

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m2	2,25	dimensões 2,00m de base por 1,25m de altura
1.2	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	1,68	remoção de 1 porta medindo 0,80 x 2,10m = 1,68m <sup>2</sup>
1.3	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UNID	3,00	remoção de 2 lavatórios e 1 vaso sanitário. Total=3peças
1.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m3	3,20	demolição de: 1 vão de porta de 1,90 x 2,10 x 0,15 = 0,60m <sup>3</sup> ; 1 vão de porta de 0,90x2,10x0,15 = 0,30 m <sup>3</sup> ; 1 vão de porta de 0,80x2,10x0,15 = 0,25m <sup>3</sup> ; paredes: 13,67m <sup>2</sup> x 0,15=2,05 m <sup>3</sup> . Total= 3,20 m <sup>3</sup>
1.5	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	8,00	demolição de revestimentos existentes. Total= 4,00m x 2,0m altura = 8,0 m <sup>2</sup>
1.6	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	10,70	remoção de partes do forro existente para passagem de instalações: 21,40 x 0,50 = 10,70 m <sup>2</sup>
1.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m3	8,00	demolição de revestimentos existentes. Total= 4,00m x 2,0m altura = 8,0 m <sup>2</sup>
1.8	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m3	3,62	demolição de trecho de rampa para correção declividade: 12,70 x 2,85 x 0,10 = 3,62m <sup>2</sup> (1/12,7=0,08)
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2,60	escavação para tubulções de esgoto e elétrica: 10,40 x 0,50 x ,50 = 2,6 m <sup>3</sup>
2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2,10	reaterro das valas escavadas descontados os dutos: 2,60 - 0,50 = 2,10m <sup>3</sup>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>			
3.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	120,28	forro para reparo das áreas removidas= 10,70m <sup>2</sup> + 109,58m <sup>2</sup> de forro para teto da circulação externa
3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	16,00	recomposição de revestimentos em rasgos de tubulações e banheiros: 8,00 m <sup>2</sup> + (0,50 x 16,00) = 16,00m <sup>2</sup>
3.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	16,00	recomposição de revestimentos em rasgos de tubulações e banheiros: 8,00 m <sup>2</sup> + (0,50 x 16,00) = 16,00m <sup>2</sup>
3.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	9,00	revestimento de banheiro = 8,00 m <sup>2</sup> + 1,00m <sup>2</sup> revestimento sobre pia
3.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/201	M2	7,00	recomposição de parede 2,0 x 3,50 = 7,00 m <sup>2</sup>
3.6	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	134,66	extraído do Cad para revestimento de circulação externa, rampa e calçada: 134,66m <sup>2</sup>
3.7	PEDRA GRANITICA, SERRADA, TIPO MIRACEMA, MADEIRA, PADUANA, RACHINHA, SANTA ISABEL OU OUTRAS SIMILARES, *11,5 X *23 CM, E= *1,0 A *2,0 CM	M2	134,66	extraído do Cad para revestimento de circulação externa, rampa e calçada: 134,66m <sup>2</sup>
3.8	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1.160,77	8,62 kg/ m2 x 134,66m <sup>2</sup> = 1.160,77 kg

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
4.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	1,00	1 vaso para banheiro de PNE
4.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	2,00	2 barras para banheiro de PNE
4.3	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	1,00	1 lavatório para banheiro de PNE
4.4	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	22,00	total= 22,00 m de tubo 100mm para esgoto
4.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UNID	12,00	total= 12 peças para água fria
4.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTOSANITÁRIO. AF_12/2014	UNID	8,00	total = 8 peças para esgoto
4.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	24,00	total=24,00 m de tubo de água fria
4.8	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	80h
4.9	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	40,00	40h

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / CLIMATIZAÇÃO</b>			
5.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00	1 quadro de distribuição de energia
5.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00	1 disjuntor 60A
5.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	12,00	12 disjuntores 30A a 50A
5.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00	1 disjuntor 50A
5.5	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18"W, PERFIL COMERCIAL (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UNID	9,00	9 luminarias
5.6	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36"W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UNID	12,00	12 luminarias
5.7	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID	11,00	11 luminarias
5.8	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID	2,00	2 luminarias
5.9	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID	2,00	2 luminarias
5.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID	18,00	18 tomadas medias
5.11	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID	9,00	9 tomadas baixas
5.12	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID	10,00	10 interruptores
5.13	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID	3,00	3 interruptores paralelos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
5.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	93,00	93 m eletroduto
5.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	123,00	123m cabo de cobre 1,5mm <sup>2</sup>
5.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,30	26,30m de cabo de cobre 4mm <sup>2</sup>
5.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	21,30	21,30 m de cabo de cobre 10mm <sup>2</sup>
5.18	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	280,00	280 h de electricista
5.19	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120h de ajudante
5.20	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG,BRANCO	UNID	18,00	18 suportes unidade condensadora
5.21	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 7/8", E= 10 MM	M	25,00	25m espuma 7/8"
5.22	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/8", E= 10 MM	M	58,00	58m espuma 3/8"
5.23	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	58,00	58m tubo cobre 3/8"
5.24	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	25,00	25m tubo cobre 5/8"
5.25	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ,CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UNID	6,00	6 aparelhos 12000btu/h
5.26	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ,CLASSIFICACAO A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UNID	1,00	1 aparelho 24000btu/h
5.27	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ,CLASSIFICACAO ENERGETICA A OU B (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UNID	2,00	2 aparelhos 36000btu/h

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE PADUA**  
**Estado do Rio de Janeiro**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Obra: Adequação para Implantação do Centro de Fisioterapia Municipal - Santo Antônio de Pádua/RJ

Preço base: Sinapi MAR/2021 - Desonerado

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CENTRO DE FISIOTERAPIA MUNICIPAL				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO
<b>6</b>	<b>PAREDES</b>			
6.1	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P	M2	160,27	50,11x3,50=175,39m <sup>2</sup> - desconto de vãos de portas, total = 160,27m <sup>2</sup>
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
7.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UNID	8,00	8 portas de 80 x 210cm salas de fisioterapia
7.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UNID	1,00	1 porta de 90x210cm banheiro PNE
7.3	PORTA DE ABRIR COM MOLÁ HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UNID	2,00	2 portas de vidro de abrir c/ 2 folhas
<b>8</b>	<b>PINTURAS / ACABAMENTOS</b>			
8.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	863,04	155ml x 3,50 = 542,50m <sup>2</sup> + (160,27m <sup>2</sup> x 2) = 863,04m <sup>2</sup>
8.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO	M2	326,01	216,43 + 109,58 m <sup>2</sup> = 326,01 m <sup>2</sup> forro circulação externa + reparo forro existente
8.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃ	M2	326,01	216,43 + 109,58 m <sup>2</sup> = 326,01 m <sup>2</sup> forro circulação externa + reparo forro existente
8.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA D	M2	863,04	155ml x 3,50 = 542,50m <sup>2</sup> + (160,27m <sup>2</sup> x 2) = 863,04m <sup>2</sup>
8.5	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. A	M2	30,66	somatório das faces das portas de madeira. Total = 30,66m <sup>2</sup>
8.6	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	30,66	somatório das faces das portas de madeira. Total = 30,66m <sup>2</sup>

Responsável Técnico  
Nome:  
CREA/RJ  
ART/RRT

\_\_\_\_\_  
ALEXANDRE BELGONE CAMPOS  
2002104050