

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de Praça Antônio Simão de Menezes

Endereço: Rua Antônio do Firme e Rua Gabriel Resende e Silva, Lote 05, Quadra 6-A, Bairro Novo Niterói

Referência: SINAPI, Maio/2021

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	LOCAL	CÁLCULO	QUANTIDADE	
							PARCIAL	TOTAL
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
1.1.1	SINAPI	90776	Encargados geral com encargos complementares:	h	acompanhamento da obra sendo 10 horas por semana	10*4*4	160,00	160,00
1.1.2	SINAPI	90777	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares:	h	Acompanhamento da obra sendo 5 horas por semana	5*4*4	80,00	80,00
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP 01	Plata de Obra em alça de aço galvanizado:	m <sup>2</sup>	Entrega da obra	2,00*2,25	4,50	4,50
1.2.2	SINAPI	98525	Limpça mecanizada de grama vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco maior que 0,20 m), com fator de entrega AF: 05/2018:	m <sup>2</sup>	Área total do terreno (conforme planta locação/situação)	(39,33*23,63)	929,37	929,37
1.2.3	SINAPI	99039	Locação contornamental de obra, utilização gratuito de tabuas corrimão pontilhadas a cada 2,00m - 2 utilizações AF: 06/2018:	m	Perímetro da construção	((39,33*2)+(23,63*2))	125,92	125,92
1.2.4	SINAPI-4	37524	Tela plástica branca, tipo laponne para simulação, malha retangular, folio 1,20 x 50 m (L x C):	m <sup>2</sup>	Partes do terreno onde não são fechados por construção	(39,33+23,63)*(39,33+2,20)	225,04	225,04
1.2.5	SINAPI-4	10776	LOGCACAÇÃO DE CONTAINER 3,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	m <sup>2</sup>	Quantro de obra MENSAL EM 4 MESES	4*1	4,00	4,00
1.2.6	SINAPI	95634	Xixi urinale para medição de água - entrada principal, em PVC soldável DN 20 (1/2"), fornecimento e instalação (excluído hidrômetro), AF: 11/2016:	Unidade	Quantro de obra	1 unidade	1,00	1,00
1.2.7	SINAPI	95673	Hidrômetro DN 20 (1/2"), 1,5 m H fornecimento e instalação, AF: 11/2016:	Unidade	Quantro de obra	1 unidade	1,00	1,00
1.2.8	SINAPI	101489	Entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de sobressel, cabo de 10 mm <sup>2</sup> e disjuntor DFN 50A (não incluso o poste de concreto), AF: 07/2020, P:	Unidade	Quantro de obra	1 unidade	1,00	1,00
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								

27

1.3.1	SINA/PI	101127	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (347HP/limon: 8,79M3). AF_07/2020.	m³	Nivelamento do terreno	$(18,92 * (1,00/2)) * 23,63$	223,54	223,54	
1.3.2	SINA/PI	100576	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11_2019.	m²	Nivelamento do terreno	$(20,42 * (1,00/2)) * 23,62$	241,26	241,26	
1.3.3	SINA/PI	96385	Escavação e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019.	m³	Nivelamento do terreno	$(20,42 * (1,00/2)) * 23,63$	241,26	241,26	
1.4	<b>INFRACSTRUTURA</b>								
1.4.1	SINA/PI	101175	Estaca broca de concreto; diâmetro de 30 cm, escavação manual com trado concha, com armadura de armoque. AF_05/2020.	m	Escavação estaca de acordo com projeto estrutural	61 * 3	183,00	183,00	
1.4.2	SINA/PI	95583	Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 5,0 mm. AF_11/2016.	Kg	Enfiar estaca de acordo com projeto estrutural	PRANCHIA 04/06	194,57	194,57	
1.4.3	SINA/PI	95576	Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 8,0 mm. AF_11/2016.	Kg	Armadura longitudinal acordo com projeto estrutural	PRANCHIA 04/06	366,32	366,32	
1.4.4	SINA/PI	96523	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma. AF_06/2017.	m³	Coroamento projeto estrutural	$0,60 * 0,60 * 0,60 * 61$	13,18	13,18	
1.4.5	SINA/PI	96616	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas. AF_08/2017.	m³	Coroamento projeto estrutural	$0,60 * 0,60 * 0,05 * 61$	1,10	1,10	

PR

1.4.6	SINAPI	96519	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco de concreto, em madeira serrada, e=17 mm, 2 utilizações, AF_06/2017.	m <sup>2</sup>	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 04/06	87,84	87,84	
1.4.7	SINAPI	96544	Arrumação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem, AF_06/2017.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 04/07	427,00	427,00	
1.4.8	SINAPI	96557	Concretagem de blocos de concreto e vigas baldrame, FCK 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento, AF_06/2017.	m <sup>3</sup>	Todos os blocos	0,60*0,60*0,60*61	13,18	13,18	
1.4.9	SINAPI	96527	Execução manual de vau para viga baldrame, com previsão de forma, AF_06/2017.	m <sup>2</sup>	Conforme projeto estrutural	0,20*0,35*100,73	9,42	9,42	
1.4.10	SINAPI	101621	Preparo de liado de vau com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, com camada de brita, lançamento manual, AF_08/2020.	m <sup>3</sup>	Conforme projeto estrutural	0,20*0,05*100,73	1,35	1,35	
1.4.11	SINAPI	96539	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em madeira serrada, e=17mm, 4 utilizações, AF_06/2017.	m <sup>2</sup>	Conforme projeto estrutural	100,73*0,30*2	80,71	80,71	
1.4.12	SINAPI	96543	Arrumação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem, AF_06/2017.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 02/06	133,95	133,95	
1.4.13	SINAPI	96545	Arrumação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem, AF_06/2017.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 02/06	145,24	145,24	
1.4.14	SINAPI	96546	Arrumação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem, AF_06/2017.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 02/06	84,00	84,00	
1.4.15	SINAPI	96557	Concretagem de blocos de concreto e vigas baldrame, FCK 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento, AF_06/2017.	m <sup>3</sup>	Conforme projeto estrutural	0,20*0,30*134	8,04	8,04	
<b>1.5. SERVIÇOS DE ESTRUTURA</b>									
1.5.1	SINAPI	92263	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapu de madeira compensada resinada, e = 17 mm, AF_12/2015.	m <sup>2</sup>	Conforme projeto estrutural	(0,2*2*44)+(0,2*2*17*2)	38,24	38,24	
1.5.2	SINAPI	92775	Arrumação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 5,0 mm - montagem, AF_12/2015.	Kg	Conforme projeto estrutural	(1,92*1,28)	3,20	3,20	
1.5.3	SINAPI	92778	Arrumação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem, AF_12/2015.	Kg	Conforme projeto estrutural	(3,04+2,52+3,53+2,52)	13,61	13,61	
1.5.4	SINAPI	92720	Concretagem de pilares, FCK = 25 MPa, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25 m <sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento, AF_12/2015.	m <sup>3</sup>	Conforme projeto estrutural	(0,2*0,2*44+1,4)+(0,2*0,2*17*2)	3,82	3,82	
1.5.5	SINAPI	92265	Fabricação de forma para vigas, em chapu de madeira compensada resinada, e = 17 mm, AF_12/2015.	m <sup>2</sup>	Conforme projeto estrutural	(37,96*0,2*3)+(0,1*2*4,5*14)	96,47	96,47	
1.5.6	SINAPI	92775	Arrumação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem, AF_12/2015.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 02/06	41,47	41,47	
1.5.7	SINAPI	92777	Arrumação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem, AF_12/2015.	Kg	Conforme projeto estrutural	PRANCHIA 02/06	144,24	144,24	

98

1.5.8	SINAPI	92725	Concretação de vigas e lajes, FCC-20 MPa, para lajes fincadas ou membradas com uso de bomba em edificação com área média de laje menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento. AF_12/2015.	m²	Conforme projeto estrutural	$(0,20*0,30*37,90)+(0,05*0,1*4,5*14)$	2,59	2,59	
<b>ALVENARIA</b>									
1.6.1	SINAPI	87507	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos laminados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 1m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_06/2014.	m²	Alvenaria total lavada	$(39,33*1,90)+(33,50*1,10)+(2,00*1,10)+(1,20*0,50)+(2*1,10)+(1,63*1,10)+(6,10*0,50)+(4,60*0,50)+(3,00*0,50)+(5,36*0,90)+(32,14*0,50)+(23,63*0,90)+(13,90*0,90)+(2,00*0,90)+(2,00*0,90)+(3,20*0,90)+(44,90*0,50)+((2,50+2,00)*2)*0,50*(6)+(1,60*0,60*(4*9))+((3,00+2,00)*2)*0,50*(1+)-((1,50+1,00)*2)*0,50*(8)$	247,80	247,80	
<b>REVESTIMENTO</b>									
1.7.1	SINAPI	87894	Chapisco aplicado em alvenaria, (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa tipo 1:3 com preparo em betoneira 400L. AF_06/2014.	m²	Alvenaria a ser revestida	$(39,33*0,60)+(33,50*0,90)+(2,00*0,90)+(1,20*0,50)+(2,00*0,90)+(1,63*0,90)+(6,10*0,50)+(4,60*0,50)+(3,00*0,50)+(5,36*0,90)+(32,14*0,50)+(23,63*0,90)+(13,90*0,90)+(2,00*0,90)+(2,00*0,90)+(3,20*0,90)+(44,90*0,50)+((2,50+2,00)*2)*0,50*(6)+(1,60*0,60*(4*9))+((3,00+2,00)*2)*0,50*(1+)-((1,50+1,00)*2)*0,50*(8)$	216,44	216,44	
1.7.2	SINAPI	87529	Massa fina, para revestimento de pintura, em argamassa tipo 1:2:1h, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com escovado de madeira. AF_06/2014.	m²	Alvenaria a ser revestida	$(39,33*0,60)+(33,50*0,90)+(2,00*0,90)+(1,20*0,50)+(2,00*0,90)+(1,63*0,90)+(6,10*0,50)+(4,60*0,50)+(3,00*0,50)+(5,36*0,90)+(32,14*0,50)+(23,63*0,90)+(13,90*0,90)+(2,00*0,90)+(2,00*0,90)+(3,20*0,90)+(44,90*0,50)+((2,50+2,00)*2)*0,50*(6)+(1,60*0,60*(4*9))+((3,00+2,00)*2)*0,50*(1+)-((1,50+1,00)*2)*0,50*(8)$	216,44	216,44	
<b>PISO</b>									
1.8.1	SINAPI	95241	MAQUINIC CONCRETO MACIO, ARTEFICIADO EM FOLHA, LAJE SOLA COM DILATAÇÕES, ESTRUTURA EM FOLHA, AF_05/2018.	m²	Área a ser cimentada	$960,15+271,92+53,25+45,75+22,38+8,175+28,00$	456,10	456,10	
1.8.2	SINAPI	98679	Piso cimentado, tipo 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico de argamassa. AF_06/2018.	m²	Área a ser cimentada	$969,15+271,92+53,25+45,75+22,38+8,175+28,00$	456,10	456,10	
<b>PAISAGISMO</b>									
1.9.1	SINAPI	98519	Revolvimento e limpeza manual de solo. AF_05/2018.	m²	Área referente ao Paisagismo		502,97	502,97	
1.9.2	SINAPI	98520	Aplicação de adubo em solo. AF_05/2018.	m²	Área referente ao Paisagismo		502,97	502,97	
1.9.3	SINAPI	98521	Aplicação de calagem para correção do PH do solo. AF_05/2018.	m²	Área referente ao Paisagismo		502,97	502,97	
1.9.4	SINAPI	98504	Plano de grama em placa. AF_05/2018.	m²	Área referente ao Paisagismo		502,97	502,97	
1.9.5	SINAPI	98569	Plano de arbusto ou cerca viva. AF_05/2018.	Unidade	Área referente ao Paisagismo		37,00	37,00	
1.9.6	SINAPI	98510	Plano de árvore ornamental com tubum de muda menor ou igual a 2,00m. AF_05/2018.	Unidade	Área referente ao Paisagismo		11,00	11,00	
<b>PINTURA - ALVENARIAS</b>									

1.10.1	SINAPI	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. AF: 06/2014.	m²	Área da alvenaria revestida	(3,39*3,33*(0,00)+(3,30*0,90)+(2,00*(0,90)+(1,20*(0,30)+(2,00*(0,30)+(1,63*(0,50)+(6,10*(0,50)+(4,60*(0,50)+(3,00*(0,50)+(2,36*(0,90)+(3,21*(0,50)+(2,31*(0,90)+(1,31*(0,90)+(2,00*(0,90)+(2,00*(0,90)+(3,20*(0,90)+(4,41*(0,50)+(2,50+(2,00*(2)*0,50*(6)+(1,60*(0,60*(4*(0,9)+(3,00*(2,00*(2)*0,50*(14)+(1,50*(1,00*(2)*0,50*(8))	216,44	216,44	
1.10.2	simipi	88485	aplicação de fundo sobre acrílico em paredes, duas demãos. AF: 06/2014	m²	Área da alvenaria revestida	Análogo ao anterior	216,44	216,44	
<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>									
1.11.1	SINAPI-1	7602	Terminar metal amarelo com bico para jardim, padrão popular, 1/2" ou 3/4" (REF: 1128).	Unidade	Hidráulica	De acordo com quantidades estabelecidas pelo projeto hidrossanitário	3,00	3,00	
1.11.2	SINAPI	89937	Ponto de consumo terminal de água fria (abranha) com tubulação de PVC, DN 25 mm, instalado sob rãnel de água, incluídas rasgo e chumbamento em alvenaria. AF: 12/2014.	Unidade	Hidráulica	De acordo com quantidades estabelecidas pelo projeto hidrossanitário	3,00	3,00	
1.11.3	SINAPI	80355	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em rãnel ou sub-rãnel de água - fornecimento e instalação. AF: 12/2014.	m	Hidráulica	De acordo com quantidades estabelecidas pelo projeto hidrossanitário	43,34	43,34	
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
1.12.1	SINAPI	39811	Ponto de iluminação e tomada, residencial, incluindo interruptor simples, interruptor paralelo e tomada 10A/250V, caixa elétrica, esquadro, cabo, rasgo, gramela e chumbamento (exceto lâmpada e lâmpada). AF: 01/2016.	Unidade	Elétrica	(18 lâmpadas + 4 interruptor + 8 tomadas )	30,00	30,00	

4/1

1.12.2	SINAPI	101876	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem harmônio, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. AF 10/2020.	Unidade	Elétrica	De acordo com quantitativos estabelecidos pelo projeto elétrico	1,00	1,00	
1.12.3	SINAPI	93653	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. AF 10/2020.	Unidade	Elétrica	De acordo com quantitativos estabelecidos pelo projeto elétrico	1,00	1,00	
1.12.4	SINAPI	93654	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. AF 10/2020.	Unidade	Elétrica	De acordo com quantitativos estabelecidos pelo projeto elétrico	3,00	3,00	
1.12.5	SINAPI	97601	Receptor em alumínio, de suporte e alça, com lâmpada vapor de mercúrio de 250 W, com reator alto fator de potência - fornecimento e instalação. AF 02/2020.	Unidade	Elétrica	De acordo com quantitativos estabelecidos pelo projeto elétrico	18,00	18,00	
1.12.6	SINAPI	97614	Lâmpada compacta de vapor mercúrio ovóide 150 W, base E27 - fornecimento e instalação. AF 02/2020.	Unidade	Elétrica	De acordo com quantitativos estabelecidos pelo projeto elétrico	18,00	18,00	
1.12.7	PROPLA	003MCP	LUMINARIA REFLETORA PARA LUMINAÇÃO PÚBLICA COM LÂMPADAS VAPOR METÁLICO, 4 REFLETORES DE 400W EM POSTE METÁLICO	Unidade	Elétrica	2 conjuntos conforme projeto	2,00	2,00	
<b>ACESSIBILIDADE</b>									
1.13.1	SINAPI	99814	Ranuras de concreto para reforçamento de calçadas estreitas com densofido, espessura 7cm sobre laje de brita 5cm, trecho em nível L x 1,50, rampa 1,80 x L, para meio fio de 15 cm. Piso tábil de alvenaria embulhado em asso no concreto	m²	Área total	Conforme Projeto Arquitetônico	30,00	30,00	

*Problema*

FERNANDO FERREIRA ROCHA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 77.437-D/MG