOTAL =							14.238,74		11.397,11	
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS									
180100	Execução de:									
180110	<p>Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm</p> <p>Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²). O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.</p>	M²	5,60	207,47	1.161,83	2,97	211,48	628,10	<p>Peitoril Salas/cozinha 2,00 x 0,15 x 5 janelas = 1,5m² 1,00 x 0,15 x 1 passa prato = 0,15m² Banheiros</p>	-2,63
180200	Outros (fornecimento e execução):									
180202	<p>Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon</p>	M²			-	2,94	325,56	957,15		2,94

	Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada em granito cinza andorinha, mauá ou corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como console de metalon (mínimo 20 x 30cm) e materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.								Bancada da pia da cozinha em granito 4,90 x 0,60 = 2,94m²	
180204	Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm Será medido por área de placa instalada (m²). O item remunera o fornecimento de placas de granito cinza andorinha, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.	M²	18,96	547,03	10.371,69	19,56	554,66	10.849,15	Divisória nos banheiros 3,39 + 1,23 x 3 = 7,08 0,73 x 3 portinhas = 4,89 x 2,00 de altura x 2 banheiros 19,56 m²	0,60
SUB-TOTAL =					11.533,52			12.434,39		
220000	LIMPEZA									
220100	Limpeza:									
220101	Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.	M²	201,05	5,03	1.011,28	240,71	5,32	1.280,58	Salas / cozinha 205,01m² Banheiros 35,70m²	39,66
SUB-TOTAL =					1.011,28			1.280,58		
TOTAL CUSTO =					354.120,69	TOTAL CUSTO =		379.617,23	TOTAL DA DIFERENÇA ENTRE AS PLANILHAS = ADITIVO	
20,87%					BDI OBRA = 73.904,99	20,94%		BDI OBRA = 79.491,85	R\$ 31.083,41	
TOTAL GERAL CONVÊNIO = R\$					428.025,68	TOTAL GERAL DO ADITIVO = R\$		459.109,08	REV 00 ABR/21	
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES							BASE PINI, ORSE, SETOP ABR/21		REV 00 ABR/21	
Nome do técnico responsável legal: Jéssica de Azevedo Rezende 				CREA: 201.005/D		Data da elaboração:		15/12/21		
Nome representante legal, Prefeito Municipal: Carlos Alberto Moraes 