SECRETARIA DE OBRAS E GESTÃO URBANA

PREFEITURA DE OURO BRANCO MINAS GERAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	**Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia para construção e revitalização de três praças: (I) Praça situada na Rua Boa Vista, esquina com a Rua Palmas, Bairro Luzia Augusta; (II) Praça localizada na Rua José Vieira da Costa, esquina com a Rua José Deusdedit, Bairro São Francisco; (III) Praça José Bonifácio de Andrada e Silva, localizada entre as Ruas José Brandão, Gil Guatmosin e Alberto Scharle, Bairro Pioneiros, no Município de Ouro Branco/MG.**	**DATA:**	03/07/2026
LOCAL:	(I) Praça situada na Rua Boa Vista, esquina com a Rua Palmas, Bairro Luzia Augusta; (II) Praça localizada na Rua José Vieira da Costa, esquina com a Rua José Deusdedit, Bairro São Francisco; (III) Praça José Bonifácio de Andrada e Silva, localizada entre as Ruas José Brandão, Gil Guatmosin e Alberto Scharle, Bairro Pioneiros, no Município de Ouro Branco/MG.		
REFERÊNCIA:	Tabelas Sem Desoneração: SINAPI 04/2026 - SICOR- 01/2026 - SUDECAP- 01/2026 - SICRO 01/2026		

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
(I). PRAÇA SITUADA NA RUA BOA VISTA, ESQUINA COM A RUA PALMAS, BAIRRO LUZIA AUGUSTA						
I.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
I.1.1	ED-16350	SICOR	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA EPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.	MÊS	3,00	Referente a 3 meses de obra
I.1.2	ED-50137	SICOR	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	2,00	Mobilização e desmobilização
I.1.3	ED-16660	SICOR	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	3,00	1,50m x 2m = 3m²
I.1.4	ED-50155	SICOR	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230) CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	3,00	Referente a 3 meses de obra
I.1.5	ED-50150	SICOR	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") PADRÃO CONCESSIONÁRIA	UN	1,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.1.6	ED-50151	SICOR	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS.	UN	1,00	Quantitativo necessário para atender a obra

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.1.7	93416	SINAPI	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	48,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.1.8	93415	SINAPI	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	112,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.1.9	68.01.25	SUDECAP	GASOLINA COMUM	L	25,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.2			**EQUIPE TOPOGRÁFICA**			
I.2.1	ED-50276	SICOR	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UN	51,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.2.2	62.05.15	SUDECAP	EQUIPE TOPOGRÁFICA P/ APOIO A OBRAS	DIA	4,00	Quantitativo necessário para atender a obra
I.3			**DEMOLIÇÕES, REGULARIZAÇÕES DE SOLO E TALUDES E REMOÇÕES**			
I.3.1	02.15.01	SUDECAP	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	30,00	10m + 20m de meio fio danificado = 30 m
I.3.2	40.43.01	SUDECAP	CORTE MECAN. C/ SERRA CIRCULAR EM CONCRETO/ASFALTO	M	15,00	15 metros
I.3.3	ED-48492	SICOR	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO, COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M²	7,00	10m x 0,70m = 7m²
I.3.4	ED-51110	SICOR	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	M³	28,87	(Área de passeios = 13,2 + ajuste do talude pequeno A = 6,9 + passeio subindo a rua enclinada = 8,78) = 28,87m³
I.3.5	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M²	404,13	(Áreas de passeios = 193,6 + área verde para limpeza = 210,53m²) = 404,13 m²
I.3.6	03.03.03	SUDECAP	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50 M, COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	240,74	Desaterro corte FF Medidas em metro (0,35*1,73*10) = 6,055m³ (0,35*3,7/2)*10= 6,475m³ (0,45*6/2)*10 = 13,5m³ Desaterro corte CC (0,25*9,90/2)*8 = 9,9m³ Desaterro corte Talude grande A (19,50*4*0,30)+ (19,50*5*0,80)= 101,4m³ Desaterro Corte talude grande B (6,22*0,80*16) = 79,616m² (0,40*2,96/2)*16 = 9,472m³ (0,62*1,69/2)*16= 8,383m³ (0,40*2/2)*7 = 2,8m³ (0,38*2,36/2)*7 = 3,139m³ Total de escavação mecânica = 240,74m³

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.3.7	4413985	SICRO	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES DE CORTES E ATERROS	M²	104	Área de talude pequeno B (26m x 8m/2) = 104 m²
I.3.8	21.35.01	SUDECAP	SUPRESSÃO DE ÁRVORES DE PEQUENO PORTE (ALTURA ATÉ 5 M) INCLUSIVE CORTE DE LENHA	UN	4,00	Quantittivo existente no local
I.3.9	21.35.02	SUDECAP	SUPRESSÃO DE ÁRVORES DE MÉDIO PORTE (ALTURA ENTRE 5 E 10 M) INCLUSIVE CORTE DE LENHA	UN	3,00	Quantittivo existente no local
I.3.10	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M³	251,91	Aterros Corte FF Medidas em metro (0,25*3,40/2)*10 = 4,25m³ (0,65*0,25/2)*10 = 0,813 m³ (0,45*3,50/2)*10= 7,88 m³ (0,30*0,60/2)*10 = 0,9 m³ (0,30*0,70/2)*10 = 1,05m³ Corte BB Medidas em metros (2,24*0,18*8) = 3,23m³ (0,40*2,24/2)*8 = 3,6m³ 1,05*2,11*8 = 17,724m² 0,70*6,53*8 = 36,57m³ 0,27*2*8= 4,32m³ (0,20*2/2)*8 = 1,6m³ Corte CC Medidas em metros (0,21*3,50/2)*8 = 2,94m³ Aterro talude próximo a escada (0,60*1/2)*6,25 = 1,88m³ O que falta do talude próximo à rua (0,62*2/2) * 13 = 8,06 m³ 2,50*0,72*13 = 23,4m³ Total de aterro = 118,217 m³ * 1,3 empolamento = 153,68 m³ Escavação Manual = 28,87 m³ Escavação Mecânica = 240,74 m³ Cálculo de Carga, manobra e descarga
I.3.11	ED-29233	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M³XKM	3778,65	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante = 251,91m³ * 15km = 3778,65
I.4			**MUROS DE CONTENÇÃO E ALVENARIAS DISTRIBUÍDAS EM LOCAIS DIVERSOS**			
I.4.1	04.03.26	SUDECAP	ESTACA ESCAVADA COM TRADO MANUAL, D=25CM, INCLUSIVE CONCRETO EXCLUSIVE ARMAÇÃO	M	66,00	16 estacas de 3m + 9 estacas de 2m = (48+18) = 66 metros de estaca

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.4.2	03.17.01	SUDECAP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,5M	M³	21,49	vigas 10,55+4,67+4,64+10,07+2,25+4+1,70+4,40+2,10+1,20+4,20 = 49,78m *0,20*0,20 = 2m³ blocos = 16 blocos*(0,80*0,60*0,50) = 3,84m³ Tudo de dreno = 27,22 m*0,40*0,50 = 5,45m³ Canaleta = 13,05+10,59+17,07=40,71*0,50*0,50 = 10,2m³ 2+3,84+5,45 + 10,2 = 21,49 m³
I.4.3	ED-49646	SICOR	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	85,00	Vigas = (50m * 2)*2 = 200m* 0,35 = 70m² Pilares = altura média dos pilares = 0,75*0,80 largura*25 pilares = 15 m² 70+15 = 85m²
I.4.4	ED-48298	SICOR	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	801,00	Viga Balbrame e viga de amarração superior, armaduras longitudinais 10mm 10,55+4,67+4,64+10,07+2,25+4+1,70+4,40+2,10+1,20+4,20 = (49,78m * 2 (baldrame cinta)) – 10 m de parte baixa = 89,56 m de viga * 4 barra de 10 mm = 358,24 metros +15 metros de emendas e perdas 373,24 / 12 m cada barra = 31,10 barras * 7,404 kg cada barra = 230,3 kg de 10mm Viga Balbrame e viga de amarração superior, estribos 5mm 10,55+4,67+4,64+10,07+2,25+4+1,70+4,40+2,10+1,20+4,20 = (49,78m * 2 (baldrame cinta)) – 10 m de parte baixa = 89,56 m de viga / 0,15 cada estribo = 597 estribos * 0,86 m cada estribo = 513,42 metros /12m cada barra = 42,8 barras * 1,848 kg cada barra de 5mm = 79,07 kg de 5mm Estacas com 4 barras longitudinais de 10mm cada estaca e com comprimento de 2,50 metros cada estaca armada em todo o comprimento. 16 estacas com armaduras emendadas com as armaduras dos pilares e viga baldrame= 3,50 m * 4 barras * 16 estacas = 224 m 9 estacas menores com armaduras emendadas com as armaduras dos pilares e viga baldrame= 2,50 m * 4 barras 9 estacas = 90 m Total = 224 + 90 = 314m/12m cada barra = 26,17 barras * 7,404kg = 193,74 kg de 10mm Estribos estacas = (16 estacas *3m)+(9 estacas * 2m) = 66 m /0,12 espaçamento estribo = 550* 0,30 cada estribo 165m/12m cada barra = 13,75 barras * 1,848 kg = 25,41 kg de 5mm Pilares Longitudinais 4 barras de 10mm Média dos pilares = 0,75m * 4 = 3m cada pilar * 25 pilares = 75m/12m cada barra = 6,25 barras * 7,404kg = 46,28 kg de 10mm Estribos 5mm

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.4.5	06.05.25	SUDECAP	CONCRETO CONVENCIONAL FCK >= 25MPA, BRITA CALCÁRIA, PREPARADO EM OBRA E LANÇADO EM ESTRUTURA	M³	11,86	Vigas = 10,55+4,67+4,64+10,07+2,25+4+1,70+4,40+2,10+1,20+4,20 = (49,78m * 2 (baldrame cinta)) – 10 m de parte baixa = 89,56 m *0,20*0,30 = 5,4 m³ Pilares = altura média dos pilares 0,75m*0,20*0,30 = 0,045m³ * 25 pilares = 1,125m³ Blocos de fundação = 0,80*0,60*0,30 = 0,144m³ * 16 blocos = 2,31 m³ alvenaria de blocos de concreto cheio = volume bruto = 0,19*0,19*0,39 = 0,014079, Sendo 60% o volume de vazados: 0,014079 * 60% = 0,0084474m³ por bloco Total de alvenaria = 26,43m²/0,0741m² cada bloco =357 unidade * 0,0084474 = 3,02 m³ Total de concreto = 5,4 + 1,125 + 2,31 + 3,02 = 11,86m³
I.4.6	07.06.03	SUDECAP	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 4,5 MPA DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM)	M²	26,43	((10,61+4,67)*0,45)+((10,07+6,40)*0,45)+((1,65+1,17)0,45)+((2,58+2,05)*0,45)+((6,64+4)*0,45)+(escada 50 blocos*0,08 cada bloco) = 26,43m²
I.4.7	14.05.02	SUDECAP	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M²	73,31	A= (10,49*0,50)+(10,49*0,33/2)+(4,67*0,23/2)+(4,67*0,60)+(4,70*0,30/2)+(4,70*0,30)+(6,51*0,83)+(2,58*0,83)+(0,23*2,25/2)+(0,60*2,25)+(4,18*0,53/2)+(0,30*4,18))*2 + (2,05+2,57+10)*0,45 + (4,67*0,83/2) + (1,92*0,20*4)+(1,92*0,30*3)= 73,31m²
I.4.8	14.05.28	SUDECAP	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:4, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M²	73,31	A= (10,49*0,50)+(10,49*0,33/2)+(4,67*0,23/2)+(4,67*0,60)+(4,70*0,30/2)+(4,70*0,30)+(6,51*0,83)+(2,58*0,83)+(0,23*2,25/2)+(0,60*2,25)+(4,18*0,53/2)+(0,30*4,18))*2 + (2,05+2,57+10)*0,45 + (4,67*0,83/2) + (1,92*0,20*4)+(1,92*0,30*3)= 73,31m²
I.4.9	14.05.40	SUDECAP	REBOCO EM ARGAMASSA 1:4, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO ADP REF 104233	M²	73,31	A= (10,49*0,50)+(10,49*0,33/2)+(4,67*0,23/2)+(4,67*0,60)+(4,70*0,30/2)+(4,70*0,30)+(6,51*0,83)+(2,58*0,83)+(0,23*2,25/2)+(0,60*2,25)+(4,18*0,53/2)+(0,30*4,18))*2 + (2,05+2,57+10)*0,45 + (4,67*0,83/2) + (1,92*0,20*4)+(1,92*0,30*3)= 73,31m²
I.4.10	ED-50174	SICOR	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M²	30,94	A= (10,49*0,50)+(10,49*0,33/2)+(4,67*0,23/2)+(4,67*0,60)+(4,70*0,30/2)+(4,70*0,30)+(6,51*0,83)+(2,58*0,83)+(0,23*2,25/2)+(0,60*2,25)+(4,18*0,53/2)+(0,30*4,18)) = 30,94m²
I.4.11	102722	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	34,79	10,55+4,67+10,07+4,40+2,10 +3 = 34,79 m
I.4.12	CPU - 09	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE BRITA QUE NÃO ESTÁ INCLUSO NA COMPOSIÇÃO PARA ENCHIMENTO DE BRITA NA DRENAGEM DO MURO DE CONTENÇÃO	M³	4,77	(10,55+4,67+10,07+4,40+2,10) = 31,79 m * 0,20 m * 0,75= 4,77 m³
I.4.13	19.53.01	SUDECAP	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M³	4,77	(10,55+4,67+10,07+4,40+2,10) = 31,79 m * 0,20 m * 0,75= 4,77 m³
I.4.14	10.71.56	SUDECAP	CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO BLOCO DE CONCRETO 0,6 X 0,6 X 0,6 (C X L X H) DRENAGEM/ESGOTO ADP REF 97906	UN	1,00	Quantitativo necessário para atender o projeto
I.4.15	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	31,52	13,52 + 18 = 31,52m
I.4.16	20151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	Quantitativo necessário para utilização na tubulação de drenagem
I.4.17	20157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00	Quantitativo necessário para utilização na tubulação de drenagem
I.4.18	20170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00	Quantitativo necessário para utilização na tubulação de drenagem
I.4.19	17.03.05	SUDECAP	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M²	42,37	Área total a receber chapisco, emboço e reboco, menos a área da parte de trás do muro de contenção que não receberá fundo selador e pintura (73,31 m² - 30,79 m²) = 42,37 m²

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.4.20	17.03.21	SUDECAP	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M²	42,37	Área total a receber chapisco, emboço e reboco, menos a área da parte de trás do muro de contenção que não receberá fundo selador e pintura (73,31 m² - 30,79 m²) = 42,37 m²
I.5			**CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO SUPERFICIAL LISO, COM DETALHES EM MADEIRA CUMARU RESISTENTE PARA AMBIENTE EXTERNO**			
I.5.1	04.03.26	SUDECAP	ESTACA ESCAVADA COM TRADO MANUAL, D=25CM, INCLUSIVE CONCRETO EXCLUSIVE ARMAÇÃO	M	26,4	(1,80 m cada estaca x 4 estacas cada banco x 2 bancos) = 14,40 + (3,00 m cada estaca x 4 estacas cada banco x 1 bancos = 26,4 m
I.5.2	ED-48298	SICOR	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	247,78	Vigas Barras Longitudinais de diâmetro 10mm = (6,40 metros x 8 barras x 3 bancos)= 153,6 metros/12metros cada barra = 12,8 barras x 7,404 kg = 94,77 kg. Estríbos V1 de 5.0mm = (24cm+24cm+44cm+44cm+10) = 146cm cada estribo 6 metros/0,12cm = 50 estribos x 1,46 metros = 73 metros/12 metros cada barra = 6,09 barras x 1,848 kg cada barra = 11,26 kg x 3 bancos = 33,78 kg Estribos V2 de 5.0mm = (20cm+20cm+47cm+47cm+10) = 144cm cada estribo 6 metros/0,12cm = 50 estribos x 1,44 metros = 72 metros/12 metros cada barra = 6,00 barras x 1,848 kg cada barra = 11,09 kg x 3 bancos = 33,27 kg Estacas Barras Longitudinais de diâmetro 10mm = (1,80 metros x 4 barras x 4 estacas cada banco x 2 bancos) = 57,6 metros/12metros cada barra = 4,8 barras x 7,404 kg = 35,54 kg. Barras Longitudinais de diâmetro 10mm = (3 metros x 4 barras x 4 estacas cada banco x 1 banco) = 48 metros/12metros cada barra = 4 barras x 7,404 kg = 29,62 kg. Estribos circular 1,80 m / 0,12m = 15 estribos x 0,32 metros cada estribo = 4,8 metros x 8 estacas = 38,4 metros / 12 metros cada estaca = 3,2 barras x 1,848 mg = 5,9 kg. 3 m / 0,12m = 15 estribos x 0,32 metros cada estribo = 8 metros x 4 estacas = 32 metros / 12 metros cada estaca = 2,67 barras x 1,848 mg = 4,9 kg. Total de aço em kg = 94,77 + 33,78 + 33,27 + 35,54 + 29,62 + 5,9 + 4,9 + 10 de recortes = 247,78 kg
I.5.3	03.17.01	SUDECAP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,5M	M³	0,95	0,35 m x 0,15 m x 6m x 3 bancos = 0,95 m³
I.5.4	ED-49646	SICOR	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	23,63	((0,55m + 0,25m + 0,30 + 0,20) x 6m cada banco x 3 bancos) + ((0,55m x 0,30m) + (0,20m x 0,30m) x 6) = 23,63 m²
I.5.5	06.05.25	SUDECAP	CONCRETO CONVENCIONAL FCK >= 25MPA, BRITA CALCÁRIA, PREPARADO EM OBRA E LANÇADO EM ESTRUTURA	M³	4,05	((((0,30m x 0,55m)+(0,30m x 0,20m)) x 6 m cada banco x 3 bancos = 4,05 m³
I.5.6	ED-9071	SICOR	REVESTIMENTO NATADO LISO, ESP. 5MM, APLICAÇÃO COM DESEMPENADEIRA METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO MECANIZADO	M²	23,63	((0,55m + 0,25m + 0,30 + 0,20) x 6m cada banco x 3 bancos) + ((0,55m x 0,30m) + (0,20m x 0,30m) x 6) = 23,63 m²

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.5.7	ED-20344	SICOR	LIXAMENTO E DESBASTE MECANIZADO EM PISO DE CONCRETO	M²	23,63	((0,55m + 0,25m + 0,30 + 0,20) x 6m cada banco x 3 bancos) + ((0,55m x 0,30m) + (0,20m x 0,30m) x 6) = 23,63 m²
I.5.8	CPU - 02	COMPOSIÇÃO	FORNECINENTO E APLICAÇÃO DE SELANTE ACRÍLICO PARA TRATAMENTO / ACABAMENTO EM SUPERFÍCIE LISA DE BANCOS DE CONCRETO ARMADO.	M²	23,63	((0,55m + 0,25m + 0,30 + 0,20) x 6m cada banco x 3 bancos) + ((0,55m x 0,30m) + (0,20m x 0,30m) x 6) = 23,63 m²
I.5.9	CPU - 01	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO, PREPARO E INSTALAÇÃO DE MADEIRA CUMARU RESISTENTE PARA AMBIENTE EXTERNO, EM BANCO DE CONCRETO ARMADO, CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO.	M	43,2	1,20 m de comprimento cada tábua x 12 tábuas em cada banco x 3 bancos = 43,2 m
I.6			**PASSEIO, MEIO-FIO, RAMPAS E CALÇADAS**			
I.6.1	20.01.02	SUDECAP	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM PLACA VIBRATÓRIA	M²	554,44	Área de praça + área de passeios conforme o desenho do projeto = 554,44m²
I.6.2	03.15.02	SUDECAP	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	118,22	Corte FF Medidas em metro (0,25*3,40/2)*10 = 4,25m³ (0,65*0,25/2)*10 = 0,813 m³ (0,45*3,50/2)*10= 7,88 m³ (0,30*0,60/2)*10 = 0,9 m³ (0,30*0,70/2)*10 = 1,05m³ Corte BB Medidas em metros (2,24*0,18*8) = 3,23m³ (0,40*2,24/2)*8 = 3,6m³ 1,05*2,11*8 = 17,724m² 0,70*6,53*8 = 36,57m³ 0,27*2*8= 4,32m³ (0,20*2/2)*8 = 1,6m³ Corte CC Medidas em metros (0,21*3,50/2)*8 = 2,94m³ Aterro talude próximo a escada (0,60*1/2)*6,25 = 1,88m³ O que falta do talude próximo à rua (0,62*2/2) * 13 = 8,06 m³ 2,50*0,72*13 = 23,4m³ Total de aterro com placa vibratória = 118,22 m³
I.6.3	ED-49627	SICOR	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,00	Concreto para assentamento de meio fio
I.6.4	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	104,78	16,51+2,28+7,82+2+13,05+11,35+1,16+4,14+14,25+2,33+9,17+0,72+20 = 104,78 m

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.6.5	94274	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	13,17	11+2,17 = 13,17
I.6.6	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	304,44	meio fio = ((2,26+2,63+108,44+32,07+12)+ (29,24) + (16,51+2,28+7,82+2+13,05+11,35+1,16+4,14+14,25+2,33+9,17+0,72+20+13,02 = 304,44 m
I.6.7	102989	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	4,41	Quantitativo conforme projeto. Canaleta próximo a escada
I.6.8	ED-51144	SICOR	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M²	349,89	Passeios ((2,26+2,63+108,44+32,07+12)*2)+ (29,24*1,20) = 349,89 m²
I.6.9	97114	SINAPI	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	291,57	Passeios(2,26+2,63+108,44+32,07+12)/1,20)*2 + (29,24/1,20)*1,20 = 291,57 m
I.6.10	105002	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	4,00	4 unidades
I.6.11	CPU - 03	COMPOSIÇÃO	PISO DE CONCRETO ARMADO COLORIDO (PIGMENTADO) EM AZUL EM TODO O SEU VOLUME E SUPERFÍCIE, MOLDADO IN LOCO, FEITO NA OBRA, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO. A SUPERFÍCIE DA JUNTA DE DILATAÇÃO DEVERÁ SER PINTADA COM TINTA ACRÍLICA PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRA, PARA A JUNTA DE DILATAÇÃO FICAR AZUL DA COR DO PISO DE CONCRETO.	M²	54,41	Área conforme especificado no projeto
I.6.12	CPU - 06	COMPOSIÇÃO	PISO DE CONCRETO ARMADO COLORIDO (PIGMENTADO) EM AMARELO EM TODO O SEU VOLUME E SUPERFÍCIE, MOLDADO IN LOCO, FEITO NA OBRA, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO. A SUPERFÍCIE DA JUNTA DE DILATAÇÃO DEVERÁ SER PINTADA COM TINTA ACRÍLICA PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRA, PARA A JUNTA DE DILATAÇÃO FICAR AMARELA DA COR DO PISO DE CONCRETO.	M²	31,49	Área conforme especificado no projeto
I.6.13	CPU - 08	COMPOSIÇÃO	PISO DE CONCRETO ARMADO, MOLDADO IN LOCO, FEITO NA OBRA, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM TRATAMENTO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO	M²	53,79	Área conforme especificado no projeto
I.6.14	CPU - 04	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA E AREIA MEDIA QUE NÃO ESTÃO INCLUSOS NA COMPOSIÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO PISO INTERTRAVADO DE BLOCO RETANGULAR COLORIDO, MEIO FIO E RAMPA DE ACESSIBILIDADE.	M³	6,25	Bloco cor natural + bloco colorido (7,77+54,67)*0,10 = 6,25 m³
I.6.15	92398	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M²	74,96	34,06m²+20,29m²+20,61 = 74,96m²
I.6.16	93681	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M²	7,77	Área conforme especificado no projeto
I.6.17	ED-50626	SICOR	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, ALERTA OU DIRECIONAL, ESP. 12MM, COLORIDA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	M²	3,49	(1,62*0,25)+(1,42*0,25)+(1,95*0,40)*2+(2,74*0,25)+(1,92*0,25)= 3,49m²
I.7			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
I.7.1	4413905	SICRO	HIDROSSEMEADURA	M²	330,45	Hidrossemeadura em todo o talude grande =((6,63+0,80+2,76+1,95)*(1,15+6,89+2,93+1,41+2,22)) + (153,2M²) = 330,45 M²
I.7.2	102991	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	44,89	16,84+10,59+13,05 = 40,48m

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
I.7.3	ED-50435	SICOR	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M²	301,93	Áreas conforme especificado em projeto = 301,93 m²
I.7.4	98520	SINAPI	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M²	22,39	Soma das áreas de jardim conforme projeto = 25,28+10,46+9,03 = 44,77 m²/2 = 22,39 m²
I.7.5	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	M²	22,39	Soma das áreas de jardim conforme projeto = 25,28+10,46+9,03 = 44,77 m²/2 = 22,39 m²
I.7.6	98511	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	UN	6,00	Conforme especificado no projeto
I.7.7	21.30.10	SUDECAP	IRRIGAÇÃO DE GRAMADO E/OU CANTEIRO COM CAMINHÃO PIPA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁGUA	M²	4602,30	Irrigação dos jardins e gramado (44,77 m² + 262,05 m²) * 15 unid = 4602,6 m²
I.7.8	CPU - 07	COMPOSIÇÃO	CONSTRUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO DE 20X30 E ESTACAS DE 25 CM PARA INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO	M	13,00	Conforme especificado no projeto
I.7.9	13.40.84	SUDECAP	GUARDA-CORPO MODELO “TIPO TELA”, COM MONTANTES D=2”, A CADA 100CM E FECHAMENTO EM TELA DE ARAME ONDULADO GALVANIZADO FIO Nº 12, FIXADA COM CANTONEIRAS E BARRAS CHATAS, TUBO INDUSTRIAL CHAPA 16 - 1,50MM	M	21,60	8,58 + 13,02= 21,60 M
I.7.10	ED-32116	SICOR	GUARDA-CORPO, ALTURA 100CM, FIXADO EM MURETA, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 2", ESP. 3MM, GRADIL COM PERFIL CANTONEIRA (1"X1/8") E TELA QUADRICULADA ONDULADA, COM MALHA DE 25,4MM (1"), FIO 10 (3,40MM), CONFORME CADERNO DE PROJETO PADRÃO PENITENCIÁRIA-MG (DETALHE D42B), INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO, DUAS (2) DEMÃOS COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M	3,44	1,72+1,72= 3,44m
I.7.11	ED-50495	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M²	21,60	21,60 * 1 M = 21,60 M² (pintura das parte metálicas galvanizadas do guarda-corpo não inclusas na composição e corrimão)
I.7.12	CPU - 05	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MESAS COM BANCOS DE CONCRETO ARMADO CONFORME COMPOSIÇÃO	UN	4	Conforme especificado no projeto
I.7.13	103310	SINAPI	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UN	4,00	Conforme especificado no projeto
I.7.14	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M²	41,51	Áreas consideradas no piso azul, amarelo e mesas (16,56 + 20,95 + 4) = 41,51 m²
I.7.15	01.04.09	SUDECAP	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	100,00	Quantitativo para atender o projeto
I.7.16	ED-50266	SICOR	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M²	300,00	Quantitativo para atender o projeto
(II). PRAÇA LOCALIZADA NA RUA JOSÉ VIEIRA DA COSTA, ESQUINA COM A RUA JOSÉ DEUSDEDIT, BAIRRO SÃO FRANCISCO						
II.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
II.1.1	ED-16350	SICOR	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.	MÊS	4,00	4 meses de obra

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
II.1.2	ED-50137	SICOR	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	1,00	1 mobilização e desmobilização = 1 unidade
II.1.3	ED-16660	SICOR	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	6,00	3m de largura x 2m de altura = 6,00 m²
II.1.4	ED-50155	SICOR	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230) CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	4,00	4 meses de obra
II.1.5	ED-50150	SICOR	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") PADRÃO CONCESSIONÁRIA	UN	1,00	1 unidade
II.1.6	ED-50151	SICOR	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS.	UN	1,00	1 unidade
II.1.7	ED-29823	SICOR	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL, ESP.0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO (300X220) CM, COM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO	M²	182,60	83m [perímetro externo na testada do terreno] x 2,2m [altura do tapume]
II.1.8	ED-14457	SICOR	PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL ESP.0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220) CM, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE	M²	6,60	3,0m [largura do portão] x 2,2m [altura do portão]
II.2			**EQUIPE TOPOGRÁFICA**			
II.2.1	ED-50276	SICOR	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UN	100,00	100 pontos para locação de contornos de canteiros, mudanças de pisos, calçadas,meio-fios, posição de caixas de passagem, bancos, mesas, brinquedos e postes de iluminação
II.2.2	62.05.15	SUDECAP	EQUIPE TOPOGRÁFICA P/ APOIO A OBRAS	DIA	5,00	visitas de apoio para orientação da equipe de execução dos serviços: pisos, calçadas, meio-fios, caixas de passagem, bancos, mesas, brinquedos e postes de iluminação
II.3			**REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES**			
II.3.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M²	846,15	Área da praça no projeto arquitetônico
II.3.2	ED-51142	SICOR	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM REAPROVEITAMENTO	M	5,40	2,7m + 2,7m [pontos de acessibilidade rua/calçada]
II.3.3	ED-50414	SICOR	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	M²	58,80	84m [perímetro longitudinal de passeio] x 0,7m [largura da faixa de bloquetes]
II.3.4	ED-48442	SICOR	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M³	10,43	Área do Passeio = 1,4 m de largura x 84,00 m de comprimento = 117,6 m². Área de demolição do piso = 56,30 m². Área a demolir = 173,90 m² x 0,06 m de espessura = 10,43 m³.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
II.3.5	ED-48443	SICOR	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DE MATERIAL DEMOLIDO	M³	2,24	Volume dos elementos estruturais = 15,0 m [comprimento da viga] x (0,2m x 0,2m)[seção da viga] x 2 vigas [topo do muro de arrimo + base do muro de arrimo] + 7unidades [pilares] x (0,2m x 0,2m) [seção dos pilares] x 3,7m [comprimento dos pilares: 2,5m +1,2m] =
II.3.6	ED-48435	SICOR	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M³	44,32	Volume de alvenaria = 15,0 m [comprimento do muro] x 3,7m [altura do muro de arrimo e divisório] - 2 vigas [topo do muro de arrimo + base do muro de arrimo] x 0,2m [altura da viga] x 15m [comprimento da viga]- 7unidades [pilares] x 0,2m [largura dos pilares] x 3,7m [comprimento dos pilares]
II.3.7	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M³	91,18	volume = (10,43m³ + 2,24m³ + 44,32m³) x 1,6 [empolamento]
II.3.8	ED-29233	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M³XKm	1367,70	Transporte = 91,18 m³ x 15 Km = 1.367,70 m³xKm.
II.4			**MURO DE ARRIMO / REFORÇO ESTRUTURAL /MURO DIVISÓRIO**			
II.4.1	04.03.26	SUDECAP	ESTACA ESCAVADA COM TRADO MANUAL, D=25CM, INCLUSIVE CONCRETO EXCLUSIVE ARMAÇÃO	M	15,50	5*1,5+8*1
II.4.2	03.17.01	SUDECAP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H<=1,5M	M³	36,50	10*(0,6*1,5)+10*(1,3*1,5)+5*(0,4*4)
II.4.3	ED-49644	SICOR	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	7,33	(1,03+2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)*(1,4*0,2)+(0,9*1*0,4)*8
II.4.4	ED-48298	SICOR	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	358,31	8sapatas*1,6m*12barras*0,395kg/m+2vigas*(1,03m+2,35m+2,5m+2,5m+2,5m+2,5m+2,5m)[comprimento das vigas]*4barras*0,617k/m+2vigas(*(1,03m+2,35m+2,5m+2,5m+2,5m+2,5m+2,5m)[comprimento das vigas]/0,2m[espaçamento entre estribos])*0,8m[comprimento do estribo]*0,154kg/m + ((2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)[comprimento da viga do muro divisório]/0,2[espaçamento entre estribos])*0,7m[comprimento do estribo]*0,154kg/m + 8pilares*4 barras*2m[comprimento das barras]*[0,617kg/m]+8pilares*(1m/0,2m)[nº de estribos]*0,8m[comprimento do estribo]*0,154kg/m+7pilares*4barras*2,5m[comprimento das barras]*[0,617kg/m]+7pilares*(2,3m/0,2m)[nº de estribos]*0,7m[comprimento do estribo]*0,154kg/m+5 tirantes*4m*4barras*0,617kg/m+(5tirantes*4m/0,2[espaçamento dos estribos])*0,8m[comprimento do estribo]*0,154kg/m+ 2,6m[comprimento da viga do muro divisório "solto"]*4barras*0,617kg/m +(2,6m/0,2m[espaçamento do estribo])*0,8m[comprimento do estribo]*0,154kg/m+2,6m[comprimento da viga superior do muro divisório "solto"*4barras*0,617kg/m + (2,6m/0,2m[espaçamento do estribo])*0,7m[comprimento do estribo]*0,154kg/m+2pilares *4barras*3m*0,617kg/m+2pilares*(2,5m/0,2[espaçamento do estribo])*0,8m[comprimento do estribo]*0,154kg/m
II.4.5	06.05.25	SUDECAP	CONCRETO CONVENCIONAL FCK>=25MPA, BRITA CALCÁRIA, PREPARADO EM OBRA E LANÇADO EM ESTRUTURA	M³	6,68	((1*0,9*0,4)*8+(1,03+2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)*(0,2*0,2)*2+(2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)*(0,15*0,2)*1+(0,2*0,2*1)*8+(0,2*0,15*2,3)*7)+((0,2*0,2*4)*5)+((2,6*((0,2*0,4)+(0,15*0,2))+(0,2*0,2*2,5)*2))

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
II.4.6	ED-48214	SICOR	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 15 MPA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M²	22,23	(1,03+2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)*1,4
II.4.7	102722	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANT A GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	55,88	(1,03+2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)+10*4
II.4.8	ED-51120	SICOR	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	M³	34,38	((0,4*0,8)*(1,03+2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5))+((0,6*1,5+1,3*1,5)*10+(0,2*0,2*4)*5)
II.4.9	ED-9075	SICOR	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M² x MÊS	37,13	(2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)*2,5*1
II.4.10	ED-48195	SICOR	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	43,63	((2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)+2,6)*2,5
II.4.11	ED-50174	SICOR	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M²	20,94	((2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)+2,6)*0,6*2
II.4.12	14.05.02	SUDECAP	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M²	276,25	(26,5*5+15*2,5+11,5*5)+((16,9+2,6)*2,5)
II.4.13	14.05.28	SUDECAP	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:4, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30MM ADP REF 104233	M²	276,25	(26,5*5+15*2,5+11,5*5)+((16,9+2,6)*2,5)
II.4.14	14.05.40	SUDECAP	REBOCO EM ARGAMASSA 1:4, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO ADP REF 104233	M²	276,25	(26,5*5+15*2,5+11,5*5)+((16,9+2,6)*2,5)
II.4.15	CPU - 14	COMPOSIÇÃO	PINGADEIRA CHAPÉU DE MURO 2 ÁGUAS DE CONCRETO DE 25CM X 100CM	M	17,45	(2,35+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5)+2,6
II.4.16	17.03.05	SUDECAP	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M²	276,25	(26,5*5+15*2,5+11,5*5)+((16,9+2,6)*2,5)
II.4.17	17.03.21	SUDECAP	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M²	276,25	(26,5*5+15*2,5+11,5*5)+((16,9+2,6)*2,5)
II.5			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**			
II.5.1	ED-51105	SICOR	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA (MATERIAL DE EMPRÉSTIMO)	M³	236,53	168,95*1,4
II.5.2	ED-29233	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA (MATERIAL DE EMPRÉSTIMO)	M³ X KM	3547,95	236,53*15
II.5.3	ED-51133	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	M³	236,53	168,95*1,4
II.5.4	03.15.02	SUDECAP	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	168,95	31*(0,9+10)/2

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
II.6			**DRENAGEM**			
II.6.1	102666	SINAPI	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40M), COM TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN100MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	20,00	14+6
II.6.2	102990	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D=30CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	24,00	(8)+(10+6)
II.6.3	102991	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D=40CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	54,00	(8+14+7+14)+(11)
II.6.4	10.71.56	SUDECAP	CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO BLOCO DE CONCRETO 0,6 X 0,6 X 0,6 (C X L X H) DRENAGEM/ESGOTO ADP REF 97906	UN	16,00	(6)+(10)
II.6.5	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	12,50	6+6,5
II.6.6	20158	SINAPI	JOELHO, PVC SÉRIE R, 90 GRAUS, DN 150MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	24,00	4*6
II.6.7	19.23.02	SUDECAP	DESCIDA D'ÁGUA TIPO DEGRAU, D= 500MM - PADRÃO SUDECAP	M	7,60	((6,46^2)+(4^2))^0,5
II.7			**PASSEIO, MEIO-FIO, RAMPAS E CALÇADAS**			
II.7.1	03.23.03	SUDECAP	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M²	474,77	(177,74)+(74,65+26,51+68+72,55+33,93+21,39)
II.7.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	58,00	(1,5+2,7)+(8*2+8,5*2)+(2*5,9+2*4,5)
II.7.3	94274	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	105,07	1,2+29+27,1+(37,1+2,87)+7,8
II.7.4	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_01/2024	M	163,07	58+105,07
II.7.5	ED-51144	SICOR	PASSEIOS DE CONCRETO E 8CM, FCK = 15MPA PADRÃO PREFEITURA	M²	117,60	117,6
II.7.6	97114	SINAPI	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	45,00	45
II.7.7	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M²	9,10	4,9+4,2
II.7.8	CPU - 13	COMPOSIÇÃO	PISO DE CONCRETO ARMADO, MOLDADO IN LOCO, FEITO NA OBRA, ESPESSURA 8CM, ARMADO, COM TRATAMENTO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO	M²	193,06	22+76,81+72,55+21,7
II.7.9	CPU - 10	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA E AREIA MÉDIA, QUE NÃO ESTÃO INCLUSOS NA CONSTRUÇÃO DO PISO INTERTRAVADO DE BLOCO RETANGULAR E RAMPA DE ACESSIBILIDADE	M³	11,15	(0,0098+0,0568)*167,38
II.7.10	92398	SINAPI	EXECUÇÃO EM PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10CM, ESPESSURA 8CM. AF_10/2022	M²	167,38	84*0,7+33,93+74,65
II.7.11	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	5,50	(1,25+1,5+1,25+1,5)
II.7.12	COT-03	COTAÇÃO	PISO EMBORRACHADO ESPORTIVO VERDE 60X60CM, ESPESSURA MÍNIMA DE 40MM	M²	95,00	Quantitativo estimado para obra.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
II.8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
II.8.1	ED-50234	SICOR	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4,2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 30CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	M	30,00	30
II.8.2	21.36.01	SUDECAP	PREPARO DO SOLO, INCLUSIVE TALUDES, REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO REF 98519	M²	174,51	21,65+16,87+11,12+3,26+3,17+11,61+104,75+2,08
II.8.3	98520	SINAPI	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M²	174,51	21,65+16,87+11,12+3,26+3,17+11,61+104,75+2,08
II.8.4	ED-50435	SICOR	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M²	174,51	21,65+16,87+11,12+3,26+3,17+11,61+104,75+2,08
II.8.5	98511	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00M E MENOR OU IGUAL A 4,00M. AF_07/2024	UN	6,00	6
II.8.6	21.30.10	SUDECAP	IRRIGAÇÃO DE GRAMADO E/OU CANTEIRO COM CAMINHÃO PIPA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁGUA	M²	174,51	21,65+16,87+11,12+3,26+3,17+11,61+104,75+2,08
II.8.7	CPU - 12	COMPOSIÇÃO	CONSTRUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO DE 20X30 E ESTACAS DE 25CM PARA INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	12,17	12,17
II.8.8	ED-32116	SICOR	GUARDA-CORPO, ALTURA 100CM, FIXADO EM MURETA, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 2", ESP. 3MM, GRADIL COM PERFIL CANTONEIRA (1"X1/8") E TELA QUADRICULADA ONDULADA, COM MALHA DE 25,4MM (1"), FIO 10 (3,40MM), CONFORME CADERNO DE PROJETO PADRÃO PENITENCIÁRIA-MG (DETALHE D42B), INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO, DUAS (2) DEMÃOS COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M	129,65	(18,15+3,5+19,3+18,15)+(14,6+12,17+18,01+1,48+13,09)+(5,6*2)
II.8.9	ED-31998	SICOR	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, CLASSE LEVE (NBR-5580), DIÂMETRO 1.1/2", ESP. 3MM, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2") EXCLUSIVE PINTURA (FORNECIMENTO E FABRICAÇÃO)	M	16,50	16,5
II.8.10	ED-50496	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M	41,25	2,5*16,5
II.8.11	CPU - 11	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MESAS COM BANCOS DE CONCRETO ARMADO CONFORME COMPOSIÇÃO	UN	4,00	4
II.8.12	103310	SINAPI	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UN	2,00	2
II.8.13	ED-15446	SICOR	BANCO EM CONCRETO APARENTE, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 8CM, COMPRIMENTO 200CM, LARGURA 40CM, ALTURA 55CM, INCLUSIVE CORTE NO PISO PARA FIXAÇÃO COM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15 MPA	UN	9,00	9
II.8.14	COT-01	COTAÇÃO	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BALANÇO FRONTAL ADAPTADO	UN	1,00	1
II.8.15	COT-02	COTAÇÃO	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PARQUE INFANTIL COLORIDO	UN	1,00	1
II.8.16	ED-50266	SICOR	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M²	846,15	846,15

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
(III). PRAÇA JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA, LOCALIZADA ENTRE AS RUAS JOSÉ BRANDÃO, GIL GUATMOSIN E ALBERTO SCHARLE, BAIRRO PIONEIROS						
III.1			**SERVIÇOS INICIAIS / CANTEIRO DE OBRAS**			
III.1.1			**SERVIÇOS INICIAIS**			
III.1.1.1	ED-16660	SICOR	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	6,00	3m de largura x 2m de altura = 6,00 m².
III.1.1.2	ED-50159	SICOR	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO, ESP. 12MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (110X220) CM, INCLUSIVE PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE ABERTURA PARA PORTÃO	M	270,00	Tapume = 1 lados x 270,00 m de largura = 270,00 m.
III.1.1.3	ED-50162	SICOR	PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO, ESP. 12MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (110X220)CM, INCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS	M²	44,00	Portão = 20,00 m x 2,20 = 44,00 m².
III.1.1.4	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M²	1.275,35	Quantitativo estimado para obra.
III.1.2			**CANTEIRO DE OBRAS**			
III.1.2.1	ED-16350	SICOR	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/DERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.	MÊS	8,00	8 meses de obra.
III.1.2.2	ED-50137	SICOR	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	1,00	1 mobilização e desmobilização = 1 unidade.
III.1.2.3	ED-50155	SICOR	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	8,00	8 meses de obra.
III.1.2.4	ED-50150	SICOR	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") PADRÃO CONCESSIONÁRIA	UN	1,00	1 unidade.
III.1.2.5	ED-50151	SICOR	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA,PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS.	UN	1,00	1 unidade.
III.2			**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**			
III.2.1			**ÁREA 1**			
III.2.1.1	CPU - 15	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA (ELEMENTOS DA ACADEMIA DA SAÚDE E PLACA)	UN	11,00	Remoção de 11 equipamentos.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.2.1.2	02.11.04	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO	M²	427,91	Área de piso referente a área 1, de acordo com levantamento topográfico.
III.2.1.3	97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	1,75	Pilaretes: 23 unid x 0,21 m x 0,23 m x 0,50 m = 0,56 m³ Viga superior: 0,23 m x 0,09 m x 35,72 m = 0,74 m³ Viga caixa de areia: 4 unid x 0,20 m x 0,20 m x 2,80 m = 0,45 m³ Total: (0,56 + 0,74 + 0,45) = 1,75 m³.
III.2.1.4	CPU - 16	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE BRINQUEDO, COM REAPROVEITAMENTO	UN	1,00	Quantitativo estimado para remoção do brinquedo existente e armazenamento no local da obra.
III.2.2			**ÁREA 2**			
III.2.2.1	02.10.05	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PISO DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, SÃO TOMÉ, ETC)	M²	368,00	Área de piso referente a área 2, de acordo com levantamento topográfico.
III.2.2.2	02.10.01	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA	M²	368,00	Área de piso referente a área 2, de acordo com levantamento topográfico.
III.2.2.3	CPU - 17	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE MURETAS EM PEDRA, DE FORMA MECANIZADA COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, SEM REAPROVEITAMENTO	M³	15,33	Mureta maior: 1,00 m x 0,43 m x 22,12 m = 9,51 m³ Escada: 1 degrau x 0,15 m x 0,40 m x 3,00 m = 0,18 m³ Mureta menor: 1,00 m x 0,43 m x 7,75 m = 3,33 m³ Canteiro: 0,40 m x 0,40 m x 14,44 m = 2,31 m³ Total: (9,51 + 0,18 + 3,33 + 2,31) = 15,33 m³.
III.2.3			**ÁREA 3**			
III.2.3.1	02.10.05	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PISO DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, SÃO TOMÉ, ETC)	M²	525,00	Área de piso referente a área 3, de acordo com levantamento topográfico.
III.2.3.2	02.10.01	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA	M²	525,00	Área de piso referente a área 3, de acordo com levantamento topográfico.
III.2.3.3	CPU - 17	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE MURETAS EM PEDRA, DE FORMA MECANIZADA COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, SEM REAPROVEITAMENTO	M³	21,59	Mureta menor: 1,10 m x 0,45 m x 11,52 m = 5,70 m³ Escada: 3 degraus x 0,20 m x 0,40 m x 3,10 m = 0,74 m³ Mureta pedaço: 1,10 m x 0,45 m x 15,00 m = 7,43 m³ Canteiro maior: 0,40 m x 0,40 m x 24,11 m = 3,86 m³ Canteiros menores: (0,40 m x 0,40 m x 11,61 m) + (0,40 m x 0,40 m x 12,44 m) = 1,86 m³ + 2,00 m³ = 3,86 m³ Total: (5,70 + 0,74 + 7,43 + 3,86 + 3,86) = 21,59 m³.
III.2.3.4	97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	2,42	Pilaretes: 23 unid x 0,23 m x 0,25 m x 0,52 m = 0,69 m³ Viga superior: 0,25 m x 0,09 m x 35,27 m = 0,79 m³ Mesa: (2,32 m² x 0,20 m) + (0,80 m x 0,80 m x 0,75 m) = 0,46 m³ + 0,48 m³ = 0,94 m³ Total: (0,69 + 0,79 + 0,94) = 2,42 m³.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.2.3.5	40.32.05	SUDECAP	ESCAVACAO MANUAL H <= 1.5M	M³	17,90	Canteiro maior: (29,09 m²) x 0,40 m = 11,64 m³ Canteiros menores: (6,85 m² x 0,40 m) + (8,80 m² x 0,40 m) = 6,26 m³ Total: 11,64 m³ + 6,26 m³ = 17,90 m³.
III.2.4			**PASSEIOS INTERNOS**			
III.2.4.1	02.11.04	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO	M²	181,73	Área de passeio, próximo à Rampa de skate, de acordo com levantamento topográfico: 68,91 m² Área de passeio, próximo à quadra de petaca: 51,50 m² Área rampa 1-2: 28,95 m² Área rampa 2-3: 32,37 m² Total: 68,91 + 51,50 + 28,95 + 32,37 = 181,73 m².
III.2.4.2	40.32.05	SUDECAP	ESCAVACAO MANUAL H <= 1.5M	M³	32,73	Escavação próxima Rampa de skate (implantação de piso): 2,36 m² x 13,87 m = 32,73 m³.
III.2.5			**PASSEIOS EXTERNOS**			
III.2.5.1	02.11.04	SUDECAP	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO	M²	91,69	Nivelamento de rampas existentes: 6,15 m² + 8,89 m² = 15,04 m² Novas rampas de rebaixamento de calçada: 14,71 m² + 12,98 m² + 11,26 m² + 14,44 m² + 13,02 m² + 10,24 m² = 76,65 m² Total: 15,04 m² + 76,65 m² = 91,69 m²
III.2.6			**QUADRA DE FUTSAL**			
III.2.6.1	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	38,84	Área interna da quadra: 482,15 m² x 0,08 m = 38,57 m³ Alteração de portas: 2 x (1,20 m x 0,80 m x 0,14 m) = 0,27 m³ Total: 38,57 m³ + 0,27 m³ = 38,84 m³.
III.2.6.2	CPU - 19	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ESTRUTURA TRAVE METÁLICA DA QUADRA ESPORTIVA, COM REAPROVEITAMENTO	UN	2,00	Movimentação das traves com reaproveitamento: 2,00 unidades.
III.2.7			**QUADRA DE PETECA**			
III.2.7.1	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	13,68	Área da quadra de peteca = 171,00 m² x 0,08 m = 13,68 m³.
III.2.7.2	CPU - 20	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ESTRUTURA POSTE DE SUSTENTAÇÃO DA QUADRA DE PETECA, COM REAPROVEITAMENTO	UN	2,00	Movimentação dos postes de sustentação com reaproveitamento: 2,00 unidades.
III.2.8			**SUPRESSÃO DE ÁRVORES**			
III.2.8.1	21.35.01	SUDECAP	SUPRESSÃO DE ÁRVORES DE PEQUENO PORTE (ALTURA ATÉ 5 M) INCLUSIVE CORTE DE LENHA	UN	1,00	1,00 unidade, conforme projeto arquitetônico.
III.2.8.2	21.35.02	SUDECAP	SUPRESSÃO DE ÁRVORES DE MÉDIO PORTE (ALTURA ENTRE 5 E 10 M) INCLUSIVE CORTE DE LENHA	UN	3,00	3,00 unidades, conforme projeto arquitetônico.
III.2.8.3	21.35.03	SUDECAP	SUPRESSÃO DE ÁRVORES DE GRANDE PORTE (ALTURA MAIOR QUE 10 M) INCLUSIVE CORTE DE LENHA	UN	1,00	1,00 unidade, conforme projeto arquitetônico.
III.2.8.4	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	1,00 unidade, previsto para aplicação em árvore de grande porte.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.2.9			**CANALETAS E ESCADAS HIDRÁULICAS**			
III.2.9.1	97630	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO EM GERAL, DE FORMA MECANIZADA COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	4,58	Canaleta 1: 10,50 m x 0,30 m x 0,20 m = 0,63 m³ Canaleta 2: 18,20 m x 0,30 m x 0,20 m = 1,09 m³ Canaleta 3: 17,30 m x 0,30 m x 0,20 m = 1,04 m³ Escada hidráulica 1: 5,70 m x 0,50 m x 0,20 m = 0,57 m³ Escada hidráulica 2: 5,23 m x 0,50 m x 0,20 m = 0,52 m³ Escada hidráulica 3: 7,34 m x 0,50 m x 0,20 m = 0,73 m³ Total: 0,63 m³ + 1,09 m³ + 1,04 m³ + 0,57 m³ + 0,52 m³ + 0,73 m³ = 4,58 m³.
III.2.10			**ESCADAS**			
III.2.10.1	97630	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO EM GERAL, DE FORMA MECANIZADA COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M³	7,67	Escada: 2,60 m² x 2,95 m = 7,67 m³.
III.2.11			**CARGA E TRANSPORTE**			
III.2.11.1	03.24.02	SUDECAP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MÃO, 50,0 < DMT <= 100,0M	M³	357,97	Volume de demolições: (427,91 m² x 0,08 m) + 1,75 m³ + (368,00 m² x 0,02m) + (368,00 m² x 0,05m) + 15,33 m³ + (525,00 m² x 0,02m) + (525,00 m² x 0,05m) + 21,59 m³ + 2,42 m³ + (181,73 m² x 0,08m) + (91,69 m² x 0,08m) + 38,84 m³ + 13,68 m³ + 4,58 m³ + 7,67 m³ = 224,48 m³ x 1,4 = 314,27 m³ Volume de supressões: (1 x 0,20 m³) + (3 x 1,00 m³) + (1 x 1,50 m³) = 4,70 m³. Escavação dos canteiros da Área 3: 17,90 m³ x 1,3 = 23,27 m³ Escavação próximo a Rampa de skate: 32,73 m³ x 1,3 = 45,55 m³ Total de escavação: 23,27 m³ + 45,55 m³ - 20,12 m³ (aterro da área elevada) - 9,70 m³ (material complementar de aterros de taludes) = 39,00 m³. Total: 314,27m³ + 4,70 m³ + 39,00 m³ = 357,97 m³.
III.2.11.2	ED-51125	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	M³	318,97	Volume de demolições: (427,91 m² x 0,08 m) + 1,75 m³ + (368,00 m² x 0,02m) + (368,00 m² x 0,05m) + 15,33 m³ + (525,00 m² x 0,02m) + (525,00 m² x 0,05m) + 21,59 m³ + 2,42 m³ + (181,73 m² x 0,08m) + (91,69 m² x 0,08m) + 38,84 m³ + 13,68 m³ + 4,58 m³ + 7,67 m³ = 224,48 m³ x 1,4 = 314,27 m³ Volume de supressões: (1 x 0,20 m³) + (3 x 1,00 m³) + (1 x 1,50 m³) = 4,70 m³ Total: 314,27 m³ + 4,70 m³ = 318,97 m³.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.2.11.3	03.12.03	SUDECAP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO	M³	39,00	Escavação dos canteiros da Área 3: 17,90 m³ x 1,3 = 23,27 m³ Escavação próximo a Rampa de skate: 32,73 m³ x 1,3 = 45,55 m³ Total: 23,27 m³ + 45,55 m³ - 20,12 m³ (aterro da área elevada) - 9,70 m³ (material complementar de aterros de taludes) = 39,00 m³.
III.2.11.4	ED-29233	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M³XKM	780,00	Transporte: 39,00 m³ x 20,00 km = 780,00 m³xkm.
III.3			**ÁREA ELEVADA**			
III.3.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M³	1,00	Área elevada: (7,35 m + 4,70 m + 4,70 m) x 0,30 m x 0,20 m = 1,00 m³
III.3.2	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M²	10,05	Área elevada: 2 x ((7,35 m + 4,70 m + 4,70 m) x 0,30 m) = 10,05 m²
III.3.3	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M³	1,00	Área elevada: (7,35 m + 4,70 m + 4,70 m) x 0,30 m x 0,20 m = 1,00 m³
III.3.4	ED-48298	SICOR	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	100,00	Área elevada: 100,00 kg - Quantitativo estimado.
III.3.5	ED-50174	SICOR	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M²	11,73	Área elevada: (7,35 m + 4,70 m + 4,70 m) x (0,30 m + 0,40 m) = 11,73 m².
III.3.6	ED-48220	SICOR	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D CADERNO SEDS)	M²	28,02	Área elevada: (7,35 m + 4,70 m + 4,70 m) x 0,40 m = 16,75 m² Rampa: 0,80 m² + 0,80 m² = 1,60 m² Escada: 0,06 m² + 0,06 m² = 0,12 m² Área a ser preenchida: 15,92 m x 0,60 m = 9,55 m² Total: 16,75 m² + 1,60 m² + 0,12 m² + 9,55 = 28,02 m².
III.3.7	03.15.02	SUDECAP	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	20,12	Área elevada: 34,52 m² x 0,34 m x 1,3 = 15,26 m³ Área a ser preenchida: 5,15 m² x 0,60 m x 1,3 = 4,02 m³ Rampa: 0,54 m² x 1,20 m x 1,3 = 0,84 m³ Total: 15,26 m³ + 4,02 m³ + 0,84 m³ = 20,12 m³.
III.3.8	03.24.02	SUDECAP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MÃO, 50,0 < DMT <= 100,0M	M³	21,98	Área elevada: 34,52 m² x 0,34 m x 1,3 = 15,26 m³ Área a ser preenchida: 5,15 m² x 0,60 m x 1,3 = 4,02 m³ Rampa: 0,54 m² x 1,20 m x 1,3 = 0,84 m³ Material excedente da escavação de vigas: 1,00 m³ x 1,3 = 1,30 m³ Material excedente da escavação de blocos: 0,43 m³ x 1,3 = 0,56 m³ Total: 15,26 m³ + 4,02 m³ + 0,84 m³ + 1,30 m³ + 0,56 m³ = 21,98 m³.
III.3.9	03.12.03	SUDECAP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO	M³	1,86	Material excedente da escavação de vigas: 1,00 m³ x 1,3 = 1,30 m³ Material excedente da escavação de blocos: 0,43 m³ x 1,3 = 0,56 m³ Total:1,30 m³ + 0,56 m³ = 1,86 m³.
III.3.10	ED-29233	SICOR	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3XKM	37,20	Transporte: 1,86 m³ x 20,00 km = 37,20 m³ x km.
III.3.11	15.35.01	SUDECAP	PASSEIO / PISO DE CONCRETO, 20MPA, H=6CM, JUNTA MANUAL A CADA 2M	M²	43,26	Área elevada: 34,52 m² Área a ser preenchida: 5,15 m² Rampa: 3,24 m² Escada: 0,35 m² Total: 34,52 m² + 5,15 m² + 3,24 m² + 0,35 m² = 43,26 m².

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.3.12	14.05.02	SUDECAP	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M²	14,41	Área elevada: ((4,70 m x 0,40 m) x 2) + (7,35 m x 0,40 m) = 6,70 m² Rampa: 0,70 m² Escada: 0,06 m² Área a ser preenchida: (5,78 m x 0,60 m) + (6,50 m x 0,20 m) + (3,64 m x 0,60 m) = 6,95 m² Total: 6,70 m² + 0,70 m² + 0,06 m² + 6,95 m² = 14,41 m².
III.3.13	ED-6284	SICOR	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 30MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	14,41	Área elevada: ((4,70 m x 0,40 m) x 2) + (7,35 m x 0,40 m) = 6,70 m² Rampa: 0,70 m² Escada: 0,06 m² Área a ser preenchida: (5,78 m x 0,60 m) + (6,50 m x 0,20 m) + (3,64 m x 0,60 m) = 6,95 m² Total: 6,70 m² + 0,70 m² + 0,06 m² + 6,95 m² = 14,41 m².
III.3.14	102804	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MECÂNICA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (COR CINZA ESCURO)	M²	55,11	Área: 34,52 m² + 3,99 m² + 0,35 m² + 9,55 m² + 3,76 m² + 2,94 m² = 55,11 m².
III.3.15	ED-20577	SICOR	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO, COBERTURA PADRÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS	M²	26,65	Área: 26,65 m², de acordo com projeto arquitetônico.
III.3.16	62.01.21	SUDECAP	PROJETO DE ESTRUTURA METALICA EXCLUSIVE PAPEL VEGETAL	A1	6,00	Quantitativo estimado para obra.
III.3.17	64.15.04	SUDECAP	FORMATO A1	UN	6,00	Quantitativo estimado para obra.
III.3.18	101176	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	M	4,00	Estaca: 2 x 2,00 m = 4,00 m.
III.3.19	96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M³	0,43	Bloco: (0,60 m x 0,60 m x 0,60 m) x 2 = 0,43 m³.
III.3.20	96623	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M³	0,07	Lastro: (0,10 m x 0,60 m x 0,60 m) x 2 = 0,07 m³.
III.3.21	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M²	2,88	Fôrma: (4 x 0,60 m x 0,60 m) x 2 = 2,88 m².
III.3.22	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M³	0,43	Bloco: (0,60 m x 0,60 m x 0,60 m) x 2 = 0,43 m³.
III.3.23	ED-50174	SICOR	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M²	2,88	Fôrma: (4 x 0,60 m x 0,60 m) x 2 = 2,88 m².
III.4			**CANTEIROS E MURETAS**			
III.4.1	40.32.23	SUDECAP	REGULARIZAÇAO E COMPACT.TERRENO C/PLACA VIBRATORIA	M²	6,07	Canteiro Área 2: (13,55 m x 0,15 m): 2,03 m² Canteiro Área 3: (23,53 m x 0,15 m): 3,53 m² Canteiros Quadrados Área 3: 3unid x (1,70 m x 0,10 m) = 0,51 m² Total: 2,03 + 3,53 + 0,51 m² = 6,07 m²
III.4.2	ED-48298	SICOR	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	287,58	Comprimento: (235 x 8 x 10) + (114 x 8 x 14) + (130 x 8 x 14) + (360 x 8 x 10) + (114 x 8 x 23) + (130 x 8 x 23) = 119.824 /100 = 1198,24 m x 0,24 Kg/m = 287,58 Kg.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.4.3	06.05.25	SUDECAP	CONCRETO CONVENCIONAL FCK >= 25MPA, BRITA CALCÁRIA, PREPARADO EM OBRA E LANÇADO EM ESTRUTURA	M³	4,66	Canteiro Área 2: ((20,63 m² - 13,86 m²) x 0,10 m) + (0,50 m x 0,15 m x 14,55 m) = 1,77 m³ Canteiro Área 3: ((53,02 m² - 41,76 m²) x 0,10 m) + (0,50 m x 0,15 x 23,53 m) = 2,89 m³ Total: 1,77 m³ + 2,89 m³ = 4,66 m³.
III.4.4	ED-31572	SICOR	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	63,00	Canteiro Área 2: (16,54 m x (0,10 m + 0,30 m + 0,50 m)) + (13,55 m x 0,60 m) = 23,03 m² Canteiro Área 3: (26,50 m x (0,10 m + 0,30 m + 0,50 m)) + (23,53 m x 0,60 m) + (53,02 m² - 45,36 m²) = 37,97 m² Recuperação da superfície superior das muretas: 2,00 m² - quantitativo estimado Total: 23,03 m² + 37,97 m² + 2,00 m² = 63,00 m².
III.4.5	ED-50174	SICOR	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M²	22,25	Canteiro Área 2: (13,55 m x 0,60 m) = 8,13 m² Canteiro Área 3: (23,53 m x 0,60 m) = 14,12 m² Total: 8,13 + 14,12 = 22,25 m².
III.4.6	102804	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MECÂNICA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (COR CINZA MÉDIO)	M²	58,12	Canteiro Área 2: (1,35 m x 16,54 m) = 22,33 m² Canteiro Área 3: (1,35 m x 26,51 m) = 35,79 m² Total: 22,33 m² + 35,79 m² = 58,12 m².
III.4.7	1108056	SICRO	MICROCONCRETO AUTOADENSÁVEL PARA REPAROS E GRAUTEAMENTO - CONFECÇÃO EM MISTURADOR E LANÇAMENTO MANUAL	M³	0,50	Quantitativo estimado para recuperação da superfície das muretas que não serão removidas.
III.4.8	102804	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MECÂNICA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (COR BRANCO)	M²	114,80	Pintura da superfície superior das muretas: 5,20 m² + 20,00 m² + 20,00 m² + 28,50 m² + 12,50 m² + 28,60 m² = 114,80 m².
III.4.9	18.71.10	SUDECAP	CORDÃO DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO BOLEADO 10 X 10CM	M	20,40	Cordão: 3 canteiros x (1,70 m x 4 lados) = 20,40 m.
III.5			**REDE DE DRENAGEM**			
III.5.1	19.31.09	SUDECAP	CANALETA TIPO 3 - 30 X 20CM CONCRETO 20MPA COM TAMPA CONCRETO PERFURADA - PADRÃO SUDECAP	M	104,17	Canaleta: 16,34 m + 17,95 m + 5,76 m + 5,76 m + 18,08 m + 3,56 m + 14,78 m + 11,84 m + 10,10 m = 104,17 m.
III.5.2	19.31.08	SUDECAP	CANALETA TIPO 3 - 30 X 20CM CONCRETO 20MPA COM TAMPA DE CONCRETO - PADRÃO SUDECAP	M	17,12	Canaleta com tampa: 3,16 m + 6,56 m + 3,50 m + 0,85 m + 1,56 m + 1,49 m = 17,12 m.
III.5.3	10.71.51	SUDECAP	CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO BLOCO DE CONCRETO 0,4X0,4X0,4 (CXLXH) DRENAGEM ADPT REF 97905	UN	8,00	Caixa: 8,00 unidades.
III.5.4	19.23.02	SUDECAP	DESCIDA D'ÁGUA TIPO DEGRAU, D= 500MM - PADRÃO SUDECAP	M	19,56	Descida d'água: 5,87 m + 6,28 m + 7,41 m = 19,56 m.
III.6			**PISOS E PASSEIOS INTERNOS**			
III.6.1	40.32.23	SUDECAP	REGULARIZAÇAO E COMPACT.TERRENO C/PLACA VIBRATORIA	M²	1.407,75	Área: 373,03 m² + 435,12 m² + 589,99 m² + 9,61 m² = 1407,75 m².
III.6.2	ED-49812	SICOR	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	29,50	Volume: 589,99 m² x 0,05 m = 29,50 m³.
III.6.3	15.04.05	SUDECAP	CONTRAPISO DESEMPENADO, COM ARGAMASSA 1:3 SEM JUNTA, E= 2,0CM	M²	589,99	Área de ladrilho: 91,27 m² + 37,75 m² + 297,95 m² + 122,09 m² + 40,93 m² = 589,99 m².
III.6.4	ED-13286	SICOR	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	589,99	Área de ladrilho: 91,27 m² + 37,75 m² + 297,95 m² + 122,09 m² + 40,93 m² = 589,99 m².
III.6.5	ED-50581	SICOR	REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PISO (20X20)CM COM JUNTA SECA, COM UMA (1) COR, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M²	589,99	Área de ladrilho: 91,27 m² + 37,75 m² + 297,95 m² + 122,09 m² + 40,93 m² = 589,99 m².

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.6.6	15.35.04	SUDECAP	PASSEIO / PISO DE CONCRETO USINADO ARMADO, 20MPA, H=8CM, JUNTA SERRADA A CADA 3M	M²	496,44	Área: 61,26 m² + 62,20 m² + 62,78 m² + 8,75 m² + 195,82 m² + 44,31 m² + 28,95m² + 32,37m² = 496,44 m².
III.6.7	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M³	22,38	Volume: 373,03 m² x 0,06 m = 22,38 m³.
III.6.8	15.39.10	SUDECAP	PISO INTERTRAVADO E= 6,0CM 35MPA C/ COLCHAO AREIA	M²	9,61	Área: 4,10 m² + 1,67 m² + 2,08 m² + 1,76 m² = 9,61 m².
III.6.9	ED-31456	SICOR	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, INCLUSIVE SALGAMENTO	M²	9,61	Área: 4,10 m² + 1,67 m² + 2,08 m² + 1,76 m² = 9,61 m².
III.6.10	ED-50626	SICOR	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, ALERTA OU DIRECIONAL, ESP. 12MM, COLORIDA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	M²	6,82	Área: 0,67 m² + 1,52 m² + 0,75 m² + 0,96 m² + 0,79 m² + 0,81 m² + 0,63 m² + 0,69 m² = 6,82 m².
III.7			**QUADRAS E RAMPA DE SKATE**			
III.7.1			**QUADRA DE FUTSAL**			
III.7.1.1			**PISO DA QUADRA DE FUTSAL**			
III.7.1.1.1	40.32.23	SUDECAP	REGULARIZAÇAO E COMPACT.TERRENO C/PLACA VIBRATORIA	M²	493,50	Área da quadra = (28,20m de comprimento * 17,5m de largura) = 493,50m²
III.7.1.1.2	ED-49813	SICOR	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	M³	24,70	Volume = (28,20m de comprimento * 17,50m de largura) * 0,05m de altura = 24,70 m³
III.7.1.1.3	ED-49638	SICOR	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	39,50	Volume = (28,20m de comprimento * 17,5m de largura) * 0,08m de altura = 39,50m³.
III.7.1.1.4	ED-29582	SICOR	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-138, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (100X100)MM , INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	M²	493,50	Área da quadra = (28,20m de comprimento * 17,5m de largura) = 493,50m²
III.7.1.1.5	ED-50619	SICOR	POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO, INCLUSIVE ACABAMENTO DE CONCRETAGEM EM NIVELAMENTO A LASER (NÍVEL ZERO)	M²	493,50	Área da quadra = (28,20m de comprimento * 17,5m de largura) = 493,50m²
III.7.1.1.6	ED-50460	SICOR	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, COM APLICAÇÃO MANUAL, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	159,60	Faixas de demarcação = (3 faixas * 16,0 m de largura) + (2 faixas * 26,0m de comprimento) + 18,9m círculo central + (18,6m semi-círculo da área dos gols * 2 Lados) + (0,4m marcação de escanteio * 4 Lados) + (0,3m círculos de marcação * 5 marcações) + (0,1m zona de substituição * 4 Linhas) = 159,6m
III.7.1.1.7	ED-50461	SICOR	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL	M²	493,50	Área da quadra = (28,20m de comprimento * 17,5m de largura) = 493,50m²
III.7.1.2			**ALAMBRADO**			
III.7.1.2.1	ED-48434	SICOR	REMOÇÃO MANUAL DE ALAMBRADO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M²	383,90	Área da Quadra = ((28,20m de comprimento * 4,2m de altura) * 2 lados) + ((17,50m de largura * 4,2m de altura) * 2 lados) = 383,90m²
III.7.1.2.2	13.91.04	SUDECAP	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, TUBOS HORIZONTAIS DE 2" E MONTANTES DE 3", E=2MM, H ATÉ 5,00M	M²	24,40	Área atrás dos gols = ((2,90m de comprimento * 2 vãos) * 2,10m de altura) * 2 lados = 24,40m²
III.7.1.2.3	CPU - 25	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, PARA ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, TUBOS HORIZONTAIS DE 2" E MONTANTES DE 3", E=2MM, H ATÉ 5,00M	M²	383,90	Área da Quadra = ((28,20m de comprimento * 4,2m de altura) * 2 lados) + ((17,50m de largura * 4,2m de altura) * 2 lados) = 383,90m²

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.7.1.2.4	ED-50496	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M	441,60	Estrutura do Alambrado Lateral da quadra = [(17,50m da travessa * 3 unidades) * 2 Lados] + [(4,4m da montante * 7 unidades) * 2 Lados] = 166,60 m Comprimento da quadra = [(28,20m da travessa * 3 unidades) * 2 Lados] + [(4,4m da montante * 9 unidades) * 2 Lados] = 248,40m Vão do portão = (2,20m de montante * 2 unidades + 1,20m de travessa) * 2 unidades = 11,20m Portas = [(1,10m da travessa * 3 unidades) + (2,20m da montante * 2 unidades)] * 2 unidades = 15,40m Total = 166,60 m + 248,40m + 11,20m + 15,40m = 441,60m
III.7.1.2.5	ED-9075	SICOR	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M²XMÊS	100,00	Quantitativo estimado para obra.
III.7.1.2.6	ED-48245	SICOR	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ /GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	M²	50,00	Quantitativo estimado para obra.
III.7.1.2.7	CPU - 21	COMPOSIÇÃO	PORTA PARA ALAMBRADO, COM UMA (1) FOLHA, DIMENSÃO (110X210)CM, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2"), BATENTE, DOBRADIÇAS E CADEADO COM LARGURA DE 50MM	UN	2,00	2 Unidades
III.7.1.2.8	40.30.20	SUDECAP	ALVENARIA TIJOLO FURADO, E = 10CM, A REVESTIR	M²	1,77	Fechamento da parede da quadra = (1,05m de comprimento * 0,8m de altura) + (1,16m de comprimento * 0,8m de altura) = 1,77m²
III.7.1.2.9	14.05.02	SUDECAP	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M²	3,54	Fechamento da parede da quadra = [(1,05m de comprimento * 0,8m de altura + (1,16m de comprimento * 0,8m de altura)]* 2 lados = 3,54m²
III.7.1.2.10	14.05.39	SUDECAP	REBOCO EM ARGAMASSA 1:4, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO ADP REF 104233	M²	3,54	Fechamento da parede da quadra = [(1,05m de comprimento * 0,8m de altura + (1,16m de comprimento * 0,8m de altura)]* 2 lados = 3,54m²
III.7.1.2.11	106472	SINAPI	INSTALAÇÃO MONTANTE, PARA ALAMBRADO COM 1 M DE ALTURA, EM TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 3", E = *3,35* MM, PESO *7,32* KG/M. AF_12/2025	M	8,80	Vão do portão = (2,20m de montante * 2 unidades) * 2 unidades = 8,80m
III.7.1.2.12	106478	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TRAVESSA PARA ALAMBRADO EM TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2 1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M, COM ESPAÇAMENTO DE 2,0 A 2,5 M. AF_12/2025	M	2,40	Vão do portão = 1,20m de travessa * 2 unidades = 2,40m
III.7.1.2.13	1600408	SICRO	APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO	M²	3,30	Áreas de fechamento dos vãos na part debaixo da arquibancada: 0,7m² + 0,2m² + 0,2m² + 0,4m² + 0,6m² + 0,3m² + 0,6m² + 0,3m² = 3,3m²
III.7.1.2.14	1107892	SICRO	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M³	0,83	Volume = 3,30m² área de preenchimento * 0,25 = 0,83 m³
III.7.1.2.15	ED-50451	SICOR	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M²	159,04	Parede da Quadra = [(0,8m + 0,8m + 0,14m) * 28,20m de comprimento] * 2 Lados + [(0,8m + 0,8m + 0,14m) *17,50m de largura] * 2 Lados = 159,04m²
III.7.1.2.16	CPU - 27	COMPOSIÇÃO	REDE DE PROTEÇÃO HORIZONTAL PARA QUADRA POLIESPORTIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	493,50	Área da Quadra = 28,20m de comprimento * 17,50m de largura = 493,5m²

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.7.1.3			**RECUPERAÇÃO DAS TRAVES**			
III.7.1.3.1	CPU - 22	COMPOSIÇÃO	RECUPERAÇÃO DAS TRAVES DE FUTSAL	PAR	1,00	1 Par
III.7.1.3.2	CPU - 23	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DAS TRAVES DE FUTSAL	PAR	1,00	1 Par
III.7.1.4			**ARQUIBANCADA**			
III.7.1.4.1	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M²	76,60	Área da arquibancada: 32,0m² + 13,6m² + 16,8m² + 14,20m² = 76,60m²
III.7.1.4.2	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M²	76,60	Área da arquibancada: 32,0m² + 13,6m² + 16,8m² + 14,20m² = 76,60m²
III.7.2			**QUADRA DE PETECA**			
III.7.2.1	40.32.23	SUDECAP	REGULARIZAÇAO E COMPACT.TERRENO C/PLACA VIBRATORIA	M²	112,50	Área da quadra = (15,0m de comprimento * 7,5m de largura) = 112,50m²
III.7.2.2	ED-49813	SICOR	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	M³	5,63	Volume = (15,0m de comprimento * 7,50m de largura) * 0,05m de altura = 5,63m³
III.7.2.3	ED-49638	SICOR	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	9,00	Volume = (15,0m de comprimento * 7,5m de largura) * 0,08m de altura = 9,0m³
III.7.2.4	ED-29582	SICOR	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-138, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (100X100)MM , INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	M²	112,50	Área da quadra = (15,0m de comprimento * 7,5m de largura) = 112,50m²
III.7.2.5	ED-50619	SICOR	POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO, INCLUSIVE ACABAMENTO DE CONCRETAGEM EM NIVELAMENTO A LASER (NÍVEL ZERO)	M²	112,50	Área da quadra = (15,0m de comprimento * 7,5m de largura) = 112,50m²
III.7.2.6	ED-50460	SICOR	COM APLICAÇÃO MANUAL, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	82,50	Faixas de demarcação = (4 faixas * 15,0 m de comprimento) + (3 faixas * 7,5m de largura) = 82,50m
III.7.2.7	ED-50461	SICOR	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL	M²	112,50	Área da quadra = (15,0m de comprimento * 7,5m de largura) = 112,50m²
III.7.2.8	ED-48329	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM POSTES OU TUBULAÇÕES, COM DIÂMETRO MENORES QUE 3.1/2" (88,9MM), COM DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	M	5,20	Mastro de peteca = 2,60m * 2 unidades = 5,20m
III.7.2.9	83.05.21	SUDECAP	REDE DE PETECA RECREAÇÃO, 1 LONA (MARCA FILÓ)	UN	1,00	1 Unidade
III.7.2.10	CPU - 24	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DOS MASTROS DE PETECA	PAR	1,00	1 Par
III.7.3			**RAMPA DE SKATE**			
III.7.3.1	1108056	SICRO	MICROCONCRETO AUTOADENSÁVEL PARA REPAROS E GRAUTEAMENTO - CONFECÇÃO EM MISTURADOR E LANÇAMENTO MANUAL	M³	0,50	Quantitativo estimado para recuperação da superfície da rampa de Skate.
III.7.3.2	ED-19640	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM GUARDA CORPO, COM OU SEM CORRIMÃO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M²	6,26	Pintura do guarda corpo da Rampa de Skate: 0,3192 m * 19,6m = 6,26m²
III.7.3.3	102488	SINAPI	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M²	86,00	Área da Rampa de Skate: 9,33m² do comprimento * 2 lados + 8,6m² da lateral * 2 lados + 5,06m² do patamar de cima * 2 lados + 40,0m² da parte interna = 86 m²
III.7.3.4	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M²	86,00	Área da Rampa de Skate: 9,33m² do comprimento * 2 lados + 8,6m² da lateral * 2 lados + 5,06m² do patamar de cima * 2 lados + 40,0m² da parte interna = 86 m²
III.7.3.5	CPU - 26	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÃO DE TELA TIPO REDE DE PROTEÇÃO EM POLIETILENO PARA GUARDA CORPO DA RAMPA DE SKATE	M²	13,60	Quantitativo estimado para instalação de tela de proteção no guarda corpo existente na Rampa de Skate.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.8			**ESCADAS, CALÇADAS, RAMPAS E GUARDA CORPO**			
III.8.1			**ESCADAS**			
III.8.1.1	ED-50846	SICOR	ESCADA DE CONCRETO 20 MPA, APARENTE, ESPELHO = 16,3 CM, ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA.	M³	1,12	Volume Escada 4 = 0,35 m² x 3,20 m = 1,12 m³
III.8.1.2	1600408	SICRO	APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO	M²	10,50	Escada 1: 4,2m * 2,5m de largura = 10,5m²
III.8.1.3	ED-49647	SICOR	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	11,40	Escada 1: [(3,0m de comprimento * 0,4m de altura) * 2 lados] + [(2,5m de largura * 0,4m de altura) * 9 degraus = 11,4m²
III.8.1.4	ED-49618	SICOR	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	0,80	Volume Escada 1 = 0,30 m² x 2,50 m = 0,75 m³ Volume Escada 2 = 0,02 m² x 1,40 m = 0,03 m³ Volume Total: 0,75m³ +0,03m³ = 0,8 m³
III.8.1.5	18.06.06	SUDECAP	PLACA EM BRAILLE ALUMÍNIO 10 X 3CM CORRIMÃO (EX:INÍCIO/FIM)	UN	9,00	9 Unidades
III.8.2			**CALÇADAS E RAMPAS DE REBAIXAMENTO DE CALÇADAS**			
III.8.2.1	94279	SINAPI	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	M	18,45	Rampa-área 1: 1,50m Rampa-área 3: 2,75m Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à escada 1: 10,20m Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à esquina: 4,0m Área total: 18,45m
III.8.2.2	ED-51145	SICOR	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	M²	47,05	Rampa-área 1: 8,89m² Rampa-área 3: 6,15m² Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à escada 1: 25,10m² Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à esquina: 6,91m² Área total: 47,05m²
III.8.2.3	20.01.02	SUDECAP	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM PLACA VIBRATÓRIA	M²	47,05	Rampa-área 1: 8,89m² Rampa-área 3: 6,15m² Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à escada 1: 25,10m² Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à esquina: 6,91m² Área total: 47,05m²
III.8.2.4	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	18,45	Rampa-área 1: 1,50m Rampa-área 3: 2,75m Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à escada 1: 10,20m Recuperação passeio-árvore sumprimida próximo à esquina: 4,0m Comprimento total: 18,45m
III.8.2.5	105002	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	6,00	Quantitativo estimado para obra.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.8.3			**GUARDA-CORPO**			
III.8.3.1	ED-32116	SICOR	GUARDA-CORPO, ALTURA 100CM, FIXADO EM MURETA, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 2", ESP. 3MM, GRADIL COM PERFIL CANTONEIRA (1"X1/8") E TELA QUADRICULADA ONDULADA, COM MALHA DE 25,4MM (1"), FIO 10 (3,40MM), CONFORME CADERNO DE PROJETO PADRÃO PENITENCIÁRIA-MG (DETALHE D42B), INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO, DUAS (2) DEMÃOS COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M	198,10	Área 1: 35,50m + 7,5m = 43,0m Área 2: 51,7m Área 3: 42,6m + 20,5m = 63,1m Escadas-quadra peteca: 28,6m + 1,75m + 1,75m = 32,1m Escada interna: 0,9m +0,9m + 0,9m = 2,7m Escada lateral: 2,75m + 2,75m = 5,5 m Área total: 43,0m + 51,7m + 63,1m + 32,1m + 2,7m +5,5m = 198,1m
III.8.3.2	ED-32000	SICOR	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA	M	56,80	Entrada 2-3: 9,5m + 9,55 m = 19,05m Entrada 1-2: 7,50 m + 8,15m = 15,65 m Escada interna: 1,5 m + 1,5 m + 1,5 m + 1,5 m = 6,0 m Escadas-quadra peteca: 2,7m + 2,4m + 2,5m + 2,5m = 10,1m Escada lateral: 3,0m + 3,0m = 6,0m Total: 19,05m + 15,65m + 6,0m +10,1m + 6,0m = 56,80m
III.8.3.3	ED-19640	SICOR	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM GUARDA CORPO, COM OU SEM CORRIMÃO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M²	18,13	Pintura do corrimão: 0,3192 m * 56,80m = 18,13 m²
III.9			**TALUDES E GRAMAS**			
III.9.1	94279	SINAPI	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	M	78,90	Área 2: 6,16m + 17,89m = 24,05m Área 3: 6,16m + 18,19m + 3,57 m = 27,92m Próximo quadra-peteca: 1,55m + 16,27m + 1,13 m + 7,98m = 26,93m Área total: 24,05m + 27,92m + 26,93m = 78,90m
III.9.2	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	78,90	Área 2: 6,16m + 17,89m = 24,05m Área 3: 6,16m + 18,19m + 3,57 m = 27,92m Próximo quadra-peteca: 1,55m + 16,27m + 1,13 m + 7,98m = 26,93m Área total: 24,05m + 27,92m + 26,93m = 78,90m
III.9.3	40.32.05	SUDECAP	ESCAVACAO MANUAL H <= 1.5M	m³	12,20	Área 3: (0,23m² * 27,0m de comprimento) = 6,21 m³ Área 2: (0,25m² * 23,9m de comprimento) = 5,98 m³ Área total: 6,21m³ + 5,98m³ = 12,20m³
III.9.4	03.15.02	SUDECAP	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	25,60	Área 1: [(8,9m² * 1,0 m de comprimento)/2 + (10,3m² * 0,65m de comprimento)/2] * 1,3 = 10,14 m³ Área 2: (0,1m² * 23,9m de comprimento) * 1,3 = 3,11m³ Área 3: (0,36 m² * 27m de comprimento)*1,3 = 12,34m³ Área total: 10,14 m³ + 3,11m³ + 12,34m³ = 25,6 m³
III.9.5	03.24.02	SUDECAP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MÃO, 50,0 < DMT <= 100,0M	M³	9,70	Transporte de material para complementar o aterro dos canteiros da área 3. Volume: 25,60m³ (área de aterro) - 12,20m³ (área de corte) * 1,3 = 9,7m³ (necessário para aterro dos taludes).

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
III.9.6	ED-50435	SICOR	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M²	228,40	Área 1: 33,56 m² Área 2: 43,48m² Área 3: 50,19m² Próximo quadra-peteca: 21,40m² Área escada: 47,8m² + 21,4m² = 69,2m² Área próximo Rampa de Skate: 0,79m * 13,87m = 10,56m² Área total: 33,56m² + 43,48m² + 50,19m² + 21,40m² + 69,2m² + 10,56m = 228,40m²
III.9.7	ED-50437	SICOR	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M²	138,31	Área playground: 138,31m²
III.10			**BRINQUEDOS**			
III.10.1	CPU - 28	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÃO DE PLAYGROUD COM BRINQUEDO NOVO ACESSÍVEL E REAPROVEITAMENTO DE BRINQUEDO EXISTENTE	UN	1,00	Quantitativo estimado para obra.
III.11			**BANCOS E MESAS**			
III.11.1	ED-48360	SICOR	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	CJ	5,00	Quantitativo estimado para obra.
III.11.2	COT-04	COTAÇÃO	BANCO DE CONCRETO (SEM FRETE)	UN	20,00	Quantitativo estimado para obra.
III.11.3	CPU - 18	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE BANCO DE CONCRETO	UN	20,00	Quantitativo estimado para obra.
III.11.4	103310	SINAPI	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UN	6,00	Quantitativo estimado para obra.
III.11.5	ED-50266	SICOR	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M²	4.880,00	Quantitativo estimado para obra.
IV			**ADMINISTRAÇÃO**			
IV.1	CPU - 29	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	Quantitativo estimado para obra.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MÉMORIA DE CÁLCULO
V			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**			
V.1	CPU - 30	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00	UN	1,00	Quantitativo estimado para obra.

Ouro Branco, 03 de julho de 2026.

Renato Batista Paolucci
Engenheiro Civil - CREA/MG: 338904/D

Michael Christian da Silva
Engenheiro Civil - CREA/MG: 88.826/D

Eliza Gomes Medeiros
Engenheira Civil - CREA/MG: 381537/D