

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
<b>01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
01.01	Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 2,0 m.	m <sup>2</sup>	área = 1,50 * 2,00	3,00
01.02	Barracão para almoxarifado área de 10.90m <sup>2</sup> , de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m <sup>2</sup>	área = 9 m <sup>2</sup>	9,00
01.03	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m <sup>2</sup> /func./turno), conf. projeto (1 utilização)	m <sup>2</sup>	área = 12 m <sup>2</sup>	12,00
01.04	Banheiro Químico	und/mês	6 meses	6,00
01.05	Rede de água, com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (2 utilizações)	m	5 metros	5,00
01.06	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvanizado 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	m	muro frontal = 46 metros	46,00
01.07	Corte de capoeira fina, a foice (manual)	m <sup>2</sup>	área do terreno = 369,00	369,00
01.08	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleteadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af. 10/2018	m	depósito = (3,06 + 2,25 + 3,06 + 2,25)	10,62
01.10	Corte e destocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm	UNID.	1 árvore	1,00
01.11	Retirada de meio-fio de concreto	m	calçada = 45 metros	45,00
01.12	Retirada de revestimento antigo em reboco	m <sup>2</sup>	parede de fora da quadra = 20,65 * 4,00	82,60
01.13	Demolição de alvenaria	m <sup>3</sup>	Abertura para o portão = 2,50 * 3,40 * 0,15	1,28
01.14	Demolição manual de concreto simples (EMOP 05.001.001)	m <sup>3</sup>	Rampas = 1,40 * (((0,60 + 0,27) * 1,14) / 2) + 0,60 * (1,40 * 1,12) + 1,40 * (1,64 * 0,27) + 1,40 * (0,27 * 1 * 2)	3,01
01.16	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m <sup>3</sup>	((Demolição de concreto = 3,01 m <sup>3</sup> + Demolição de alvenaria = 1,53 m <sup>3</sup> + retirada do meio fio = (45 * 0,30 * 0,12)) * 2,00	11,81
<b>02</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
02.01	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m <sup>3</sup>	sapatas muro = (8 (lateral) + 18 (frente) + 2 (fundo)) * (0,80 * 0,80 * 0,80) + viga muro = 0,20 * 0,30 * (4,04 + 17,84 + 45,13) + sapatas depósito = 1 * (0,80 * 0,80 * 0,80) + viga depósito = 0,20 * 0,30 * (2,25 + 3,06) + sapatas pátio coberto = 6 * (0,80 * 0,80 * 0,80) + viga pátio coberto = 0,20 * 0,30 * (2,56 + 8 + 11,84 + (3,08+3,79)) + base do poste = 2 * (0,50 * 0,50 * 0,50)	24,27
02.02	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m <sup>3</sup>	80% do volume escavado	19,41
02.03	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m3) (NÍVEL +0,30)	m <sup>3</sup>	Regularização do terreno = 0,40 * ((17,84 * 42,90)/2)	153,07
02.04	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal	m <sup>3</sup>	canteiros = 0,40 * ((2,00 * 3,56) + (3,56 * 2,03) + (2,00 * 3,26) + (2,03 * 3,26) + (2,00 * 2,96) + (2,03 * 2,96) + (2,00 * 2,66) + (2,03 * 2,66))	20,05

03		ESTRUTURA		
03.01		INFRAESTRUTURA		
03.01.01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m <sup>3</sup> (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m <sup>3</sup>	Sapatas muro frente/lateral/fundo = $(16 + 7 + 3) * (0,80 * 0,80 * 0,05) +$ viga muro frente/lateral/fundo = $0,15 * 0,05 * (4,04 + 17,84 + 45,13) +$ sapatas depósito = $4 * (0,80 * 0,80 * 0,05) +$ viga depósito = $0,15 * 0,05 * (2,25 + 3,06) +$ sapatas páteo coberto = $5 * (0,80 * 0,80 * 0,05) +$ viga páteo coberto = $0,15 * 0,05 * (7,96 + 2,73 + 11,86) +$ viga da horta = $0,15 * 0,05 * (7,89 + 8,86 + 1,00 + 2,00) +$ base do poste = $2 * (0,50 * 0,50 * 0,05)$	2,00
03.01.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m <sup>3</sup>	Sapatas muro frente/lateral/fundo = $(16 + 7 + 3) * (0,80 * 0,80 * 0,40) +$ pilarete muro frente/lateral/fundo = $(16 + 7 + 3) * (0,30 * 0,15 * 0,60) +$ viga muro = $0,15 * 0,30 * (4,04 + 17,84 + 45,13) +$ sapatas depósito = $4 * (0,80 * 0,80 * 0,40) +$ pilarete depósito = $4 * (0,30 * 0,15 * 0,60) +$ viga depósito = $0,15 * 0,30 * (2,25 + 3,06) +$ sapatas páteo coberto = $5 * (0,80 * 0,80 * 0,40) +$ pilaretes páteo coberto = $5 * (0,30 * 0,15 * 0,60) +$ viga páteo coberto = $0,15 * 0,30 * (7,96 + 2,73 + 11,86) +$ viga da horta = $(0,15 * 0,30 * (7,89 + 8,86 + 1,00 + 2,00)) +$ bloco do mastro = $(0,40 * 3,85 * 0,70) +$ base do poste = $2 * (0,50 * 0,50 * 0,45)$	16,37
03.01.03	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m <sup>2</sup>	volume concreto * valor paramétrico (12m <sup>2</sup> )	196,39
03.01.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	volume concreto * valor paramétrico (85 kg)	1.391,10
03.02		SUPRAESTRUTURA		
03.02.01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m <sup>3</sup>	Pilar muro frente/ lateral/fundo = $(16 + 7 + 3) * (0,30 * 0,20 * 3,0) +$ viga muro frente/lateral/fundo = $0,15 * 0,30 * (4,04 + 17,84 + 45,13) +$ pilar depósito = $4 * (0,30 * 0,20 * 3,00) +$ viga depósito = $0,15 * 0,30 * (2,25 + 3,06) +$ pilar páteo coberto = $5 * (0,30 * 0,20 * 3) +$ viga páteo coberto = $0,15 * 0,30 * (7,96 + 2,73 + 11,86)$	10,57
03.02.02	Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m <sup>2</sup>	volume concreto * valor paramétrico (12m <sup>2</sup> )	126,83
03.02.03	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	volume concreto * valor paramétrico (85 kg)	898,38
04		PAREDES E PAINÉIS		

04.01	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2,5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm	m <sup>2</sup>	Muro fundos = (4,04 * 3,00) + Muro lateral = (17,84 * 3,00) + Muro frente = (45,13 * 3,00) depósito = (2,25 + 3,06) * 3,00 + horta = ((7,89 + 8,86 + 2,00) * 0,40) + canteiros = 0,40 * ((2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66))	257,26
04.03	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m	Porta = 1,00 + balsa = 2 * 0,80	2,6
<b>05</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
05.01	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos	m <sup>2</sup>	Muro fundos viga + 3 fiadas = 4,04 * 2 * (0,30 + (0,20 * 3)) + muro lateral viga + 3 fiadas = 17,84 * 2 * (0,30 + (0,20 * 3)) + muro frente viga + 3 fiadas = 45,13 * 2 * (0,30 + (0,20 * 3)) + depósito viga + 3 fiadas = (3,20 + 2,15) * 2 * (0,30 + (0,20 * 3)) + horta = (7,89 + 8,86 + 2) * 2 * (0,30 + 0,40) + canteiros = ((2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66)) * 2 * (0,30 + 0,40) + parede da quadra = (1,00 * 23,00)	287,80
<b>06</b>	<b>COBERTURA</b>			
06.01	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	pátio coberto + depósito	45,00
06.02	Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeiras (telhas compradas na fábrica, posto obra)	m <sup>2</sup>	pátio coberto + depósito	45,00
06.03	Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm	m	pátio coberto = 12,00 m	12,00
06.04	Rufo de chapa de alumínio esp. 0,5mm, largura de 30cm	m	pátio coberto = 12,00 m	12,00

08 REVESTIMENTOS				
08.01	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm	m <sup>2</sup>	Muro fundos = (4,00 * 3,30) + Muro lateral = (17,84 * 3,30) + Muro frente = 2*(45,13 * 3,30) depósito = 2*(3,20 + 2,15) * 3,30 + horta = 2 * 0,40 * (7,89 + 8,86 + 2) + canteiros = 0,40 * ((2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66)) + muro lateral da rampa = 6,75 m <sup>2</sup> + muro da quadra = (20,65 * 4,00)	542,39
08.02	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0,5:6, espessura 25 mm	m <sup>2</sup>	Muro fundos = (4,00 * 3,00) + Muro lateral = (17,84 * 3,00) + Muro frente = 2*(45,13 * 3,00) depósito = 2*(3,20 + 2,15) * 3,00 + horta = 2 * 0,40 * (7,89 + 8,86 + 2) + canteiros = 0,40 * ((2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66)) + muro lateral da rampa = 6,75 m <sup>2</sup> + muro da quadra = (20,65 * 4,00)	542,39
07 PISO				
07.01	Lastro regularizado de concreto estrutural (com tela de aço), espessura de 8 cm	m <sup>2</sup>	depósito = 6,82 + Rampa 01 = (8 * 1,20) + Patamar = (1,20 * 2,40) + Rampa 02 = (1,20 * 3,84) + rampa dos desníveis = (17,10 * 2,40) + área dos bancos = (1,00 * 17,10) + calçada de fora = (1,20 * 50)	79,77
07.02	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor CARGO PLUS WHITE Eliane/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	m <sup>2</sup>	depósito = 6,82	6,82
07.03	Piso quadra poliesp. fck=25MPa, esp.=10 cm, armado c/ tela Q138, concret camada única bombeável c/ brita n. 1, acab. sup. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamant. preench. c/ mastique, base 5cm solo brita 30% e resina endure (piso pátio coberto)	m <sup>2</sup>	área coberta = 37,18	37,18
07.04	Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco	m	depósito = 2,10 + 3,06 + 2,10 + 3,06	10,32
09 ESQUADRIAS				
09.01	Portão de ferro de correr em barra chata, inclusive chumbamento	m <sup>2</sup>	Portão da escola para a área descoberta = (3,40 * 2,50)	8,5
09.02	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m <sup>2</sup>	porta = 2,10 * 0,80	1,68
09.03	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m <sup>2</sup>	Báscula = 0,80 * 0,50	0,40
09.04	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	Báscula = 0,80 metros	0,8
09.05	Soleira de granito cinza, espessura 3 cm e largura de 3 cm, conforme detalhe em projeto	m	porta = 0,80 metros	0,8
09.06	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m <sup>2</sup>	Báscula = 1,00 * 0,70 + Porta = 2,20 * 1,00	2,9

<b>10</b>	<b>VIDRO</b>			
10.01	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura	m <sup>2</sup>	Janela = 0,80 * 0,5	0,4
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>			
11.01	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos	m <sup>2</sup>	Muro fundos = (4,00 * 3,30) + Muro lateral = (17,84 * 3,30) + Muro frente = 2 * (45,13 * 3,30) depósito = 2 * (3,20 + 2,15) * 3,30 + horta = 2 * 0,40 * (7,89 + 8,86 + 2) + canteiros = 0,40 * ((2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66)) + pintura do reboco da rampa = 6,75 + pintura do muro da quadra = (20,65 * 4,00)	1058,23
11.02	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m <sup>2</sup>	portão = (8,50 * 2) + trama = 45 + grade bascula = 1,00 * 0,70 + grade porta = 2,20 * 1,00	64,9
<b>12</b>	<b>RAMPAS e CALÇADAS</b>			
12.01	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (19x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas de 10mm e esp. da parede s/ revest. 19cm	m <sup>2</sup>	Muro lateral da rampa = 6,75 m <sup>2</sup>	6,75
12.02	Aterro com areia em áreas de calçada, inclusive fornecimento e adensamento	m <sup>3</sup>	Rampa 01 = (1,60 * 1,00) m <sup>2</sup> + Patamar = (1,20 * 2,40 * 0,60) + Rampa 02 = ((3,84 * 1,20/2) * 0,60) + Regularização da rampa com os desníveis = (((0,60 + 0,15) * 17,25 /2) * 2,40)	20,24
12.03	Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3,0cm	m <sup>2</sup>	Rampa 01 = (8 * 1,20) + Patamar = (1,20 * 2,40) + Rampa 02 = (1,20 * 3,84) + rampa dos desníveis = (17,25 * 2,40) + área dos bancos = (1,00 * 17,10) + piso escada = (1,80 * 1,20) + Piso calçada de fora = (1,20 * 50)	137,75
12.04	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1,5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m <sup>2</sup>	Início rampa 01 = 1,20 * 0,20 + final rampa 01 = 1,20 * 0,20 + início rampa 02 = 1,20 * 0,20 + final rampa 02 = 1,20 * 0,20 + calçada de fora = ( 0,40 * 50)	20,96
12.05	Corrimão de tubo de ferro galvanizado diâmetro 3" fixado na parede a cada 1,50m, inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	Rampa = 8 metros + escada = 2 metros	10
12.06	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0,8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	Rampa = 8 + (3,84 * 2) + 1 + Escada = 1,80	18,48
<b>13</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
13.01	Ponto de torneira de jardim (para praças)	unid.	Horta = 2 pontos + pátio descoberto = 1 ponto	3
13.02	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	unid.	Pátio coberto = 1 ponto para o tanque	1
<b>14</b>	<b>APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS</b>			
14.01	Tanque em mármore sintético com 2 bojos, inclusive válvula e sifão em PVC	unid.	Pátio coberto = 1 tanque	1
14.02	Saboneteira de parede em metal cromado, incluso fixação, af_01/2020	unid.	Pátio coberto = 1 saboneteira	1
14.03	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação. Af_01	unid.	Pátio coberto = 1 papeleira	1
14.04	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.	unid.	pátio coberto = 2 torneiras	2

15 REDE DE ESGOTO				
15.01	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	30 metros	30
15.02	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	12 metros	12
16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.01	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4,5m), fio isolado PVC de 2,5mm2 (16,2m) e caixa PVC 4x4" (1 und)	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.02	Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum, alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 9/10W temp. de cor 5000k c/ 60cm - Ref. CS216AL-N - AMES, 1261 - LUMAVI OU EQUIVALENT	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.03	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3,3m), fio isolado PVC de 2,5mm2 (17,2m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.04	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.05	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5,0m), fio isolado PVC de 2,5mm2 (16,5m) e caixa pvc 4x2" (1 und)	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.06	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	unid.	pátio coberto = 4 + depósito = 1	5
16.07	Ponto padrão de poste para iluminação externa - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (7,7m) e fio isolado PVC de 2,5mm2 (25,2,0m)	unid.	jardim = 2 pontos	2
16.08	Poste decorativo com 02 pétalas, em tubo de alumínio com difusor em vidro leitoso brilhante, ref. XR-708/2 da Xoulux ou similar, com 6,00m, inclusive lâmpada vapor de sódio de 250W	unid.	jardim = 2 pontos	2
17 URBANIZAÇÃO				
17.01	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m <sup>2</sup>	Jardim lateral = 10,19 m <sup>2</sup>	10,19
17.02	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos conforme detalhe em projeto	unid.	Conforme projeto	36,00
17.03	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. Projeto	unid.	Conforme projeto	9,00
17.04	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m <sup>2</sup>	conforme projeto	202,62
17.05	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	Jardim lateral = 3,00 + lastro de areia = 11 + jardim da quadra = (0,50 + 0,50 + 10,23) + (2,45 + 0,50 + 0,50) + (1,96 + 0,92 + 0,92) + calçada = 45,00	77,48
17.06	Fornecimento e espalhamento de areia média lavada	m <sup>3</sup>	Conforme projeto = 41,08 * 0,15	6,16
17.07	Fornecimento e espalhamento de brita 1 ou 2	m <sup>3</sup>	volume de brita de circulação da horta = (17,00 * 0,20)	3,40
17.08	Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, largura de 0,50m e espessura de 0,05m	m	9 bancos com 2,40 m	21,6

17.09	Chapim sobre muros lineares, em granito ou mármore, l = 25 cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. Af_11/2020	m	Muro de frente = 45,13 metros + muro lateral = 17,94 metros + muro fundos = 4,04 metros + muro quadra = 20,65 + canteiros = (2,00 + 3,56 + 2,00 + 3,56) + (3,56 + 2,03 + 3,56 + 2,03) + (2,00 + 3,26 + 2,00 + 3,26) + (2,03 + 3,26 + 2,03 + 3,26) + (2,00 + 2,96 + 2,00 + 2,96) + (2,03 + 2,96 + 2,03 + 2,96) + (2,00 + 2,66 + 2,00 + 2,66) + (2,03 + 2,66 + 2,03 + 2,66))	167,78
17.10	Fornecimento e instalação de balanço (rema-rema) metálico com seis lugares para parque infantil, fixado com concreto não estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 15 mpa , inclusive escavação e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	unid.	Conforme projeto	1
17.11	Fornecimento e instalação de gangorra metálica com dois lugares para parque infantil, fixado com concreto não estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 15 mpa , inclusive escavação e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	unid.	Conforme projeto	1
17.12	Fornecimento e instalação de escorregador médio metálico para parque infantil, fixado com concreto não estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 15 mpa , inclusive escavação e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	unid.	Conforme projeto	1
17.13	Fornecimento e instalação de zanga burrinho metálico com duas pranchas para parque infantil, fixado com concreto não estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 15 mpa , inclusive escavação e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	unid.	Conforme projeto	1
17.14	Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest, em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo	m²	Horta = (9,00 + 8,90 + 1,00) * 1,50 + portão = 2,00 * 1,90	32,15
17.15	Mastro de pátio para bandeira, em tubo galvanizado 2" - h = 6,00 m	unid.	Mastro de bandeiras = 3 unidades	3
17.16	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m²	limpeza geral = 369,00 m²	369