



## PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022

**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo

**REVISADO EM:** dez/25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>												
1.1	SINALIZAÇÃO DA OBRA											
1.1.1	Placa de identificação para obra											
	Largura (m)	x	Extensão (m)	x	N Placas			=	-	m <sup>2</sup>		
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.2.1	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>											
CONTAINER	QUANT		Meses					=	6,00	UNMES		6,00
	6,00	x	1,00									
1.2.2	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>											
CONTAINER	QUANT		Meses					=	2,00	UNMES		2,00
	2,00	x	1,00									
1.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS											
1.3.1	Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento											
sanitários pavilhão	Comprimento(m)	x	Largura (m)	x	quantidade			=	49,53	m <sup>2</sup>		49,53
	6,27	x	3,95	x	2,00							
1.3.2	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede											
sanitários pavilhão	quantidade							=	8,00	uni		8,00
	8,00											
1.3.3	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios											
sanitários pavilhão	quantidade							=	22,00	uni		22,00
	22,00											
1.3.4	Retirada de registro ou válvula embutidos											
sanitários pavilhão	quantidade							=	16,00	uni		16,00
	16,00											
1.3.5	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos											
sanitários pavilhão	extensão							=	46,00	m		46,00
	46,00											
1.3.6	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base											
sanitário pavilhão	Comprimento(m)		Largura (m)		lados		quantidade					
piso	5,90	x	3,95	x	1,00	x	2,00	=	46,61	m <sup>2</sup>		
paredes	5,90	x	2,64	x	4,00	x	2,00	=	124,83	m <sup>2</sup>		
paredes	3,95	x	3,00	x	4,00	x	2,00	=	94,80	m <sup>2</sup>		
									266,24	m <sup>2</sup>		
1.3.7	Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore											
sanitários pavilhão	Comprimento(m)		Largura (m)		quantidade			=	27,50	m <sup>2</sup>		
	1,25	x	2,00	x	11,00			=	27,50	m <sup>2</sup>		
	2,89	x	2,00	x	3,00			=	17,34	m <sup>2</sup>		
	1,75	x	2,00	x	2,00			=	7,00	m <sup>2</sup>		
	3,94	x	2,00	x	2,00			=	15,76	m <sup>2</sup>		
	1,55	x	2,00	x	2,00			=	6,20	m <sup>2</sup>		
									73,80	m <sup>2</sup>		
1.3.8	Retirada de folha de esquadria em madeira											
sanitários pavilhão	quantidade							=	15,00	uni		15,00
	15,00											
1.3.9	Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados											
	comprimento		quantidade									



### PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022

**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo

**REVISADO EM:** dez/25

sanitários pavilhão	3,27	x	21,00	=	68,60 m				
<b>1.3.10</b>	<b>Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados</b>					<b>9,40</b>			
sanitários pavilhão	Comprimento(m)		quantidade						
	4,70	x	2,00	=	9,40 m				
<b>1.3.11</b>	<b>Retirada de torneira ou chuveiro</b>					<b>8,00</b>			
sanitários pavilhão	quantidade			=	8,00 uni				
	8,00								
<b>1.3.12</b>	<b>Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal</b>					<b>21,71</b>			
igual item	comp		espessura		area / altura	quant			
item 1.3.1 - Gesso	-	x	0,03	x	49,53	x	-	=	1,49 m <sup>3</sup>
item 1.3.6 - Revest	-	x	0,06	x	266,24	x	-	=	15,85 m <sup>3</sup>
item 1.3.7 - Divisórias	-	x	0,03	x	73,80	x	-	=	2,21 m <sup>3</sup>
item 1.3.8 - Folhas	0,80	x	0,03	x	2,10	x	15,00	=	0,76 m <sup>3</sup>
item 1.3.13 - Bancadas	-	x	0,03	x	2,58	x	-	=	0,08 m <sup>3</sup>
item 1.3.14 - dem. Alvenaria	-	x	-	x	0,98	x	-	=	0,98 m <sup>3</sup>
					<b>Total</b>			=	<b>21,37 m<sup>3</sup></b>
<b>1.3.13</b>	<b>Retirada de bancada incluindo pertences</b>					<b>2,58</b>			
	Largura (m)		Comprimento(m)		nº de banheiros				
	0,48	x	2,70	x	2,00			=	2,58 m <sup>3</sup>
<b>1.3.14</b>	<b>Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento</b>					<b>0,98</b>			
sanitários pavilhão									
	1,70	x	2,10	x	0,18			=	0,64 m <sup>3</sup>
	0,90	x	2,10	x	0,18			=	0,34 m <sup>3</sup>
					<b>Total</b>			=	<b>0,98 m<sup>3</sup></b>
<b>1.4</b>	<b>COLOCAÇÃO/INSTALAÇÕES E REPAROS</b>								
<b>1.4.1</b>	<b>Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo</b>					<b>104,33</b>			
igual demolição	area								
sanitários pavilhão	104,33							=	104,33 m <sup>2</sup>
<b>1.4.2</b>	<b>Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm</b>					<b>19,09</b>			
sanitários pavilhão	Comprimento(m)		altura		quantidade				
	1,06	x	2,00	x	9,00			=	19,09 m <sup>2</sup>
					<b>Total</b>			=	<b>19,09 m<sup>2</sup></b>
<b>1.4.3</b>	<b>Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, assentado e rejuntado com argamassa industrializada</b>					<b>239,32</b>			
igual demolição parede	area								
	239,32							=	239,32 m <sup>2</sup>
<b>1.4.4</b>	<b>Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm</b>					<b>25,88</b>			
igual placa ceramica	area								
	25,88							=	25,88 m <sup>2</sup>
<b>1.4.5</b>	<b>Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada</b>					<b>25,88</b>			
igual demolição piso	area								
	25,88							=	25,88 m <sup>2</sup>
<b>1.4.6</b>	<b>Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 60 x 160 cm</b>					<b>2,00</b>			
sanitários pavilhão	quantidade								
	2,00							=	2,00 uni
<b>1.4.7</b>	<b>Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm</b>					<b>3,00</b>			
	quantidade								



### PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022

**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo

**REVISADO EM:** dez/25

sanitarios pavilhão	3,00					=	3,00 uni	
<b>1.4.8</b>	<b>Limpeza de superfície com hidrojateamento</b>							<b>1.305,01</b>
	Comprimento(m)		altura			=		
paredes externas pavilhão	202,53	x	4,05			=	820,25 m <sup>2</sup>	
paredes externas portaria	59,67	x	4,56			=	272,10 m <sup>2</sup>	
calçamento pavilhão	202,53	x	1,05			=	212,66 m <sup>2</sup>	
						Total	1.305,01 m <sup>2</sup>	
<b>1.4.9</b>	<b>Limpeza complementar e especial de vidros</b>							<b>15,90</b>
	area		quantidade			=		
janelas san. Pavilhão	3,95	x	2,00			=	7,90 m <sup>2</sup>	
janelas san. Portaria	4,00	x	2,00			=	8,00 m <sup>2</sup>	
						Total	15,90 m <sup>2</sup>	
<b>1.4.10</b>	<b>Vidro fantasia de 3/4 mm</b>							<b>-</b>
						Total	- m <sup>2</sup>	
<b>1.4.11</b>	<b>Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo</b>							<b>31,80</b>
	area		quantidade	lados		=		
janelas san.pavilhão	3,95	x	2,00	x 2,00		=	15,80 m <sup>2</sup>	
janelas san. Portaria	4,00	x	2,00	x 2,00		=	16,00 m <sup>2</sup>	
						Total	31,80 m <sup>2</sup>	
<b>1.4.12</b>	<b>Massa corrida a base de PVA</b>							<b>104,33</b>
teto san. Pavilhão	area					=	104,33 m <sup>2</sup>	
	104,33							
<b>1.4.13</b>	<b>Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo</b>							<b>104,33</b>
teto san. Pavilhão	Comprimento(m)					=	104,33 m <sup>2</sup>	
	104,33							
<b>1.4.14</b>	<b>Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo</b>							<b>1.092,35</b>
paredes externas pavilhão	Comprimento(m)		altura			=	1.092,35 m <sup>2</sup>	
	269,72	x	4,05					
<b>1.4.15</b>	<b>Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo</b>							<b>19,20</b>
sanitarios pavilhão	area	x	quantidade	x	lados	=	19,20 m <sup>2</sup>	
	4,80	x	2,00	x	2,00			
<b>1.4.16</b>	<b>Tela de arame galvanizado fio nº 22 BWG, malha de 2', tipo galinheiro</b>							<b>208,32</b>
sanitarios pavilhão	area	x				=	26,17 m <sup>2</sup>	
sanitarios portaria	43,62	x	0,60			=	159,28 m <sup>2</sup>	
	159,28	x	0,70			=	22,87 m <sup>2</sup>	
	32,67	x				Total	208,32 m <sup>2</sup>	
<b>1.4.17</b>	<b>Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 cm - classe C</b>							<b>11,94</b>
sanitarios pavilhão	largura(m)		Comprimento(m)		quantidade	=	7,50 m <sup>2</sup>	
	3,75	x	2,00	x	2,00	=	1,47 m <sup>2</sup>	
	0,70	x	2,10	x	1,00	=	2,97 m <sup>2</sup>	
	1,48	x	2,00	x	1,00			
						Total	11,94 m <sup>2</sup>	
<b>1.4.18</b>	<b>Chapisco</b>							<b>61,80</b>
sanitarios pavilhão	Comprimento(m)		altura(m)		quantidade	=	61,80 m <sup>2</sup>	
	15,45	x	2,00	x	2,00			



### PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022  
**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo  
**REVISADO EM:** dez/25

1.4.19	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado					2,00
sanitarios pavilhão	quantidade	(cj)		=		2,00 m <sup>2</sup>
	2,00					
1.4.20	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 1 folha					4,00
sanitarios pavilhão	quantidade	(cj)		=		4,00 m <sup>2</sup>
	4,00					
1.5	INSTALAÇÃO HIDRAULICA					
1.5.1	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido					6,28
sanitarios pavilhão	ÁREA		quantidade	=		2,02 m <sup>2</sup>
	2,02	x	1,00	=		2,38 m <sup>2</sup>
	2,38	x	1,00	=		1,88 m <sup>2</sup>
	1,88	x	1,00	=		6,28 m <sup>2</sup>
1.5.2	Cuba de louça de embutir oval					9,00
sanitarios pavilhão	quantidade			=		9,00 uni
	9,00					
1.5.3	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros					15,00
sanitarios pavilhão	quantidade			=		15,00 uni
	15,00					
1.5.4	Lavatório em louça com coluna suspensa					3,00
wc pne	quantidade			=		3,00 uni
	3,00					
1.5.5	Torneira clínica com volante tipo alavanca					3,00
wc pne	quantidade			=		3,00 uni
	3,00					
1.5.6	Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'					9,00
sanitarios pavilhão	quantidade			=		9,00 uni
	9,00					
1.5.7	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros					3,00
wc pne	quantidade			=		3,00 UNID
	3,00					
1.5.8	Válvula de metal cromado de 1'					15,00
igual cubas e lavatorios	quantidade			=		15,00 UNID
	15,00					
1.5.9	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 500 mm					8,00
wc pne	quantidade			=		8,00 UNID
	8,00					
1.5.10	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm					12,00
wc pne	quantidade			=		12,00 UNID
	12,00					
1.5.11	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm					8,00
wc pne	quantidade			=		8,00 uni
	8,00					
1.5.12	Sifão plástico sanfonado universal de 1'					13,00
para cubas e lavatorios	quantidade			=		13,00 uni
	13,00					



**PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022

**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo

**REVISADO EM:** dez/25

1.5.13	Engate flexível de PVC DN= 1/2'			13,00
	quantidade			
para torneiras das cubas e lavatórios	13,00	=	13,00 uni	
1.5.14	Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2'			2,00
	quantidade			
sanitarios pavilhão	2,00	=	2,00 uni	
1.5.15	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'			3,00
	quantidade			
wc pne	4,00	=	3,00 uni	
1.5.16	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões			70,00
	extensão			
reparos 4 sanitarios	70,00	=	70,00 m	
1.5.17	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões			36,00
	extensão			
reparos 2 sanitarios	36,00	=	36,00 m	
1.5.18	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões			74,00
	extensão			
reparos 2 sanitarios	74,00	=	74,00 m	
1.5.19	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões			20,00
	extensão			
reparos 4 sanitarios	20,00	=	20,00 m	
1.5.20	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões			51,00
	extensão			
reparos 2 sanitarios	51,00	=	51,00 m	
1.5.21	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha			3,00
	quantidade			
para todos os sanitarios	3,00	=	3,00 uni	
1.5.22	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial			-
	quantidade			
	-	=	- uni	
1.5.23	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4'			3,00
	quantidade			
	3,00	=	3,00 uni	
1.5.24	Mictório de louça sifonado auto aspirante			3,00
	quantidade			
	3,00	=	3,00 uni	
1.5.25	Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4'			3,00
	quantidade			
	3,00	=	3,00 uni	
1.6	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
1.6.1	Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com refletor em alumínio de alto brilho para 2 lâmpadas tubulares de 28 W/54 W			10,00
	quantidade			
sanitarios pavilhão	8,00	=	10,00 UNID	
1.6.2	Interruptor com 1 tecla simples e placa			2,00



### PLANILHA MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DOS BANHEIROS NO PARQUE FRANCISCO RIZZO - DADE 2022

**Local:** Rua Alberto Giosa, 390 Parque Francisco Rizzo

**REVISADO EM:** dez/25

sanitarios pavilhão	quantidade			=	2,00 UNID	
	2,00					
1.6.3	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 28 W					20,00
sanitarios pavilhão	quantidade	p/luminaria		=	20,00 UNID	
	10,00	2,00				
	3,00					
1.6.4	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C					246,00
estimativa	extensão	pernas		=	246,00 m	
	82,00	3,00				
1.6.5	Quadro de distribuição universal de sobrepôr, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes					2,00
estimativa	quantidade			=	2,00 unid	
	2,00					
1.6.6	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A					6,00
estimativa	quantidade			=	6,00 unid	
	6,00					
1.6.7	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos					2,00
estimativa	quantidade			=	2,00 unid	
	2,00					
1.6.8	Barramento de cobre nu					1,50
estimativa	massa			=	1,50 Kg	
	1,50					
1.7	MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS					
1.7.1	Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm					8,00
	quantidade			=	8,00 UNID	
	8,00					
1.7.2	Balanço duplo em madeira rústica					4,00
	quantidade			=	4,00 UNID	
	4,00					
1.7.3	Gangorra dupla em madeira rústica					4,00
	quantidade			=	4,00 uni	
	4,00					
1.7.4	Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)					3,00
	quantidade			=	3,00 uni	
	3,00					
1.7.5	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros					6,00
	quantidade			=	6,00 UNID	
	6,00					
1.7.6	Centro de atividades em madeira rústica					2,00
	quantidade			=	2,00 UNID	
	2,00					
1.7.7	Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN para recomposição do play ground					10,00
	area			=	10,00 m <sup>3</sup>	
	200,00	x	0,05			



1.5.6	Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'				<b>3,00</b>
sanitarios pavilhão	quantidade			=	3,00 uni
	3,00				
1.5.24	Mictório de louça sifonado auto aspirante				<b>2,00</b>
	quantidade			=	2,00 uni
	2,00				
1.5.25	Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4'				<b>2,00</b>
	quantidade			=	2,00 uni
	2,00				
1.6	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>				
1.6.2	Interruptor com 1 tecla simples e placa				<b>1,00</b>
sanitarios pavilhão	quantidade			=	1,00 UNID
	1,00				
1.6.6	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A				<b>6,00</b>
estimativa	quantidade			=	6,00 unid
	6,00				
1.7	<b>MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS</b>				
1.7.8	Trocador acessível em MDF com revestimento em laminado melamínico de 180x80 cm				<b>5,00</b>
	para recomposição do play ground				
	area			=	5,00 m <sup>3</sup>
	5,00	x	1,00		
1.7.9	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm				<b>10,74</b>
sanitarios da Portaria	comp		altura		
	Masc	2,50	x	0,60	= 1,50 m <sup>3</sup>
	Fem	3,00	x	0,60	= 1,80 m <sup>3</sup>
	PNE	0,60	x	0,60	= 0,36 m <sup>3</sup>
sanitarios do Pavilhão					
	Masc	2,50	x	0,60	= 1,50 m <sup>3</sup>
	Fem	8,50	x	0,60	= 5,10 m <sup>3</sup>
	PNE	0,80	x	0,60	= 0,48 m <sup>3</sup>