

MEMORIAL DE CÁLCULO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. PEDRO IZÍDIO DE OLIVEIRA - DIST. MONTE COELHOS - TOBIAS BARRETO/SE

1. SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO DA ESCOLA

ITEM	1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES E INICIAIS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	SERVIÇOS PRELIMINARES E INICIAIS			
1.1.1	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Placa padrão governo federal + PLACA ADEMA = $(1,60 \times 3,20) + (0,90 \times 1,20) = 6,20 \text{ m}^2$	M2	6,20
1.1.2	Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	BARRACÃO COM ÁREA DE 25,00 m ²	M2	25,00
1.1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. af_03/2024	ÁREA CONSTRUÍDA DA AMPLIAÇÃO = 1.032,12 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	1032,12
1.1.4	Tapume em telha de alumínio, esp=0,5mm, h=2,00m, exclusive pintura	PERIMETRO PARA FECHAMENTO LATERAL DA ESCOLA = 2,80m + 8,67m = 11,47m - EXTRAÍDO DO PROJETO	M	11,47
1.1.5	Locação de construção de edificação acima de 1000 m2, inclusive execução de gabarito de madeira	ÁREA CONSTRUÍDA DA AMPLIAÇÃO = 1.032,12 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	1032,12

ITEM	1.2 - DEMOLIÇÕES			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	DEMOLIÇÕES			
1.2.1	Demolição de alvenaria de bloco cerâmico e=0,09m - revestida	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA = PAREDES DA ANTIGA CASA + MURETA PERIMETRO DA AMPLIAÇÃO = $((11,36 + 18,65 + 11,15) \times 2,05 \times 0,12) + (210,64 \times 0,50 \times 0,12) = 22,76 \text{ m}^3$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	M3	22,76
1.2.2	Demolição de alvenaria de bloco cerâmico e=0,09m sem revestimento	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DESCONTADO AS ABERTURAS = ALVENARIA DAS SALAS QUE NÃO FORAM CONCLUÍDAS = $((6,24 + 6,24 + 8,00 + 8,00) \times 3,00) - (3,00 \times 0,60 \times 2\text{UND}) - (3,20 \times 2,00 \times 2\text{UND}) - (0,90 \times 2,10) + (((6,00 + 6,00 + 6,00 + 6,00 + 24,48 + 24,48) \times 3,00) - (3,00 \times 0,60 \times 6\text{UND}) - (3,20 \times 2,00 \times 6\text{UND}) - (0,90 \times 2,10 \times 3\text{UND})) = 231,16\text{m}^3 \times 0,09\text{m} = 20,80 \text{ m}^3$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	M3	20,80
1.2.3	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	REMOÇÃO DO GRADIL EXISTENTE NO PERIMETRO DA AMPLIAÇÃO = $210,64\text{m} \times 2,00\text{M} = 421,28 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	421,28
1.2.4	Coleta e carga manuais de entulho	ÁREA DE DEMOLIÇÃO DA ALVENARIA E DO GRADIL = $22,76 \text{ m}^3 + 20,80 \text{ m}^3 + ((421,28 \times 0,05) / 2) = 54,09 \text{ m}^3 + 25\% \text{ (EMPOLAMENTO)} = 67,21 \text{ m}^3$	M3	67,62
1.2.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	TRANSPORTE = VOLUME X DISTÂNCIA MÉDIA = $67,62 \text{ m}^3 \times 5\text{km} = 338,08 \text{ M}^3 \times \text{Km}$	M3XKM	338,08

ITEM	1.3 - MURO PERIMETRO DA ESCOLA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	CONSTRUÇÃO DE MURO EXTERNO NO PERIMETRO DA AMPLIAÇÃO			
1.3.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = ÁREA DAS SAPATAS + ÁREA DA BALDRAME = $(0,80 \times 0,80 \times 1,00 \times 72\text{UND}) + (214,29 \times 0,30 \times 0,30) = 65,37 \text{ m}^3$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	65,37
1.3.2	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	ESTRUTURA DO MURO = SAPATAS + ARRANQUES + BALDRAMES + PILARES = $(0,50 \times 0,50 \times 0,30 \times 72\text{UND}) + (0,12 \times 0,30 \times 1,00 \times 0,30) \times 72\text{UND} + (214,29 \times 0,15 \times 0,25) + (0,12 \times 0,30 \times 2,50 \times 72\text{UND}) = 21,73 \text{ m}^3$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	21,73
1.3.3	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	REATERRO = (ÁREA DAS SAPATAS X PROFUNDIDADE) + (ÁREA DAS BALDRAMES X PROFUNDIDADE) = $(0,30 \times 0,30 \times 1,00 \times 72\text{UND}) + (214,29 \times 0,15 \times 0,05) = 8,09 \text{ m}^3$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	8,09
1.3.4	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=9cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev.09	ÁREA DE ALVENARIA = (PERIMETRO X ALTURA) - ABERTURAS = $(214,29\text{m} \times 2,50\text{m}) - (2,00 \times 2,20) = 531,33 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	531,33
1.3.5	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas, espessura de *10* cm. af_03/2 024	CINTAMENTO SUPERIOR DO MURO = PERIMETRO - ABERTURAS = $214,29\text{m} - 2,00\text{m} = 212,29 \text{ m}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	212,29
1.3.6	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ÁREA DE CHAPISCO = ÁREA DE ALVENARIA X QUANTIDADE DE FACES = $(184,02 \times 2,50 \times 1 \text{ FACE}) + (((30,27 \times 2,5) - (2,00 \times 2,20) \times 2 \text{ FACES})) = 602,60 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	602,60
1.3.7	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:5 (cimento / areia) com Rebotec, espessura 2,0 cm	ÁREA DE REBOCO = ÁREA DE CHAPISCO = 602,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	602,60
1.3.8	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	ÁREA DE PINTURA = ÁREA DE REBOCO = 602,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	602,60
1.3.9	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica convencional	ÁREA DE PINTURA = ÁREA DE REBOCO = 602,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	602,60

ITEM	1.4 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
1.4.1	Aterro com areia fina, compactado mecanicamente, inclusive aquisição em depósito de material, exclusive transporte - Rev.04	ÁREA DE ATERRO = ÁREA CONSTRUÍDA X ESPESSURA MÉDIA PARA ATERRO = 1.032,12 m² X 0,40 m = 412,85 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	412,85
1.4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	TRANSPORTE DO MATERIAL DA JAZIDA ATÉ A OBRA = (412,85 m³ + 15% empolamento) X 30 KM = 14.243,33 M³ x KM	m3xkm	14243,33
1.4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	ADICIONAL PARA TRANSPORTE DO MATERIAL DA JAZIDA ATÉ A OBRA = (412,85 m³ + 15% empolamento) X 14 KM = 6.646,89 M³ x KM	m3xkm	6646,89

ITEM	1.5 - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	ESTRUTURA SALAS E REFEITÓRIO			
	1.5.1 - INFRAESTRUTURA			
1.5.1.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = ÁREA DAS SAPATAS = (1,00 X 1,00 X (1,50 - 0,40) X 99UND) = 108,90 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M3	108,90
1.5.1.2	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 3 cm. af_01/2024	LASTRO FUNDO DA VALA = ÁREA DAS SAPATAS + ÁREA DA BALDRAME = (1,00 X 1,00 X 99UND) + ((405,76 + 92,21 + 143,60 + 4,50 + 5,79 + 8,86) X 0,15) = 198,11 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	198,11
1.5.1.3	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 07 usos	ÁREA DE FORMAS FUNDAÇÕES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 47,90 + 29,50 = 77,40 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	77,40
1.5.1.4	Forma plana para pilares, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS ARRANQUES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 64,50 + 25,60 = 99,10 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	90,10
1.5.1.5	Forma plana para vigas-baldrame, em compensado resinado de 12mm, 05 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS VIGAS-BALDRAME = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 243,30 + 100,40 = 343,70 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	343,70
1.5.1.6	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida a utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME Ø 5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 295,00 + 118,60 = 413,60 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	413,60
1.5.1.7	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida a utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME Ø 6,3MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 3,30 + 1,40 = 4,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	4,70
1.5.1.8	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida a utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME E SAPATAS Ø 8MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 414,30 + 154,10 = 568,40 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	568,40
1.5.1.9	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida a utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME E SAPATAS Ø 10MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 937,40 + 396,80 + 139,10 = 1.473,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	1473,30
1.5.1.10	Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME Ø 12,5MM = BLOCO PEDAGOGICO = 15,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	15,30
1.5.1.11	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO ARRANQUES Ø 5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 122,20 + 52,10 = 174,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	174,30
1.5.1.12	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO ARRANQUES Ø 10MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 435,50 + 139,70 = 575,20 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	575,20
1.5.1.13	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO ARRANQUES Ø 12,5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 73,90 + 115,80 = 189,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	189,70
1.5.1.14	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado na infraestrutura	ÁREA DE CONCRETO SAPATAS, ARRANQUES E BALDRAMES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 25,20 + 13,70 = 38,90 M³ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M3	38,90
1.5.1.15	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DAS BALDRAMES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = ((405,76 + 92,21 + 162,75) X (0,30 + 0,15 + 0,30)) = 495,54 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	495,54
1.5.1.16	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	REATERRO = ÁREA DE ESCAVADA - ÁREA DE CONCRETO DAS SAPATAS = 108,90 - 12,74 - 8,27 = 87,89 M³ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M3	87,89
	1.5.2 - SUPRAESTRUTURA			
1.5.2.1	Forma plana para pilares, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS PILARES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 215,60 + 115,40 = 331,00 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	331,00
1.5.2.2	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS VIGAS = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 260,80 + 89,50 = 350,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	350,30
1.5.2.3	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS E PILARES Ø 5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 310,50 + 313,00 + 136,50 + 162,20 = 922,20 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	922,20
1.5.2.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS Ø 6,3MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 8,20 + 4,10 = 12,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	12,30
1.5.2.5	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS Ø 8MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 37,50 + 13,00 = 50,50 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	50,50
1.5.2.6	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS E PILARES Ø 10MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 1.000,90 + 816,30 + 437,90 + 368,50 = 2.623,60 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	2623,60
1.5.2.7	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS E PILARES Ø 12,5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 106,10 + 173,90 + 11,80 + 257,80 = 549,60 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	549,60

1.5.2.8	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	ÁREA DE CONCRETO VIGAS E PILARES = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 14,10 + 10,20 + 5,30 + 5,90 = 35,50 M³ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M3	35,50
1.5.3 - LAJES MACIÇAS E PRÉ-MOLDADAS				
1.5.3.1	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS LAJES MACIÇAS = 31,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M2	31,60
1.5.3.2	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/20 22	ÁREA DE AÇO LAJES MACIÇAS Ø 8MM = 93,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	93,30
1.5.3.3	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/20 22	ÁREA DE AÇO LAJES MACIÇAS Ø 5MM = 35,50 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	35,50
1.5.3.4	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	ÁREA DE CONCRETO LAJES MACIÇAS = 6,80 M³ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	M3	6,80
1.5.3.5	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, int ereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclus ive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ÁREA DE LAJE = LAJES COZINHA + LAJE SANITÁRIOS = 82,56 + 58,42 = 140,98 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	140,98
1.5.3.6	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/20 22	ÁREA DE AÇO ADICIONAL LAJE Ø 5MM = BLOCO PEDAGOGICO + BLOCO REFEITORIO = 22,40 + 43,60 = 66,00 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	66,00
1.5.3.7	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/20 22	ÁREA DE AÇO ADICIONAL LAJE Ø 6,3MM = 5,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	5,70
1.5.3.8	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/20 22	ÁREA DE AÇO ADICIONAL LAJE Ø 8MM = 11,40 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	11,40
1.5.3.9	Impermeabilização com vedlaje da Rebotec ou similar, para lajes, 01 demão	ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO PARA LAJES SEM COBERTURA = 18,81 + 15,48 + 2,53 = 36,82 m² X 2 Demãos = 73,64 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	73,64
1.6 - SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
ALVENARIA				
1.6.1	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=9cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Re v.09	ÁREA DE ALVENARIA 12cm = (ALVENARIA SALAS + ALVENARIA SANITÁRIOS + ALVENARIA COZINHA + EMPENAS LATERAIS) - DESCONTOS = ((6,00 X 12UND) + (8,24 X 2UND) + (24,48 X 2UND)) X 3,20 + ((8,24 X 2UND) + (24,48 X 2UND)) X 3,80 + ((4,43 X 8UND) + ((2,00 + 1,70 + 1,08) X 3,20 X 2UND) + ((2,04 + 6,20 + 2,64 + 2,64 + 0,60) X 3,00) + (4,80 X 4,64) + ((2,76 + 1,10) X 2,40) + (3,90 X 4,00) + (2,00 X 3,20 X 2UND) + (4,80 X 7,12 X 2ND) + ((2,29 + 2,14) X 2,10) + (2,60 X 2UND)) - (3,00 X 0,60 X 16UND) - (3,20 X 2,00 X 8UND) - (2,00 X 2,00 X 8UND) - (0,90 X 2,10 X 8UND) - (0,90 X 2,10 X 4UND) - (0,80 X 2,10 X 2UND) - (1,60 X 0,60) - (0,80 X 0,60 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 2UND) = 795,92 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	795,92
1.6.2	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 14x19x24cm, e=14cm, co m argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev 01_07/2024	ÁREA DE ALVENARIA 18cm = (ALVENARIA SANITÁRIOS + ALVENARIA COZINHA) - DESCONTOS = (((4,30 + 5,76 + 4,26) X 4,62) + ((4,48 + 6,94 + 4,44 + 6,36) X 7,62) + ((12,44 X 4,64) + (3,56 X 7,12) + (16,00 X 7,12)) - (2,00 X 0,60 X 2UND) - (3,00 X 0,60) - (0,60 X 0,60 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 4UND) - (4,00 X 0,60) - (0,90 X 2,10) - (1,50 X 0,60) - (1,20 X 0,60) - (0,90 X 2,10) - (0,90 X 2,10) - (1,00 X 1,50) - (1,50 X 1,50) - (1,50 X 0,60) = 405,64 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	405,64
1.6.3	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ALVENARIA PARA EXECUÇÃO DE SÓCULOS EM BANCADAS DA COZINHA = 0,48 + 2,08 + 1,00 + 3,08 + 1,81 + 1,89 + 1,77 = 12,11 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	12,11
1.6.4	Cobogó de cimento, tipo "escama", dim: 40 x 40cm	ALVENARIA EM COBOGÓ = COMPRIMENTO X ALTURA = (2,00 X 2,00 X 8UND) + (3,20 X 2,00 X 8UND) + (0,40 X 0,40 X 2UND) = 83,52 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	83,52
1.6.5	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com util ização de blocos canaleta, espessura de *20* cm. af_03/2 024	PERIMETRO PAREDES COM VERGAS = COZINHA + BANHEIRO + SALAS + CASA DE GÁS = (16,00 + 16,00 + 4,80 + 4,80) + (8,71 + 5,76 + 8,79 + 6,94) + (24,48 + 24,48 + 8,24 + 8,24 + 6,00 + 6,00) + 2,24 = 151,48 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	151,48
1.6.6	Cintas e vergas em blocos de concreto tipo "u" (calha) 9 x16x30cm, preenchidos com concreto armado fck=25 mpa	CONTRA-VERGAS = (LARGURA DO VÃO / 2,5 + LARGURA DO VÃO) X QUANTIDADE = ((0,60 + 3,20 + 0,60) X 24UND) + ((0,40 + 2,00 + 0,40) X 8UND) + ((0,30 + 1,60 + 0,30) X 1UND) + ((0,30 + 1,50 + 0,30) X 3UND) + ((0,80 + 4,00 + 0,80) X 1UND) + ((0,25 + 1,20 + 0,25) X 1UND) + ((0,20 + 1,00 + 0,20) X 1UND) + ((0,15 + 0,80 + 0,15) X 2UND) + ((0,20 + 0,90 + 0,20) X 3UND) + ((0,40 + 2,00 + 0,40) X 2UND) + ((0,60 + 3,00 + 0,60) X 1UND) + ((0,15 + 0,60 + 0,15) X 2UND) + ((0,20 + 0,90 + 0,20) X 4UND) = 168,10 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	168,10
1.6.7	Impermeabilização semi-flexível com tinta alfatlica, 02 demãos, em superfícies lisas e de pequenas dimensões, ti po Viaplus 1000, ref:Viapol ou similar	IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA ATÉ 1,00m = (61,44 + 60,48 + (6,00 X 2UND X 2 LADOS) + (28,96 X 2UND) + (28,00 X 2UND) + 61,44 + 60,48 + (6,00 X 2UND X 2 LADOS) + 30,91 + 29,47 + (3,82 X 2UND) + (3,58 X 2UND) + 8,53 + 8,50 + 42,32 + 7,76 + 6,40 + 17,40 + 28,28 + 2,32 + 5,64 + 10,28 + 12,20 + 11,00 + 6,28 + (2,29 X 2UND) + (2,14 X 2UND)) - ((0,90 + 2,00 + 3,00) X 8 SALAS) - (0,90 X 4UND) - (0,90 X 7UND) - (0,80 X 2UND) - (0,90 X 2UND) = 596,21 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	596,21

1.7 - SISTEMA DE PISOS				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
PISO INTERNO E EXTERNO				
1.7.1	Lona plástica preta	PREPARAÇÃO PARA PISO DE CONCRETO = SOMATÓRIO DE TODO O PISO = 1.057,16 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	1057,16
1.7.2	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com co ncreto moldado in loco, feito em obra, acabamento conven cional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	CONTRAPISO DAS SALAS + CONTRAPISO CONTRAPISO DO REFEITÓRIO = (48,00m² X 8 SALAS) + 160,00 m² = 544,00 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	544,00
1.7.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com co ncreto moldado in loco, feito em obra, acabamento conven cional, não armado. af_08/2022	CONTRAPISO DA COZINHA + CONTRAPISO CIRCULAÇÃO + CONTRAPISO DO BANHEIRO + PISO DA CASA DE GÁS = 75,65 + (199,60 + 13,13) + 52,98 + 2,02 = 343,38 m² X 0,06m = 20,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	20,60
1.7.4	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 7 cm, com forma em quadros 2,0x2,0m, para juntas de conc retagem - tres usos	PISO PÁTIO DA COZINHA + PISO PASSEIO EXTERNO = 33,08 + (31,59 + 54,35 + 25,87 + 24,89) = 169,78 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	169,78
1.7.5	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confecc ionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x1 9 cm (comprimento x base inferior x base superior x altu ra), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_01/2024	CONTENÇÃO CANTEIRO DAS ÁRVORES = 3,77m X 4UND = 15,08m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	15,08
1.7.6	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confecc ionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_01/2024	CONTENÇÃO DOS CANTEIRO DE GRAMA = 22,60 + 17,66 + 19,48 + 11,39 + 23,39 + 63,98 = 158,50m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	158,50
1.7.7	Pavimentação em bloco de concreto vibroprensado, intertr avado, colorido, 10x20cm, e=6cm, 46un/m2, NBR9781, Fck(m in)=35MPa, sob coxim areia grossa compactada c/ placa vi bratória, e(comp.)=6cm, rejuntado c/ areia fina.	ÁREA DE PISO INTERTRAVADO PÁTIO DESCOBERTO = 285,01 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	285,01
1.7.8	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, juntas, sem polimento, inclusive argamassa de reg ularização, aplicado - R1	ÁREA DE PISO ALTA RESISTÊNCIA = PISO DAS SALAS + PISO DA COZINHA + PISO REFEITÓRIO + PISO CIRCULAÇÃO + PISO BANHEIROS = 384,00 + 73,33 + 160,00 + 212,73 + 51,38 = 881,44 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	881,44
1.7.9	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	POLIMENTO DO PISO DE ALTA RESISTÊNCIA = 881,44 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	881,44
1.7.10	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido , p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive re gularização de base	PISO TÁTIL = DIRECIONAL + ALERTA = 503 + 192 = 695 UNIDADES X 0,25 X 0,25 = 43,44 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	43,44
1.7.11	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio públic o, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, com pintu ra indicativa em novacor, 02 demãos	01 UNIDADE - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.8 - SISTEMA DE COBERTURA				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
COBERTURA				
1.8.1	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, tesoura com vão de 6m a 8 m	TESOURA PARA AS SALAS = 8 UNID - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	8,00
1.8.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças pa ra telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica ou d e concreto, incluso transporte vertical. af_10/2025	ÁREA DO TELhado CERÂMICO (SALAS E CIRCULAÇÃO) = 704,39 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	704,39
1.8.3	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. af_07/ 2019	ÁREA DO TELhado CERÂMICO (SALAS E CIRCULAÇÃO) = 704,39 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	704,39
1.8.4	Trama de madeira composta por terças para telhados de at é 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_10/2025	ÁREA DO TELhado FIBROCIMENTO (COZINHA E BANHEIROS) = 56,06 + 14,74 + 25,38 + 23,29 = 119,47 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	119,47
1.8.5	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 6mm, fixada com parafuso. Rev 02	ÁREA DO TELhado FIBROCIMENTO (COZINHA E BANHEIROS) = 56,06 + 14,74 + 25,38 + 23,29 = 119,47 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	119,47
1.8.6	Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branc o, exceto forn. Telhas - Executada	ÁREA DO TELhado METÁLICO (REFEITÓRIO) = 206,08 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	206,08
1.8.7	Telhamento com telha em alumínio, dupla, trapezoidal, pr eenchimento PU=30 mm, pré-pintada, e=0,5mm, isoeste ou similar - Rev. 01	ÁREA DO TELhado METÁLICO (REFEITÓRIO) = 206,08 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	206,08
1.8.8	Fechamento lateral com telha em aço galvanume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40, e=0,65mm, Isoeste ou sim ilar	FECHAMENTO LATERAL DO TELhado METÁLICO = 11,55m² X 2 LADOS = 23,10 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	23,10
1.8.9	Brise metálico Hunter Douglas ref. 84R - SL4 cor prata o u similar, com estrutura e montagem, exclusive Andaim es ou plataforma	BRISE METÁLICO DO REFEITÓRIO = (10,00 + 7,55 + 7,55 + 10,00) X 1,28m = 44,93 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	44,93
1.8.10	Calha em chapa de aluminio, desenvolvimento 85 cm	CALHAS E ÁGUAS FURTADAS = COZINHA + BANHEIROS + SALAS = (12,32 + 4,80) + (6,88 + 5,82) + 24,48 + 29,00 + (1,98 X 2UND) + (3,62 X 3UND) + 2,77 + 4,32 = 105,21m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	105,21
1.8.11	Rufo em placa de concreto l = 0,34 m	RUFO = REFEITÓRIO + COZINHA + BANHEIROS + SALAS = 16,00 + (21,52 + 11,04) + (14,16 + 14,09) + (7,84 + 0,85) = 85,50m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	85,50
1.8.12	Emassamento de beiral de telha ceramica	EMASSAMENTO BEIRAL TELhado = 18,70 + 25,68 + 4,18 + 2,06 + 8,24 + 1,53 + 29,00 + 24,48 + 1,60 + 8,24 + 23,66 = 147,37 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	147,37

1.8.13	Emassamento de cumeeira/espigão de telha cerâmica	EMASSAMENTO CUMEEIRA = 25,68 + 3,46 + 21,60 + 6,92 + 29,00 = 86,66 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	86,66
1.8.14	Forro de pvc, em régua de 10 ou 20 cm, aplicado, inclui sive estrutura para fixação (perfis em PVC) marca Arafor ros ou similar, instalado - Rev 06_10/2021	FORRO DE PVC = SALAS + SANITÁRIO FEMININO + SERVIÇO COZINHA = (48,00 X 8 SALAS) + 26,53 + 15,94 = 426,47 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	426,47

ITEM	1.9 - REVESTIMENTO ARGAMASSADO E CERÂMICO			UNID.	QUANTIDADE
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO			
REVESTIMENTO ARGAMASSADO E CERÂMICO					
1.9.1	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ÁREA DE CHAPISCO = (ÁREA DE ALVENARIA SEM DESCONTOS - VÃOS MAIORES QUE 2,00m²) X FACES = 723,92 + 266,06 + 376,94 + 5,20 = 1.372,12m² - ((3,20 X 2,00) + (2,00 X 2,00) X 8 SALAS) - (4,00 X 0,60) - (1,50 X 1,50) = 2.568,54 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	2568,54	
1.9.2	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1 :3 cimento / areia / vedacit	ÁREA DE REBOCO = ÁREA DE CHAPISCO = 2.568,54 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	2568,54	
1.9.3	Emboço ou reboco especial de parede, espessura 3cm, com argamassa 1:4 cal e areia	REBOCO PARA OS SÓCULOS = 12,11 + ((1,20 + 1,60 + 6,16 + 2,00 + 4,62 + 6,30 + 3,54) X 0,14) = 15,67 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	15,67	
1.9.4	Chapisco em teto, e=5mm, com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - revisa 08/2015	FUNDO DAS LAJES = CIRCULAÇÃO + CIRCULAÇÃO + CASA DE GÁS + SANITÁRIO MASCULINO + COZINHA = 18,81 + 15,48 + 2,53 + 24,16 + 57,17 = 118,15 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	118,15	
1.9.5	Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço t 6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	ÁREA DE REBOCO TETO = ÁREA DE CHAPISCO TETO = 118,15 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	118,15	
1.9.6	Revestimento ceramico para parede, 33,5 x 45 cm, Eliane, linha Forma branco AC, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive emboço	REVESTIMENTO CERÂMICO (ver memorial descritivo para referência) = ÁREA DAS PAREDE REVESTIDAS (SALAS + BANHEIROS + COZINHA (inclus. sóculos) + CIRCULAÇÃO) - ABERTURAS = ((6,00 + 6,00 + 8,00 + 8,00) X 1,60 X 8 SALAS) + ((23,64 + 22,49 + 7,16 + 7,16) X 3,00) + ((12,20 + 11,00 + 10,28 + 28,28 + 17,40 + 6,40 + 7,76) X 3,00) + ((2,76 + 1,10) X 2,40) + ((24,48 + 14,48 + 14,48 + 30,72 + 8,71 + 16,00) X 1,60) + (15,29) - ((3,20 + 2,00) X 1,50 X 8 SALAS) - (0,90 X 1,60 X 8 SALAS) - (2,00 X 0,60 X 2UND) - (3,00 X 0,60) - (0,60 X 0,60 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 4UND) - (1,50 X 0,60 X 2UND) - (1,60 X 0,60) - (1,50 X 1,50) - (4,00 X 0,60) - (1,00 X 1,50) - (0,80 X 0,60 X 2UND) - (1,20 X 0,60) - (0,90 X 2,10 X 7UND) - (0,80 X 2,10 X 2UND) - (0,90 X 1,60 X 8UND) - ((2,00 + 3,20) X 1,50 X 8UND) - (0,90 X 1,60 X 5UND) - (1,00 X 0,70) - (1,50 X 0,70) = 822,01 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	822,01	
1.9.7	Pastilha cerâmica esmaltada, 5 x 5 cm, marca NGK, linha Gran, cor branco araruama, ref: GR-701, aplicada com arg amassa industrializada ac-ii, rejuntada, exclusive emboço o (ou similar)	REVESTIMENTO PILARES (ver memorial descritivo para referência) = $\pi \times \varnothing \times \text{ALTURA} \times \text{QTD} = (\pi \times 0,20 \times 1,60 \times 26 \text{ UND}) + (\pi \times 0,30 \times 1,60 \times 3 \text{ UND}) = 30,66 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO$	m2	30,66	

ITEM	1.10 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			UNID.	QUANTIDADE	
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO				
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
1.10.1	Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 1/2" - f ornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	1,00
1.10.2	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 25 mm - fornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	3,00
1.10.3	Joelho 90° pvc rígido soldável e c/rosca, diam = 20mm x 1/2"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	1,00
1.10.4	Adaptador de pvc rígido soldável c/ flanges livres p/ caixa de água diam = 25mm x 3/4" - Rev 01_10/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	3,00
1.10.5	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	1,00
1.10.6	Curva 45° de pvc rígido soldável, marrom diam = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	2,00
1.10.7	Curva 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	3,00
1.10.8	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	9,00
1.10.9	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			m	71,70
1.10.10	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	2,00
1.10.11	Registro gaveta c/ canopla cromada, d=20mm (3/4") - ref. 1509 Deca ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	11,00
1.10.12	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	4,00
1.10.13	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	2,00
1.10.14	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 50 mm - fornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	5,00
1.10.15	Luva soldável e com rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	4,00
1.10.16	Adaptador de pvc rígido soldável longo c/ flanges livres p/ caixa de água diam = 32mm x 1"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	3,00
1.10.17	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO			un	26,00

1.10.18	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâmetro = 50 x 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
1.10.19	Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	26,00
1.10.20	Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	6,00
1.10.21	Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	13,00
1.10.22	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
1.10.23	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	5,00
1.10.24	Luva de redução de pvc rígido soldável, marrom, diâmetro = 32 x 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	5,00
1.10.25	Luva de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	5,00
1.10.26	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâmetro = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
1.10.27	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâmetro = 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
1.10.28	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	78,70
1.10.29	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	28,10
1.10.30	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	38,70
1.10.31	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	33,00
1.10.32	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	3,00
1.10.33	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
1.10.34	Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 50 x 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
1.10.35	Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâmetro = 32 x 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	4,00
1.10.36	Joelho 90° pvc rígido soldável c/bucha de latão, d= 25mm x 3/4"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	9,00
1.10.37	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâmetro= 25mmx1/2"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	35,00
1.10.38	Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 5000 litros - fornecimento e instalação. af_06/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	3,00
1.10.39	Torneira de bóia p/caixa d'água em pvc d = 3/4"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	3,00

ITEM	1.11 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
1.11.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE = (4,62 + 3,21 + 0,92 + 2,18 + 1,32 + 4,62 + 9,70 + 8,45 + 11,15 + 6,15 + 17,48 + 3,76 + 26,77) X 0,20 X 0,20 = 4,01 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	4,01
1.11.2	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	ÁREA DE REATERRO = ÁREA DE ESCAVAÇÃO - VOLUME OCUPADO PELO TUBO = 6,21 m³ - (π x (0,05)² x 100,32) = 3,22 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	3,22
1.11.3	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	10,00
1.11.4	Caixa sifonada quadrada, com uma entrada e uma saída, d = 100x100x50mm, ref. nº61, acabamento branco, marca Akros ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	4,00
1.11.5	Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, d = 150 x 150 x 50mm, ref. nº25, acabamento branco, marca Akros ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	4,00
1.11.6	Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, d = 150 x 185 x 75mm, ref. nº40, acabamento branco, marca Akros ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.7	Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.8	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	11,00
1.11.9	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	23,00
1.11.10	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	5,00
1.11.11	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	16,00
1.11.12	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	5,00

1.11.13	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.14	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	3,00
1.11.15	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	10,00
1.11.16	Joelho de 90° em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	19,00
1.11.17	Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.18	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	4,00
1.11.19	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.20	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 100mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	8,00
1.11.21	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.22	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.23	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev. 01 - 10/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.24	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	15,00
1.11.25	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	47,00
1.11.26	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.27	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.28	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	111,28
1.11.29	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 40 mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	28,15
1.11.30	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	18,48
1.11.31	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	13,70
1.11.32	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.33	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,40 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 3463,6 l (para 13 contribuintes). af_12/2020	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.34	Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 1140,4 l (para 5 contribuintes). af_12/2020	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.35	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.36	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.37	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 100mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.38	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.39	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	11,00
1.11.40	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	1,40

1.11.41	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	17,80
1.11.42	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
1.11.43	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. af_12/2020	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	3,00
1.11.44	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada e esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	3,00
1.11.45	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada e esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	32,00
1.11.46	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
1.11.47	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	106,85
1.11.48	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	10,00
1.11.49	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	22,00
1.11.50	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev. 01 - 10/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00

ITEM	1.12 - REDE DE DRENAGEM PLUVIAL - ESCOLA INTEIRA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	DRENAGEM			
1.12.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE = (8,73 + 10,11 + 41,15 + 9,74 + 9,74 + 16,67 + 18,63 + 8,62 + 31,82) X 0,20 X 0,20 = 6,21 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	6,21
1.12.2	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m, com grelha de ferro fundido	15 UNIDADES - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	15,00
1.12.3	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm	TUBO Ø100mm = 8,73 + 10,11 + 41,15 + 9,74 + 9,74 + 16,67 + 18,63 + 8,62 = 123,39 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	123,39
1.12.4	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 150 mm	TUBO Ø150mm = 31,82 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	31,82
1.12.5	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	ÁREA DE REATERRO = ÁREA DE ESCAVAÇÃO - VOLUME OCUPADO PELO TUBO = 6,21 m³ - (π x (0,05)² x 155,21) = 4,99 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	4,99

ITEM	1.13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
1.13.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X PROF = (14,10+11,08+8,68+7,68+14,58+2,80+10,58+7,18+6,39+8,00+4,10+14,28+8,78+4,98+13,00) X 0,10 X 0,10 = 1,36 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	1,36
1.13.2	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	ÁREA DE REATERRO = ÁREA DE ESCAVAÇÃO = 1,36 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	1,36
1.13.3	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,30m	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	14,00
1.13.4	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,40x0,40mx0,07m	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	14,00
1.13.5	Armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador - fornecimento e instalação. af_12/2025	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.6	Cabo de cobre nú 16 mm² - fornecimento e assentamento (7,04m/kg)	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	kg	3,00
1.13.7	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "U" e porcas de aço galv. Ref: TEL-583 ou similar - fornecimento e instalação	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.8	Haste cobreada copperweld p/ aterramento d= 5/8" x 2,40m	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.9	Fornecimento de parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.10	Parafuso máquina 16 x 300mm	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.11	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.12	Eletroduto flexível de pvc (sanfonado), diâm = 32mm (1")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	146,50
1.13.13	Eletroduto flexível de pvc (sanfonado), diâm = 25mm (3/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	861,70
1.13.14	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	28,00
1.13.15	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	14,80
1.13.16	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 63 (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	80,60
1.13.17	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 85mm (3")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	1,90

1.13.18	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	4,00
1.13.19	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 20mm (1/2")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	2,00
1.13.20	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.21	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	3,00
1.13.22	Curva 180 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.23	Caixa de passagem pvc, 4" x 2", embutir, p/eletroduto - Rev 01	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	120,00
1.13.24	Caixa de passagem pvc, 4" x 4" cm, embutir, p/eletroduto	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.25	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/ 750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	761,50
1.13.26	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/ 750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	722,30
1.13.27	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	1163,50
1.13.28	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	402,00
1.13.29	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	365,30
1.13.30	Cabo de cobre flexível isolado, seção 25mm², 450/ 750v / 70°C	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	207,90
1.13.31	Cabo de cobre flexível isolado, seção 35mm², 450/ 750v / 70°C	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	303,70
1.13.32	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 70mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	m	30,40
1.13.33	Interruptor 01 seção paralela, de embutir, com caixa pvc 4"x2"	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.34	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4"x2"	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	16,00
1.13.35	Interruptor 01 seção simples, de embutir, com placa, con jugado com tomada 2p+t, ABNT, 10A, inclusive caixa pvc 4 x2	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	4,00
1.13.36	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	89,00
1.13.37	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.38	Placa cega para caixa de pvc 4"x4", p/eletroduto	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.39	Quadro de medição trifásica em Noril com lente para leitura	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.40	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.41	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN , exclusive disjuntores	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	5,00
1.13.42	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (lin ha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5 KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	12,00
1.13.43	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (lin ha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5 KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	3,00
1.13.44	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Eur opeu - linha branca), curva C, corrente 5KA	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.45	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (lin ha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.46	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN (Eur opeu - linha branca)	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.47	Disjuntor termomagnético bipolar 16 A, padrão DIN (Europ eu - linha branca)	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	7,00
1.13.48	Disjuntor termomagnético bipolar 40 A, padrão DIN (Europ eu - linha branca), curva C, corrente 5KA	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.49	Disjuntor termomagnético bipolar 50 A, padrão DIN (Europ eu - linha branca)	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.50	Disjuntor termomagnético bipolar 63 A, padrão DIN (Euro peu - linha branca), curva C	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	2,00
1.13.51	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A, padrão DIN (Eur opeu - linha branca), 10KA	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	1,00
1.13.52	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	4,00
1.13.53	Luminária sobrepor quadrada Led 24W*, 6500K G-Light ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	76,00
1.13.54	Luminária em led 40W sobrepor, 120 x 7,2 cm, 6500K branco frio, com difusor de proteção	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	83,00
1.13.55	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO	un	24,00

ITEM	1.14 - ESQUADRIAS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	ESQUADRIAS			
1.14.1	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0.90 x 2.10 m, inclusive batentes e ferragens	14 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	14,00
1.14.2	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0.90 x 2.10 m, para sanitário de deficiente físico (inclusive batente, ferragens, fechadura, suporte e chapa de alumínio e=1mm) - Rev 03	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.14.3	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0.80 x 2.10 m, inclusive batente e ferragens	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.14.4	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, (0.80 x 1,60 a 2.10 m), revestida c/fórmica, inclusive ferragens (livre/ocupado), para uso em divisórias granito ou mármore. Rev 01_10/2025	10 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	10,00
1.14.5	Porta ou janela em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana, de abrir ou correr, completa inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura	PORTAS DE ALUMÍNIO = 02 UND 0,90X2,10 + 03 UND 0,90X2,40 + 01 UND 0,60X0,80 = 10,74 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	10,74
1.14.6	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de abrir, 02 fls, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.	PORTÃO ENTRADA LATERAL DA ESCOLA = 2,00 X 2,10 = 4,20 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	4,20
1.14.7	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro	JANELAS DE CORRER EM ALUMÍNIO = (3,00 X 0,60 X 16UND) + (4,00 X 0,60) + (1,50 X 0,60 X 2UND) + (1,60 X 0,60) + (0,80 X 0,60 X 2UND) + (1,20 X 0,60) + (2,00 X 0,60 X 2UND) + (3,00 X 0,60) = 39,84 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	39,84
1.14.8	Vidro liso incolor 6mm - Rev 01_10/2021	ÁREA DE VIDRO = ÁREA DE JANELA DE VIDRO = 39,84 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	39,84
1.14.9	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, max-ar, exclusive vidro	JANELAS MAXI-AR = 0,60 X 0,60 X 2UND = 0,72 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,72
1.14.10	Vidro liso 6mm jateado	ÁREA DE VIDRO = ÁREA DE JANELA MAXI-AR = 0,72 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,72
1.14.11	Janela em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, tipo guilhotina, exclusive vidro	JANELAS GUILHOTINA COZINHA = (1,50 X 1,50) + (1,00 X 1,50) = 3,75 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	3,75
1.14.12	Vidro liso incolor 4mm - Rev 01_10/2021	ÁREA DE VIDRO = ÁREA DE JANELA GUILHOTINA = 3,75 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	3,75

ITEM	1.15 - GRANITOS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	GRANITOS			
1.15.1	Peitoril granito cinza polido, esp = 2 cm	PEITORIL 14cm + 20cm = (((3,00 X 17UND) + 1,60 + (0,80 X 2UND)) X 0,14) + (((3,00 + 4,00 + (1,50 X 3UND) + (0,60 X 2UND) + 1,20 + (2,00 X 2UND) + 1,00) X 0,20) = 11,37 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	11,37
1.15.2	Tampo de balcão em granito cinza andorinha, e=2cm	BANCADA PASSA PRATO = 0,47 m² X 2UND = 0,94 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,94
1.15.3	Prateleira em granito cinza andorinha, esp= 2cm	PRATELEIRAS EM GRANITO = ((2,00 X 0,60) X 5UND) + ((1,86 X 0,40) X 6UND) + (1,84 X 0,40 X 4UND) + (2,40 X 0,40 X 6UND) + (1,20 X 0,50 X 5UND) = 22,17 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	22,17
1.15.4	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev 02	DIVISÓRIAS SANITÁRIO = ((0,26 + (0,13 X 4UND) + 0,05 + 1,07 + 0,13 + 0,90 + 0,05 + (0,13 X 3UND) + 0,59) X 1,80) + (3,27 m² X 7UND) = 30,02 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	30,02
1.15.5	Divisória em granito cinza andorinha para mictórios, polido, e=2cm, inclusive fixação - Rev 02	DIVISÓRIAS MICTÓRIOS = 1,20 X 0,40 X 3UND = 1,44 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	1,44

ITEM	1.16 - PINTURA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	PINTURA INTERNA E EXTERNA			
1.16.1	Pintura para interiores, sobre paredes, com lixamento, a plicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 01	PINTURA INTERNA (inclus. cobogó) DAS SALAS ACIMA DO REVESTIMENTO - DESCONTOS PORTAS E JANELAS = $(6,00 + 6,00 + 8,00 + 8,00) \times (3,00 - 1,60) = 39,20 \text{ m}^2 - (3,00 \times 0,60 \times 2 \text{ UND}) - (0,90 \times 2,10 \times 1 \text{ UND}) = 33,71 \text{ m}^2 \times 8 \text{ SALAS} = \mathbf{269,68 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	269,68
1.16.2	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, a plicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 03	PINTURA EXTERNA DAS SALAS (inclus. cobogó) + EXTERNA BANHEIRO + EXTERNA COZINHA + CIRCULAÇÃO + CASA DE GÁS - DESCONTOS PORTAS E JANELAS = $((24,48 + 8,24 + 8,24 + 24,48) \times 3,35) + (25,33 \text{ m}^2 \times 5 \text{ UND}) + (6,12 \times 4,62) + (7,30 \times 7,62) + 53,56 \text{ m}^2 + (5,16 \times 4,64) + (5,16 \times 7,12) + (3,56 \times 7,12) + (12,44 \times 4,64) + ((4,98 + 12,44) \times 2,48) + ((2,29 + 2,14) \times 2,10) \times 2 \text{ FACES} + (((24,48 + 8,24 + 8,24 + 24,48) \times (3,80 \times 1,60)) + (15,35 \text{ m}^2 \times 3 \text{ UND}) + 37,83 \text{ m}^2 + 84,97 \text{ m}^2) + (2,00 \times 2,40) + (2,31 \text{ m}^2 \times 2 \text{ LADOS}) + (2,42 \text{ m}^2 \times 2 \text{ LADOS}) + (2,24 \times 2,27) + 2,53 \text{ m}^2 + \text{PILARES } (\pi \times 0,20 \times (2,90 - 1,60) \times 26 \text{ UND}) + (\pi \times 0,30 \times (4,50 - 1,60) \times 3 \text{ UND}) = 1.053,03 \text{ m}^2 - \text{DESCONTOS } (3,00 \times 0,60 \times 16 \text{ UND}) - (3,00 \times 0,60) - (0,60 \times 0,60) - (2,00 \times 0,60 \times 2 \text{ UND}) - (0,60 \times 0,60) - (1,60 \times 0,60) - (0,80 \times 0,60 \times 2 \text{ UND}) - (1,20 \times 0,60) - (0,90 \times 2,10) - (0,60 \times 0,80) - (4,00 \times 0,60) - (0,90 \times 2,10) - (1,50 \times 0,60) - (0,90 \times 2,10 \times 2 \text{ UND}) - (0,90 \times (2,10 - 1,60) \times 8 \text{ UND}) - (0,95 \times 2,10 \times 2 \text{ UND}) \Rightarrow 1.053,03 \text{ m}^2 - 55,29 \text{ m}^2 = \mathbf{997,74 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	997,74
1.16.3	Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma de mão. af_04/2023	PINTURA FUNDO DAS LAJES = CIRCULAÇÃO + CIRCULAÇÃO + CASA DE GÁS + SANITÁRIO MASCULINO + COZINHA = $18,81 + 15,48 + 2,53 + 24,16 + 57,17 = \mathbf{118,15 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	118,15
1.16.4	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 03	PINTURA FUNDO DAS LAJES = CIRCULAÇÃO + CIRCULAÇÃO + CASA DE GÁS + SANITÁRIO MASCULINO + COZINHA = $18,81 + 15,48 + 2,53 + 24,16 + 57,17 = \mathbf{118,15 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	118,15
1.16.5	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. af_04/2023	PINTURA FUNDO DAS LAJES = CIRCULAÇÃO + CIRCULAÇÃO + CASA DE GÁS + SANITÁRIO MASCULINO + COZINHA = $18,81 + 15,48 + 2,53 + 24,16 + 57,17 = \mathbf{118,15 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	118,15
1.16.6	Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi fundo óxido de ferro - R1	PINTURA DO PORTÃO ENTRADA LATERAL DA ESCOLA = $2,00 \times 2,10 \times 2 \text{ FACES} = \mathbf{8,40 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	8,40
1.16.7	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta esmalte epoxi (cores diversas), e = 35 micra - R1	PINTURA DO PORTÃO ENTRADA LATERAL DA ESCOLA = $2,00 \times 2,10 \times 2 \text{ FACES} \times 2 \text{ DEMÃOS} = \mathbf{16,80 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	16,80

ITEM	1.17 - LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
1.17.1	Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, linha saveiro, CELITE ou similar, c/ engate pvc, assento universal AMANCO ou similar	11 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	11,00
1.17.2	Mictório de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado 1/2", registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto de fixação	03 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	3,00
1.17.3	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2c m, dim 3.15x0.50m, com 04 cubas de embutir de louça, si fão ajustável metalizado, válvula metálica, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.4	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2c m, dim 3.30x0.50m, com 04 cubas de embutir de louça, si fão ajustável metalizado, válvula metálica, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.5	Lavatório louça suspenso 39,5 x 29,5 cm, linha Izy, ref. L.15.17, DECA ou similar, sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira	04 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	4,00
1.17.6	Torneira de metal Ø 1/2" p/ lavatório (deca ref 1190 c-40 ou similar)	04 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	4,00
1.17.7	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	06 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	6,00
1.17.8	Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=40cm	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.17.9	Papeleira plástica preto tipo dispenser para papel higiênico rolo, ref. mod1 da Japi ou similar	11 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	11,00
1.17.10	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza.	08 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	8,00
1.17.11	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido, da J SN, ref. J7 ou similar	08 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	8,00
1.17.12	Chuveiro plástico sem registro	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.17.13	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar	03 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	3,00
1.17.14	Espelho de cristal 4mm sem moldura	ÁREA DE ESPELHO = $(3,24 \times 1,00) + (3,15 \times 1,00) + (0,50 \times 0,8 \times 3 \text{ UND}) = \mathbf{7,59 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	7,59

1.17.15	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2,40x0,50m, com 04 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula metálica, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.16	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornec. e ins. talação. af_01/2020	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.17.17	Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.18	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 3,10x0,60m, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.19	Pia de cozinha em "L" com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim (2,10+1,44) x 0,60m, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.20	Pia de cozinha em "L" com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim (4,00+2,16) x 0,60m, com 02 cubas de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
1.17.21	Pia de cozinha em "L" com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim (2,00+2,03) x 0,60m, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	01 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00

ITEM	1.18 - PAISAGISMO			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
1.18.1	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_07/2024	CANTEIROS COM GRAMA = 15,48 + 11,85 + 22,00 + 4,95 + 119,10 + 12,25 + (1,13 X 4UND) = 190,15 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	190,15
1.18.2	Planta - Palmeira carpentaria acuminata, h=3,00m, fornecimento e plantio	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
1.18.3	Planta - Ixora rei vermelha (ixora coccinea red), fornecimento e plantio	150 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	150,00
1.18.4	Planta - Ipê amarelo (tabebuia chrysotricha), porte da muda = 3,00m, fornecimento e plantio	04 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	4,00
1.18.5	Planta - Ipê roxo (Tabebuia impetiginosa), porte da muda = 3,00m, fornecimento e plantio	03 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	3,00

ITEM	1.19 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
1.19.1	Mureta em alvenaria, chapiscada e rebocada, inclusive fundação	MURETA PARA INSTALAÇÃO GRADIL NO PERÍMETRO DA HORTA = 20,76m X 0,50m = 10,38 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	10,38
1.19.2	Cerca/gradil Nylofor h=2,03m, malha 5x20cm - fio 5 mm, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrolítica nas cores verde ou branca. Fornecimento e instalação. Inclusive poste e acessórios.	GRADIL PERÍMETRO DA HORTA = 20,76 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	20,76
1.19.3	Portão em ferro de abrir, em gradil nylofor 3D, pintado nas cores verde ou branco ou azul, padrão belgo ou similar	PORTÃO GRADIL DE ACESSO A HORTA = 0,80 X 2,00 = 1,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	1,60
1.19.4	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	PINTURA MURETA PERÍMETRO DA HORTA = (0,50 + 0,19 + 0,50) X 20,76m = 27,40 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	24,70
1.19.5	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica convencional	PINTURA MURETA PERÍMETRO DA HORTA = (0,50 + 0,19 + 0,50) X 20,76m = 27,40 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	24,70
1.19.6	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	BANCOS SEMI-CIRCULAR PÁTIO DESCOBERTO = (5,08 X 2UND) + 5,78 + 4,16 = 20,10 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	20,10
1.19.7	Bicicletário em tubo de aço galvanizado diam=2.1/2", para 6 bicicletas, chumbadas no piso, incluso pintura de acabamento com 02 demãos	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00

2. SERVIÇOS PARA REFORMA NO BLOCO EXISTENTE DA ESCOLA

ITEM	2.1 - SERVIÇOS INICIAIS E DEMOLIÇÕES			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
SERVIÇOS INICIAIS E DEMOLIÇÕES				
2.1.1	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusiv e execução de gabarito de madeira	NOVAS SALAS QUE SERÃO CONSTRUÍDAS NO BLOCO EXISTENTE = 109,82 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	109,82
2.1.2	Demolição de alvenaria de bloco cerâmico e=0,09m - reves tida	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA = DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA EXISTENTE = (3,72 X 3,00) + (7,94 X 3,00) + ((1,25 X 3,00) - (1,00 X 2,10)) + (3,86 X 3,00 X 2UND) + ((3,96 X 3,00) - (0,80 X 2,10)) + (3,92 X 3,00 X 2UND) + ((6,51 X 3,00) - (0,80 X 2,10)) + (1,00 X 2,10 X 5UND) + (3,92 X 3,00) + (0,72 X 3,00) + (1,60 X 3,00) + ((2,00 X 3,00) - (0,70 X 2,10)) + (3,92 X 3,00 X 2UND) + (35,84 X 2,04) + (1,28 X 3,00 X 5UND) + ((5,20 X 3,00) - (0,60 X 2,10 X 4UND)) + ((1,10 + 6,73) X 1,60) = 284,03 m² X 0,12 m = 34,08 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	34,08
2.1.3	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento. af_09/2023	DEMOLIÇÃO REVESTIMENTO EXISTENTE = ((25,80 + 25,84 + 25,80 + 28,90 + 28,94 + 40,32 + 15,36 + 21,32) X 1,60) - DESCONTOS (0,80 X 2,10 X 8UND = 326,21 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	326,21
2.1.4	Demolição de laje pre-fabricada comum ou em treliça, inclusive capeamento	DEMOLIÇÃO LAJE EXISTENTE 15cm = 9,47 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	9,47
2.1.5	Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento. af_09/2023	DEMOLIÇÃO DE TODO O PISO DO BLOCO EXISTENTE = 663,51 m² X 0,10m = 66,35 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	66,35
2.1.6	Demolição de alvenaria de elementos vazados (cobogó), se m reaproveitamento	DEMOLIÇÃO PAREDE COBOGÓ = (1,30 X 2,00) + (0,60 X 2,00) = 3,80m² X 0,10m = 0,38 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	0,38
2.1.7	Coleta e carga manuais de entulho	ÁREA DE DEMOLIÇÃO DA ALVENARIA, PISO, LAJE E COBOGÓ = 34,08 + (326,21 X 0,03) + (9,47 X 0,15) + 66,35 + 0,38 = 112,02 m³ + 25% (EMPOLAMENTO) = 140,02 m³	m3	140,02
2.1.8	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana a pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	TRANSPORTE = VOLUME X DISTÂNCIA MÉDIA = 140,02 m³ x 5km = 700,11 M³ x Km	m3xkm	700,11
2.1.9	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento . af_09/2023	REMOÇÃO PORTAS =(8UND X 0,80 X 2,10) + (4UND X 0,60 X 2,10) = 18,48 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	18,48
2.1.10	Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitament o. af_09/2023	REMOÇÃO JANELAS =(2UND X 2,00 X 1,00) + (1UND X 1,20 X 1,00) = 5,20 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	5,20
2.1.11	Remoção de esquadria metálica, com ou sem reaproveitamen to Rev. 01 - 03/2022	REMOÇÃO GRADES = (2UND X 2,20 X 1,20) + (1,30 X 1,10) + (2UND X 0,90 X 2,10) = 10,49 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	10,49

ITEM	2.2 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2.2.1	Aterro com areia fina, compactado mecanicamente, inclusive aquisição em depósito de material, exclusive transporte - Rev.04	ÁREA DE ATERRO = ÁREA CONSTRUÍDA (ALMOXARIFADO + DEPÓSITO + SALA 01 + SALA 02) X ESPESSURA MÉDIA PARA ATERRO = 19,85 + 29,95+ 39,06 + 14,77 = 103,63 m² X 0,40 m = 41,45 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	41,45
2.2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	TRANSPORTE DO MATERIAL DA JAZIDA ATÉ A OBRA = (41,45 m³ + 15% empolamento) X 30 KM = 1.430,03 M³ x KM	m3xkm	1430,03
2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	ADICIONAL PARA TRANSPORTE DO MATERIAL DA JAZIDA ATÉ A OBRA = (41,45 m³ + 15% empolamento) X 14 KM = 667,35 M³ x KM	m3xkm	667,35

ITEM	2.3 - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
ESTRUTURA SALAS E REFEITÓRIO				
2.3.1 - INFRAESTRUTURA				
2.3.1.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = ÁREA DAS SAPATAS = (1,00 X 1,00 X (1,50 - 0,40) X 37UND) = 40,70 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	40,70
2.3.1.2	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coramen to ou sapatas, espessura de 3 cm. af_01/2024	LASTRO FUNDO DA VALA = ÁREA DAS SAPATAS + ÁREA DA BALDRAME = (1,00 X 1,00 X 37UND) + (113,35 X 0,15) = 54,00 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	54,00
2.3.1.3	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 07 usos	ÁREA DE FORMAS FUNDAÇÕES = 27,90 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m2	27,90
2.3.1.4	Forma plana para pilares, em compensado resinado de 12mm , 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS ARRANQUES = 43,80 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m2	43,80
2.3.1.5	Forma plana para vigas-baldrame, em compensado resinado de 12mm, 05 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS VIGAS-BALDRAME = 81,50 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m2	81,50
2.3.1.6	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrid a utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO SAPATAS E VIGAS-BALDRAME Ø 5MM = 95,30 + 4,50 = 99,80 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	99,80
2.3.1.7	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrid a utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME Ø 6,3MM = 3,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	3,30
2.3.1.8	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrid a utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO SAPATAS Ø 8MM = 254,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	254,70
2.3.1.9	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrid a utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af_01/2024	ÁREA DE AÇO VIGAS-BALDRAME Ø 10MM = 341,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	341,70
2.3.1.10	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de co ncreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO ARRANQUES Ø 5MM = 90,50 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	90,50
2.3.1.11	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de co ncreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem . af_06/2022	ÁREA DE AÇO ARRANQUES Ø 10MM = 248,80 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	248,80

2.3.1.12	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado na infraestrutura	ÁREA DE CONCRETO SAPATAS, ARRANQUES E BALDRAMES = 12,70 M² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m3	12,70
2.3.1.13	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DAS BALDRAMES = $((0,30 + 0,15 + 0,30) \times 113,35) = \mathbf{85,01 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	85,01
2.3.1.14	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	REATERRO = ÁREA DE ESCAVADA - ÁREA DE CONCRETO DAS SAPATAS = $40,70 \text{ m}^3 - 12,70 \text{ m}^3 = \mathbf{28,00 \text{ m}^3}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m3	28,00
2.3.2 - SUPRAESTRUTURA				
2.3.2.1	Forma plana para pilares, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS PILARES = 115,90 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m2	115,90
2.3.2.2	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 07 usos, inclusive escoramento	ÁREA DE FORMAS VIGAS = 74,80 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m2	74,80
2.3.2.3	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS E PILARES Ø 5MM = 272,70 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	272,70
2.3.2.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS Ø 6,3MM = 3,00 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	3,00
2.3.2.5	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO VIGAS E PILARES Ø 10MM = 720,10 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	720,10
2.3.2.6	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	ÁREA DE CONCRETO VIGAS E PILARES = 12,00 M³ - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	m3	12,00
2.3.3 - LAJE - BANHEIRO ADM + LAJE CASA DE LIXO				
2.3.3.1	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, int. ereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ÁREA DE LAJE = LAJES BANHEIRO ADM + LAJE CASA DE LIXO = $13,25 + 3,62 = \mathbf{16,87 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	M2	16,87
2.3.3.2	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	ÁREA DE AÇO ADICIONAL LAJE Ø 5MM = 4,30 KG - EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL	kg	4,30

2.4 - SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
ALVENARIA				
2.4.1	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=9cm, com argamassa 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Re v.09	ÁREA DE ALVENARIA 12cm = $((6,00 + 6,00 + 6,75 + 1,55) \times 3,37) + ((4,96 + 6,51 + 3,93 + 6,51) \times 3,20) + ((4,72 + 6,75 + 4,60 + 5,21 + 3,90 + 2,00 + 3,92 + 3,56 + 3,97) \times 3,37) + ((0,75 + 0,80 + 0,86) \times 2,10) + (3,90 \times 2,00) + ((3,01 + 0,87 + 0,87 + 3,25) \times 1,60) + (1,25 \times 3,20) + ((2,24 + 2,27 + 1,35 + 1,35) \times 2,80) + 3,09 \text{ m}^2 + 5,27 \text{ m}^2 + 5,96 \text{ m}^2 + (4,60 \times 1,31) + 3,95 \text{ m}^2 = 342,85 \text{ m}^2$ - DESCONTOS $(0,90 \times 2,10 \times 5 \text{UND}) - (2,00 \times 1,40 \times 2 \text{UND}) - (3,00 \times 0,60 \times 2 \text{UND}) - (2,00 \times 0,60 \times 2 \text{UND}) - (1,80 \times 2,50) - (0,70 \times 2,10 \times 2 \text{UND}) = \mathbf{314,36 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	314,36
2.4.2	Cobogó de cimento, tipo "escama", dim: 40 x 40cm	ALVENARIA EM COBOGÓ CASA DE LIXO = COMPRIMENTO X ALTURA = $0,40 \times 0,40 \times 2 \text{UND} = \mathbf{0,32 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,32
2.4.3	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de 20* cm. af_03/2 024	VERGAS = (LARGURA DO VÃO / 2,5 + LARGURA DO VÃO) X QUANTIDADE = $((0,60 + 3,00 + 0,60) \times 3 \text{UND}) + ((0,40 + 2,00 + 0,40) \times 9 \text{UND}) + ((0,15 + 0,60 + 0,15) \times 2 \text{UND}) + ((0,20 + 0,90 + 0,20) \times 9 \text{UND}) + ((0,15 + 0,70 + 0,15) \times 2 \text{UND}) + ((0,35 + 1,80 + 0,35) \times 1 \text{UND}) = \mathbf{55,80 \text{ m}}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	55,80
2.4.4	Cintas e vergas em blocos de concreto tipo "u" (calha) 9 x16x30cm, preenchidos com concreto armado fck=25 mpa	CONTRA-VERGAS = (LARGURA DO VÃO / 2,5 + LARGURA DO VÃO) X QUANTIDADE = $((0,60 + 3,00 + 0,60) \times 3 \text{UND}) + ((0,40 + 2,00 + 0,40) \times 9 \text{UND}) + ((0,15 + 0,60 + 0,15) \times 2 \text{UND}) = \mathbf{55,80 \text{ m}}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	39,60
2.4.5	Impermeabilização semi-flexível com tinta alfatlica, 02 demãos, em superfícies lisas e de pequenas dimensões, tipo Viaplus 1000, ref:Viapol ou similar	IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA ATÉ 1,00m = $(12,48 + 1,37) \times 2 \text{FACES} + (8,99 \times 2 \text{FACES}) + (6,51 \times 2 \text{FACES}) + (7,41 \times 2 \text{FACES}) + 7,13 + 7,13 + 6,51 + (6,51 \times 2 \text{FACES}) + 7,72 + 0,32 + 0,32 + 4,96 + 18,61 + 0,37 + (4,96 \times 2 \text{FACES}) + 2,36 + 5,79 + 8,33 + 7,87 = 173,88 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	173,88

2.5 - SISTEMA DE PISOS				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
PISO INTERNO E EXTERNO				
2.5.1	Lona plástica preta	PREPARAÇÃO PARA PISO DE CONCRETO = SOMATÓRIO DE TODO O PISO = $1.057,16 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	931,19
2.5.2	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	CONTRAPISO DAS SALAS = 355,58 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	355,58
2.5.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	CONTRAPISO CIRCULAÇÃO = $193,41 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{m} = \mathbf{11,60 \text{ m}^3}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	11,60
2.5.4	Piso em concreto simples desmoldado, fck = 21 MPa, e = 7 cm, com forma em quadros 2,0x2,0m, para juntas de concreto - tres usos	PISO PASSEIO EXTERNO + PISO CALÇADA = $340,89 + 15,94 + 2,92 + 12,52 + 12,85 = \mathbf{385,12 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	385,12
2.5.5	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_01/2024	CONTENÇÃO DOS CANTEIROS DE GRAMA = $22,20 + 14,36 = \mathbf{36,56 \text{ m}}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	36,56
2.5.6	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, juntas, sem polimento, inclusive argamassa de regularização, aplicado - R1	ÁREA DE PISO ALTA RESISTÊNCIA = PISO DAS SALAS + PISO CIRCULAÇÃO + CASA DE LIXO = $355,58 + 193,41 + 2,92 = \mathbf{551,91 \text{ m}^2}$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	551,91
2.5.7	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	POLIMENTO DO PISO DE ALTA RESISTÊNCIA = 551,91 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	551,91

2.5.8	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	PISO TÁTIL = DIRECIONAL + ALERTA = 182 + 163 = 345 UNIDADES X 0,25 X 0,25 = 21,56 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	21,56
2.5.9	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desmoldada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	01 UNIDADE - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	1,00

2.6 - SISTEMA DE COBERTURA				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
COBERTURA				
2.6.1	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, tesoura com vão de 6m a 8m	TESOURA PARA SALA 02 = 1 UNID - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00
2.6.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af_10/2025	ÁREA DO TELHADO CERÂMICO = 21,93 + 24,00 + 27,91 + 54,38 + 66,37 = 194,59 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	194,59
2.6.3	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. af_07/2019	ÁREA DO TELHADO CERÂMICO = 194,59 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	194,59
2.6.4	Calha em chapa de alumínio, desenvolvimento 85 cm	CALHAS E ÁGUAS FURTADAS = (3,68 X 4UND) + (3,62 X 2UND) = 21,96 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	21,96
2.6.5	Rufo em placa de concreto l = 0,34 m	RUFO = 5,12 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	5,12
2.6.6	Emassamento de beiral de telha cerâmica	EMASSAMENTO BEIRAL TELHADO = 4,69 + 4,62 + 0,70 + 5,32 + (6,84X2) = 29,01 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	29,01
2.6.7	Emassamento de cumeeira/espigão de telha cerâmica	EMASSAMENTO CUMEEIRA = 26,22 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	26,22
2.6.8	Forro de pvc, em régua de 10 ou 20 cm, aplicado, inclusive estrutura para fixação (perfis em PVC) marca Araforos ou similar, instalado - Rev 06_10/2021	FORRO DE PVC NOVOS AMBIENTES = 39,06 + 29,95 + 19,85 + 14,77 = 103,63 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	103,63

2.7 - REVESTIMENTO ARGAMASSADO E CERÂMICO				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
REVESTIMENTO ARGAMASSADO E CERÂMICO				
2.7.1	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ÁREA DE CHAPISCO = (ÁREA DE ALVENARIA SEM DESCONTOS - VÃOS MAIORES QUE 2,00m²) X FACES = 342,85 m² X 2FACES = 685,70 m² - (2,00 X 1,40) - (1,80 X 2,50) = 675,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	675,60
2.7.2	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	ÁREA DE REBOCO = ÁREA DE CHAPISCO = 675,60 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	675,60
2.7.3	Emboço ou reboco especial de parede, espessura 3cm, com argamassa 1:4 cal e areia	FECHAMENTO DE ALGUMAS PAREDES EM COBOGÓ = (1,00 X 2,00) + (2,18 X 2,00) + (1,70 X 2,00) = 9,76 m² X 2 LADOS = 19,52 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	19,52
2.7.4	Chapisco em teto, e=5mm, com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - revisado 08/2015	FUNDO DAS LAJES = BANHEIRO ADM + CASA DE LIXO = 11,55 + 2,75 = 14,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	14,30
2.7.5	Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	ÁREA DE REBOCO TETO = ÁREA DE CHAPISCO TETO = 14,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	14,30
2.7.6	Revestimento cerâmico para parede, 33,5 x 45 cm, Eliane, linha Forma branco AC, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive emboço	REVESTIMENTO CERÂMICO (ver memorial descritivo para referência) = ÁREA DAS PAREDES REVESTIDAS (SALAS + BANHEIROS + CASA DE LIXO + CIRCULAÇÃO) - ABERTURAS = ((25,02 + 25,80 + 17,76 + 25,80 + 22,46 + 17,98 + 20,80 + 14,25 + 14,25 + 20,86 + 28,90 + 26,06) X 1,60) + ((7,80 + 7,80) X 2,90) + (5,72 X 2UND) + (1,38 X 2,80) + (1,35 X 2,99) + ((18,85 + 13,38 + 12,76 + 30,90) X 1,60) - (3,00 X 1,50 X 2UND) - (2,00 X 1,50 X 2UND) - (0,90 X 1,60 X 12UND) - (1,80 X 2,50) - (2,00 X 0,50 X 2UND) - (0,60 X 0,60 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 2UND) - (0,70 X 2,10 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 12UND) - (3,00 X 1,5 X 2UND) - (2,00 X 1,50 X 2UND) - (2,00 X 0,50 X 2UND) = 516,01 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	516,01
2.7.7	Pastilha cerâmica esmaltada, 5 x 5 cm, marca NGK, linha Gran, cor branco araruaia, ref: GR-701, aplicada com argamassa industrializada ac-ii, rejuntada, exclusive emboço (ou similar)	REVESTIMENTO PILARES (ver memorial descritivo para referência) = $\pi \times \varnothing \times \text{ALTURA} \times \text{QTD}$ = ($\pi \times 0,14 \times 1,60 \times 6 \text{ UND}$) + ((0,55 + 0,25 + 0,55 + 0,25) X 1,60 X 2UND) = 30,66 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	9,34
2.7.8	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux verde claro, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejunte epoxi, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 02	REVESTIMENTO FACES PORTICO ENTRADA (ver memorial descritivo para referência) = ((5,20 X 5,52) - (3,92X3,50) X 2FACES)) + ((3,50 + 3,92 + 3,50) X 0,18) + (5,52 X 0,18) + ((5,20 - 2,00) X 0,18 X 2FACES) = 34,08 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	34,08

2.8 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
2.8.1	Adaptador de pvc rígido roscável com flanges para caixa d'água diam = 1"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	6,00
2.8.2	Adaptador de pvc rígido roscável com flanges para caixa d'água diam = 3/4"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
2.8.3	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 1"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	4,00
2.8.4	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
2.8.5	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	5,00
2.8.6	Cap de pvc rígido soldável, marrom, diam = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
2.8.7	Curva 90° de pvc rígido soldável, marrom diam = 32mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
2.8.8	Luva de redução de pvc rígido soldável, marrom, diam = 32 x 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
2.8.9	Registro gaveta c/ canopla cromada, d=25mm (1") - ref.15 09 Deca ou similar	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00

2.8.10	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af_08/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	2,00
2.8.11	Curva 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	8,00
2.8.12	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 25mm	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	6,00
2.8.13	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	8,00
2.8.14	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	2,20
2.8.15	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	15,27
2.8.16	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	m	11,10
2.8.17	Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 1000 litros - fornecimento e instalação. af_06/2021	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00
2.8.18	Torneira de bóia p/caixa d'água em pvc d = 1/2"	EXTRAÍDO DO PROJETO HIDRÁULICO	un	1,00

2.9 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
ITEM	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
2.9.1	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ÁREA DE ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE = 22,80 X 0,20 X 0,20 = 0,91 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	0,91
2.9.2	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	ÁREA DE REATERRO = ÁREA DE ESCAVAÇÃO - VOLUME OCUPADO PELO TUBO = 0,91 m³ - (π x (0,05)² x 22,80) = 0,74 m³ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m3	0,74
2.9.3	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
2.9.4	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.5	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.6	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.7	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	1,00
2.9.8	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	4,00
2.9.9	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.10	Joelho de 90° em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.11	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.12	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00
2.9.13	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	25,22
2.9.14	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 40 mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	6,55
2.9.15	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	2,52
2.9.16	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	3,00
2.9.17	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	m	6,45
2.9.18	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	EXTRAÍDO DO PROJETO SANITÁRIO	un	2,00

ITEM	2.10 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
2.10.1	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	01 UNIDADE	un	1,00
2.10.2	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5 KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	07 UNIDADE	un	7,00
2.10.3	Disjuntor termomagnético bipolar 20 A, padrão DIN (Europa - linha branca), curva B	05 UNIDADE	un	5,00
2.10.4	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	01 UNIDADE	un	1,00
2.10.5	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4"	PONTOS PARA ILUMINAÇÃO = 47UND - 24W + 17UND - 40W + 06UND - 200W + 35UND - LUMINARIA EMERGÊNCIA = 105 UNIDADES	un	105,00
2.10.6	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4"x2"	PONTOS DE INTERRUPTORES = 11 UNIDADES	un	11,00
2.10.7	Interruptor 02 seções, com caixa pvc 4"x2"	PONTOS DE INTERRUPTOR DUPLO = 01 UNIDADE	un	1,00
2.10.8	Interruptor 01 seção simples, de embutir, com placa, com jugado com tomada 2p+t, ABNT, 10A, inclusive caixa pvc 4 x2	PONTO DE INTERRUPTOR COM TOMADA = 02 UNIDADES	un	2,00
2.10.9	Luminária sobrepor quadrada Led 24W*, 6500K G-Light ou similar	LUMINÁRIAS INTERNAS 24W = 47 UNIDADES	un	47,00
2.10.10	Luminária em led 40W sobrepor, 120 x 7,2 cm, 6500K branco frio, com difusor de proteção	LUMINÁRIAS CIRCULAÇÃO 40W = 17 UNIDADES	un	17,00
2.10.11	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	REFLETORES EXTERNO = 06 UNIDADES	un	6,00
2.10.12	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_09/2024	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA = 35 UNIDADES	un	35,00
2.10.13	Placa indicativa de "SAÍDA" em pvc, dim.: 20 x 30 cm	PLACA SAÍDA = 18 UNIDADES	un	18,00
2.10.14	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	PONTOS DE TOMADA SIMPLES = 70 UNIDADES	pt	70,00
2.10.15	Ponto de tomada dupla 2p+t, ABNT, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido, com fio rígido 2,5mm² (fio 12)	PONTO DE TOMADA DUPLA = 01 UNIDADE	pt	1,00
2.10.16	Ponto de tomada 3p para ar condicionado até 3000 va, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", incluindo conjunto astop/30a-220v, inclusive aterramento	PONTO DE TOMADA PARA AR CONDICIONADO = SALA PROFESSORES + DIRETORIA + SECRETÁRIA + SALA DE INFORMÁTICA = 04 UNIDADES	pt	4,00
2.10.17	Caixa de passagem polar para ar condicionado Split	DRENO PARA AR CONDICIONADO = 04 UNIDADES	un	4,00
2.10.18	Projeto Elétrico - Edificações em geral	PROJETO EXECUTIVO REFORMA DO BLOCO EXISTENTE = APROX. 500,00 m²	m²	500,00

ITEM	2.11 - ESQUADRIAS E SERRALHERIA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	ESQUADRIAS E SERRALHERIA			
2.11.1	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0,90 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	08 UNIDADES	un	8,00
2.11.2	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0,90 x 2,10 m, para sanitário de deficiente físico (inclusive batente, ferragens, fechadura, suporte e chapa de alumínio e=1mm) - Rev 03	02 UNIDADES	un	2,00
2.11.3	Porta ou janela em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana, de abrir ou correr, completa inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura	PORTAS DE ALUMINIO = 01 UND 1,80X2,40 + 02 UND 0,70X2,10 = 7,26 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	7,26
2.11.4	Portão em tubo de ferro galvanizado com quadro de DN 2", e barras verticais de DN 1 1/2" a cada 10cm	PORTÃO ENTRADA PRINCIPAL DA ESCOLA = 3,92 X 3,50 = 13,72 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	13,72
2.11.5	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro	JANELAS DE CORRER EM ALUMINIO = (3,00 X 0,60 X 3UND) + (2,00 X 1,30 X 2UND) + (2,00 X 0,60 X 7UND) = 19,00 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	19,00
2.11.6	Vidro liso incolor 6mm - Rev 01_10/2021	ÁREA DE VIDRO = ÁREA DE JANELA DE VIDRO = 19,00 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	19,00
2.11.7	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, max-ar, exclusive vidro	JANELAS MAXI-AR = 0,60 X 0,60 X 2UND = 0,72 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,72
2.11.8	Vidro liso 6mm jateado	ÁREA DE VIDRO = ÁREA DE JANELA MAXI-AR = 0,72 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,72
2.11.9	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	CORRIMÃO RAMPA DE ENTRADA FIXADO NO PISO = 4,80m X 2UND = 9,60m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	9,60
2.11.10	Corrimão em aço inox, escovado, d=1 1/2"	CORRIMÃO CIRCULAÇÃO FIXADO NA PAREDE = 5,20m X 2UND = 10,40 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	m	10,40

ITEM	2.12 - GRANITOS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	GRANITOS			
2.12.1	Peitoril granito cinza polido, esp = 2 cm	PEITORIL 14cm = (((3,00 X 03 UND) + (0,60 X 02 UND) + (2,00 X 02 UND) + (2,00 X 07 UND)) X 0,14) = 3,95 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	3,95
2.12.2	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	BANCADA PASSA PRATO = SECRETÁRIA = 3,25 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	3,25
2.12.3	Testeira em granito cinza andorinha, h=10cm, esp=2cm, aplicado com argamassa industrializada AC-I	TESTEIRA BALCÃO SECRETÁRIA = 7,00 m - EXTRAÍDO DO PROJETO	M	7,00

ITEM	2.13 - PINTURA			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	PINTURA INTERNA E EXTERNA			
2.13.1	Pintura para interiores, sobre paredes, com lixamento, a aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 01	PINTURA INTERNA DAS SALAS ACIMA DO REVESTIMENTO - DESCONTOS PORTAS E JANELAS = ((25,02 + 25,80 + 17,76 + 25,80 + 22,46 + 17,98 + 20,80 + 14,25 + 14,25 + 20,86 + 28,90 + 20,06) X (2,90 - 1,60)) - (2,00 X 0,60 X 7UND) - (3,00 X 0,80 X 5UND) - (3,00 X 1,00 X 5UND) - (3,00 X 0,60 X 3UND) - (2,00 X 1,30 X 2UND) - (0,90 X 2,10 X 12UND) - (1,80 X 2,50) = 264,74 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	264,74
2.13.2	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, a aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 03	PINTURA EXTERNA + CIRCULAÇÃO + EMPENAS + CASA DE GÁS + PILARES - DESCONTOS PORTAS E JANELAS = ((18,85+13,38) X (3,76 - 1,60)) + ((30,90 + 12,76) X (2,90 - 1,60)) + ((20,54 + 10,18) X 3,37) + ((10,18 + 9,78) X 3,65) + ((18,34 + 8,18) X 3,07) + 54,11m² + 20,76 m² + 26,51 m² + 24,16 m² + 27,50 m² + (0,70 X 4,95) + 6,76 m² + (1,47 X 3,12) + PILARES ((π x 0,14 x (3,20 - 1,60) X 6UND) + ((0,55 + 0,25 + 0,55 + 0,25) X (3,20 - 1,60) X 2UND) = 561,38 m² - DESCONTOS (0,90 X 0,50 X 4UND) - (3,00 X 0,40 X 2UND) - (2,00 X 0,40 X 2UND) - (0,90 X 0,50 X 8UND) - (2,00 X 0,60) - (1,80 X 2,50) - (3,00 X 1,00 X 5UND) - (3,00 X 0,60 X 3UND) - (0,60 X 0,60 X 2UND) - (2,00 X 0,60 X 2UND) - (3,00 X 0,80 X 5UND) = 510,76 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	510,76
2.13.3	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	ÁREA DE PINTURA DO MURO EXTERNO = (46,84 + 46,53 + 11,53 + 9,85 + 27,64) X 2,00 = 284,78 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	284,78
2.13.4	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica convencional	ÁREA DE PINTURA DO MURO EXTERNO = (46,84 + 46,53 + 11,53 + 9,85 + 27,64) X 2,00 = 284,78 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	284,78
2.13.5	Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma de mão. af_04/2023	PINTURA FUNDO DAS LAJES = BANHEIRO ADM + CASA DE LIXO = 11,55 + 2,75 = 14,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	14,30
2.13.6	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 03	PINTURA FUNDO DAS LAJES = BANHEIRO ADM + CASA DE LIXO = 11,55 + 2,75 = 14,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	14,30
2.13.7	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. af_04/2023	PINTURA FUNDO DAS LAJES = BANHEIRO ADM + CASA DE LIXO = 11,55 + 2,75 = 14,30 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	14,30
2.13.8	Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi fundo óxido de ferro - R1	PINTURA DO PORTÃO ENTRADA PRINCIPAL DA ESCOLA = 3,92 X 3,50 X 2 FACES = 27,44 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	27,44
2.13.9	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta esmalte epoxi (cores diversas), e = 35 micra - R1	PINTURA DO PORTÃO ENTRADA PRINCIPAL DA ESCOLA = 3,92 X 3,50 X 2 FACES X 2 DEMÃOS = 54,88 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	54,88

ITEM	2.14 - LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
2.14.1	Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, linha saveiro, CELITE ou similar, c/ engate pvc, assento universal AMANCO ou similar	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.2	Lavatório louça de canto (Deca-Izy, ref L-10117 ou similar) sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.3	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	04 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	4,00
2.14.4	Torneira de metal ø 1/2" p/ lavatório (deca ref 1190 c-40 ou similar)	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.5	Papeleira plástica preto tipo dispenser para papel higiênico rolo, ref. mod1 da Japi ou similar	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.6	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza.	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.7	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido, da J SN, ref. J7 ou similar	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.8	Chuveiro plástico sem registro	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.9	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar	02 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	2,00
2.14.10	Espelho de cristal 4mm sem moldura	ÁREA DE ESPELHO = (0,50 X 0,8 X 2 UND) = 0,80 m² - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	0,80

ITEM	2.15 - PAISAGISMO			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	PAISAGISMO			
2.15.1	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_07/2024	CANTEIROS COM GRAMA = $10,10 + 6,18 = 16,28 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	m2	16,28
2.15.2	Planta - Palmeira carpentaria acuminata, h=3,00m, fornecimento e plantio	07 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	7,00
2.15.3	Planta - Ixora rei vermelha (ixora coccinea red), fornecimento e plantio	30 UND - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	30,00

ITEM	2.16 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.16.1	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	MURETA PARA INSTALAÇÃO GRADIL NO PERIMETRO DA HORTA = $20,76\text{m} \times 0,50\text{m} = 10,38 \text{ m}^2$ - EXTRAÍDO DO PROJETO	un	1,00

ITEM	3. SERVIÇOS FINAIS			
	SERVIÇO	OBS SOBRE O SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
	SERVIÇOS FINAIS			
3.1	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	01 UNIDADE	un	1,00
3.2	Demolição de Barracão de Obra	DEMOLIÇÃO DO BARRACÃO	m2	25,00
3.3	Limpeza geral	LIMPEZA DA ÁREA CONSTRUÍDA DA ESCOLA	m2	1472,59

Carimbo/Assinatura do Responsável Técnico
Eng° Civil Matheus Santos Goes
 CREA SE 272084357-1