

## MEMORIAL DE CÁLCULO : SERVIÇOS PARA CADA ESF.

### MANUTENÇÃO DA ESF`s DO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO.

#### LOCAIS:

- - ESF 1 Ricardo Dias de Toledo  
Endereço: Rua Guanabara 271 - Jardim Sanderson.
- - ESF 2 Petrônio Stamato Reiff  
Endereço: Rua Prof.<sup>a</sup> Maria Cristina S. L. Campos, nº 555 - Dr. Pedro Paschoal
- - ESF 3 Mauro Burjaili/ESF Reinaldo Jacobs  
Endereço: José Fávero nº 1100 – Distrito de Botafogo
- - ESF 4 Ramiro de Souza Lima  
Endereço: Irmã Crucifixo nº 875, Res. Furquim
- - ESF 5 Hugo Turqueto  
Endereço: Ângelo Rímoli, nº 1.905 – São Fernando
- - ESF 6 José B.Paganelli  
Endereço: Vicinal Fabiano Zacrelli 551, centro – Andes/Bebedouro
- - ESF 7 Ulisses de Carvalho  
Endereço: Augusti de Carvalho, nº 260 - Jardim Alvorada
- - ESF 8 José Mauro Neto  
Endereço: Rua Palmares, nº 66 - Jardim Três Marias
- - ESF 9 João Carlos Galhardo  
Endereço: Antônio Gomes 1135 - Jardim União
- - ESF 10 João Cambaúva  
Endereço: Rua BB nº 60 - Jardim Aeroporto
- - ESF 11 Salim Bonemer Filho  
Endereço: AV. Belmiro Dias Batista, nº 1.201 - Souza Lima
- - ESF 12 José Caubi Campello Bessa  
Endereço: Rua Elias Nemer S/N - Residencial Rassim Dib
- - ESF 13 Moacyr Caldeira  
Endereço: Adolfo Pinto s/n – Centro
- - ESF 14 Pedro Marinho de Mello Júnior  
Endereço: Osvaldo Garrido s/n – Residencial Centenário
- - ESF 15 Tasso Paraíso Cavalcanti de Albuquerque  
Endereço: Av. José Augusto de Carvalho, nº 2.260 - Antônio SantaElla
- - ESF 16 Gerolino José de Souza  
Endereço: José Bergantini nº 247 - Jardim Laranjeiras
- - ESF 17 Oswaldo Damian de Oliveira/ESF José B.Paganelli  
Endereço: Rua das Passionistas nº 463 – Jardim Tropical

**ESF 1**

SERVIÇO MESTRE	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>1.1)REMOÇÃO DE SISTEMA X E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO EMBUTIDO</b>	i)Remoção. ii)Demolição. iii)Instalação de eletroduto. iiii)Fechamento com graute. iiiii)Lixamento e massa corrida.	M M <sup>3</sup> M M <sup>3</sup> M <sup>2</sup>	i) 135 ii) 1.35 iii) 135 iiii) 1.35 iiiii) 13.5	i e iii)Inferição in loco linear com trena metálica. ii e iiiii)Inferição métrica + 10%. $a \times b \times c$ . a=largura estimada de corte. b= comprimento estimado de corte.
<b>1.2 EMBOÇO DE ALVENARIA</b>	i) argamassa. ii) lixamento.	M <sup>3</sup> M <sup>2</sup>	i) 0.06 ii) 0.6	i)Inferição métrica $a \times b \times c$ . a=largura estimada de corte b= comprimento estimado de corte c= profundidade de corte. a = 0,10 m b = 0,10 m c = 6 m  ii)Inferição métrica $a \times b$ a= largura de corte b= comprimento de corte a = 0,1 m b = 6 m
<b>1.3 TROCA DE TELHAS QUEBRADAS</b>	i) retirada de telhas quebradas ii) Instalação de novas cumeeiras	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	10 10	i e ii)medição com trena metálica por unidade de telha trapezoidal de largura útil = 0,44 m e comprimento útil = 1,10 m.
<b>1.4 REPARO DE FORROS</b>	i)recolocação de forros apoiados ou encaixados	M <sup>2</sup>	10	i) inferição métrica.

<b>1.5 REFAZER HIDRÁULICA DE 2 BANHEIROS</b>	i)demolição de concreto simples	M <sup>3</sup>	2,2	i e iii)inferição métrica a=largura estimada de corte b= comprimento estimado de corte c= profundidade de corte. $2 \times a \times b \times c$ a = 0,6 m b = 0,6 m c = 3 m 2 = nº de banheiros  ii e iii) inferição métrica  iiii e iiiii) medição por trena metálica. a x b  a=7 m b=2,1 m
	ii)remoção de tubulação hidráulica em geral.	M	20	
	iii) Tubo de PVC rígido branco.	M	20	
	iiii) Concreto preparado no local, fck = 30,0 MPa	M	2.20	
	iiiii) Placa cerâmica esmaltada	M	15	
	iiiiii) Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm.	M	15	
<b>1.6 INSTALAÇÃO DE PIA AUSENTE EM CONSULTÓRIO</b>	i)lavatório de louça sem coluna	Un.	1	i)Inferição visual
<b>1.7 INSTALAÇÃO DE PORTAS DE MADEIRA FERRO</b>	i) Porta em ferro de abrir, para receber vidro, linha comercial.	Un.	1	i)Inspeção visual  ii)Complemento da porta de ferro  iii)Inspeção visual
	ii) Vidro liso transparente de 3 mm.	Un.	1	
	iii) Folha de porta lisa comum, 90 x 210 cm.	Un.	5	
<b>1.8TROCA DETOMADAS</b>	i)Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra	Un.	10	i e ii)inspeção visual.
	ii) Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	Un.	10	
<b>1.9PINTURA PREDIAL</b>	i)Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	50	i e ii)Medição em planta baixa.

	ii)Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	1500	
<b>1.10)PINTURA DE PORTAS</b>	i)Esmalte em superfície de madeira, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	260	i)3 x área medida  $2 \times a \times b \times n$ 2 = número de lados da porta. a = largura média das portas b x altura média das portas c = quantidade de portas 3 = critério da CPOS. a = 0,84 b = 2,10 n = 25
<b>1.11PINTURA DE ESQUADRIAS</b>	i)Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	82	i)2 x área desenvolvida. Três medidas encontradas. An =largura da esquadria Bn=comprimento da esquadria Cn = número de esquadrias.  $a1 \times b1 \times c1$ a1=1,5 m b1=1,20 c1 =16  $a2 \times b2 \times c2$ a2=2,10 b2=2 c2 =2  $a3 \times b3 \times c3$ a3=0,6 b3=1 c3 =6
<b>1.12PINTURA DE PORTÕES</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	25	i e ii)2 x 1,3(área desenvolvida medida). $2 \times 4 \times 2\pi R(9,10)$ 2 x1,3= critério CPOS 4 = Número de portões 2pi= medida circular 9,10 m= perímetro

**ESF 2**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>2.1 PINTURA PREDIAL</b>	i) Massa corrida a base de PVA ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	50 1400	i e ii) Medição planta baixa.
<b>2.2) PINTURA DE PORTAS</b>	i) Esmalte em superfície de madeira, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	260	i) 3 x área medida  2 x a x b x n 2 = número de lados da porta. a = largura média das portas b x altura média das portas c = quantidade de portas 3 = critério da CPOS. a = 0,84 b = 2,10 n = 25
<b>2.3 PINTURA DE ESQUADRIAS</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento  ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	60 60	i e ii) Aferição in loco x 2 ; regra da CPOS. 0,7 x 1 x 39 0,7 = altura 1 = largura 39 = divisões.
<b>2.4 PINTURA DE PORTÕES</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	13	i e ii) 2 x 1,3 (área desenvolvida medida). 2 x 2 x 2piR(9,10) 2 x 1,3 = critério CPOS R = 0,04m

				2 = Número de portões 2pi= medida circular 9,10 m= perímetro
<b>2.5 ADEQUAÇÃO DE COLETORAS PLUVIAIS</b>	i)Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	24	i)Altura do pé esquerdo x 6 coletoras.

**Esf 3**

<b>Serviço mestre</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>3.1 Troca de telhas quebradas</b>	i)Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro ii) Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm.	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	10  10	i)Aferição visual in loco.
<b>3.2 Manutenção de calhas</b>	i)Manutenção de calhas	M	5	i)Medida estimada de correção por inspeção visual.
<b>3.3 Troca de disjuntor</b>	i)Troca de disjuntor.	Un	1	i)Inspeção visual
<b>3.4 Desvio de água pluvial.</b>	i) tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões ii) Escavação manual. iii) Lastro de pedra britada	M  M <sup>3</sup> M <sup>3</sup>	60  12 0.3	i)Medição técnica  ii)Inferição estimada iii)Inferição estimada
<b>3.5CONTENÇÃO CONTRA POMBOS</b>	i)Tela galvanizada revestida em poliamida, malha de 10 mm	M <sup>2</sup>	1	i)Medição in loco.

<b>3.6 REPARO DE PAREDE DE GESSO.</b>	i) Revestimento em gesso liso desempenado sobre emboço	M <sup>2</sup>	6	i) Medição in loco.
<b>3.7 PINTURA PREDIAL</b>	i) Massa corrida a base de PVA ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	10 500	i e ii) Medição in loco
<b>3.8 Adequação de coletoras pluviais</b>	i) Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	30	i) Altura do pé esquerdo x 6 coletoras.

**Esf 4**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>4.1 Manutenção de Rede Hidráulica</b>	i) Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	M	20	i) Inferição visual
	ii) Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	M	20	ii) Inferição visual
<b>4.2 Trincas e fissuras</b>	i) Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	M3	1	i, iii e iiiii) Medição linear das trincas multiplicada por 0,10 x 0,10 relativo a profundidade e largura do rasgo linear multiplicado por 4 relativo a medida horizontal de rasgo por metro.  a x 0,10 x 0,10 a = 80 + 10% de segurança - regra empírica técnica.
	ii) Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa	KG	80	
	iii) Remoção de entulho separado de obra com caçamba	M3	1	

	metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal iii) Argamassa graute	M3	1	ii) Medida técnica.
<b>4.3 Conserto de Divisórias</b>	i) Recolocação de divisórias em chapas com montantes metálicos	M <sup>2</sup>	7	i) Inferição métrica
<b>4.4 Troca de telhas quebradas</b>	i) Retirada de telhamento de barro.  ii) Telhamento barro tipo italiano	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	10  10	i) inferição métrica.  ii) inferição métrica.
<b>4.5 Instalação de portas ausentes</b>	i) Folha de porta lisa comum, 90 x 210 cm	Un	2	i) Aferição visual.
<b>4.6 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	50  1500	i) Medição in loco  ii) Medição in loco
<b>4.7 PINTURA DE PORTAS</b>	i) Esmalte em superfície de madeira, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	260	i) 3 x 0,9 x 4,20 x 23 3 = critério CPOS 0,83 = largura média portas 4,20 somatório altura dois lados 23 = número de portas
<b>4.8 PINTURA DE ESQUADRIAS</b>	i) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	82	i) 2 x área desenvolvida. Três medidas encontradas. An = largura da esquadria Bn = comprimento da esquadria



				<p>Cn = número de esquadrias.</p> <p><math>2 \times a1 \times b1 \times c1</math>  <math>a1=1,5 \text{ m}</math>  <math>b1=1,20</math>  <math>c1 =16</math></p> <p><math>2 \times a2 \times b2 \times c2</math>  <math>a2=0,6</math>  <math>b2=1</math>  <math>c2 =7</math></p> <p><math>2 \times a3 \times b3 \times c3</math>  <math>a3=0,9</math>  <math>b3=2</math>  a) <math>c3 =4,20</math></p>
<b>4.9 PINTURA DE PORTÕES</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento. ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	18	i e ii) $2 \times 1,3$ (área desenvolvida medida) $2 \times 1,3 \times 3 \times 2\pi R(9,10)$ $2 \times 1,3 =$ critério CPOS 3= Número de portões $2\pi =$ medida circular $R= 0,04$ $9,10 \text{ m} =$ perímetro

**Esf 5**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>5.1 COMBATE A UMIDADE DO SOLO</b>	i) Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva	M2	200	i) Inferição por medida de trena metálica.
<b>5.2 Vedação de portas e janelas</b>	i) Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno	M2	100	i) Aferição métrica linear.
<b>5.3 Reparo no telhamento</b>	i) Recolocar telhas deslocadas.	M2	20	i) Inferição métrica.

<b>5.4 REFAZER HIDRÁULICA DE 2 BANHEIROS</b>	i)demolição de concreto simples	m <sup>3</sup>	5	Todos ) Inferição métrica + 10%
	ii)remoção de tubulação hidráulica em geral.	M	5	
	iii) Tubo de PVC rígido branco.	M	10	
	iiii) Argamassa Graute	M	1	
	iiiii) Placa cerâmica esmaltada	M	10	
	iiiiiii) Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	M	2	
<b>5.5 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	50	i)Medição Planta Baixa.
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	500	
<b>5.6 Adequação de coletoras pluviais</b>	i)Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	24	i)Altura do pé esquerdo x 6 coletoras.

**ESF 6**

SERVIÇO MESTRE	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>6.1 Telhado</b>	i)Recolocação de telhas deslocadas de CRFs.	M <sup>2</sup>	30	i)Inferição visual.

<b>6.2 COMBATE A UMIDADE DO SOLO</b>	i) Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva	M <sup>2</sup>	15	i) Aferição por trena metálica.
<b>6.3 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	10	i) Aferição in loco
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	50	ii) Aferição in loco
<b>6.4 Troca de Registro</b>	i) Troca de registro de latão	Un.	1	i) Aferição visual.
<b>6.5 Adequação das coletoras fluviais</b>	i) Adequação de drenagem da água pluvial que escoar pelo telhado.	M	24	i) Inferição técnica.

**ESF 7**

<b>Serviço mestre</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>7.1 Troca de telhas quebradas</b>	i) Retirada de telhamento em barro.	M <sup>2</sup>	23	i) Aferição por trena metálica, largura x comprimento x 1,12  ii) Aferição por trena metálica, largura x comprimento x 1,12  <ul style="list-style-type: none"> <li>Largura = 0,60 m</li> <li>Comprimento = 33</li> <li>1,12 = critério CPOS.</li> </ul>
	ii) Fixação de telhas de barro do tipo Italiana	M <sup>2</sup>	23	
<b>7.2 COMBATE A UMIDADE DO SOLO</b>	i) Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva	M <sup>2</sup>	15	i) Inferição por trena metálica: largura x 1,5. <ul style="list-style-type: none"> <li>Largura de medição = 10 m</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>1,5 = regra técnica de capilaridade em alvenaria.</li> </ul>
<b>7.3 REFAZER HIDRÁULICA DE 2 BANHEIROS</b>	i)demolição de concreto simples	M <sup>3</sup>	2	i)inferição métrica
	ii)remoção de tubulação hidráulica em geral	M	10	ii) inferição métrica
	iii) Tubo de PVC rígido branco.	M	10	iii)inferição métrica
	iiii)Argamassa Graute	M	1.5	iiii) inferição métrica
	iiiii) Placa cerâmica esmaltada	M	5	iiiii)inferição métrica
	iiiii) Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	M	3	iiiii) inferição métrica
<b>7.4 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	50	i e ii)Inferição métrica in loco
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	1000	

**ESF 8**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>8.1 Combate a umidade do solo</b>	i) Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva	M <sup>2</sup>	10	iv) Inferição por trena metálica: largura x 1,5 <ul style="list-style-type: none"> <li>10 = largura da impermeabilização</li> <li>1,5 = regra técnica de capilaridade dos fluidos.</li> </ul>
<b>8.2 REFAZER HIDRÁULICA DE 2 BANHEIROS</b>	i)demolição de concreto simples	M <sup>3</sup>	2	i)inferição métrica
	ii)remoção de tubulação hidráulica em geral	M	10	ii) inferição métrica

	iii) Tubo de PVC rígido branco.  iiiii) Argamassa Graute  iiiiii) Placa cerâmica esmaltada  iiiiii) Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	M  M  M  M	5  1.5  5  3	iii)inferição métrica  iiiii) inferição métrica  iiiiii)inferição métrica  iiiiii) inferição métrica
<b>8.3 Trincas e fissuras</b>	i) Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento  ii ) Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa iii ) Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal iiiii)Argamassa graute	M <sup>3</sup>  Kg  M <sup>3</sup>  M <sup>3</sup>	1  80  1  1	i, iii e iiiii) Medição linear das trincas multiplicada por 0,10 x 0,10 relativo a profundidade e largura do rasgo linear multiplicado por 4 relativo a medida horizontal de rasgo por metro.  $a \times 0,10 \times 0,10$ $a = 80 + 10\%$ de segurança -regra empírica técnica.  ii)Medida técnica.
<b>8.4 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA b) Tinta látex antimofo em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	50  1000	i)Medição in loco  ii)Medição in loco

**ESF 9**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>9.1 Telhamento</b>	i)Correção de telhas desencaixadas	M <sup>2</sup>	30	i)Inferição visual.

<b>9.2 CONCERTO DE CALÇAMENTO</b>	i) Concreto preparado no local, fck = 30,0 MPa	M <sup>3</sup>	1	i) Inferição por trena metálica.

**ESF 10**

<b>Serviço mestre</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>10.1 Adequação de tanque de limpeza.</b>	i) Tanque em aço inox.	UN	1	i) Aferição visual.
<b>10.2 Trincas e fissuras</b>	i) Reparo de trincas com impermeabilizante acrílico.	M	23	i) Estimção por medida linear de trinca com trena metálica.
<b>10.3 Adequação de fita antiderrapante</b>	i) Fita adesiva antiderrapante fosforescente, alto tráfego, largura de 5 cm	M	10	i) Aferição in loco com trena metálica.
<b>10.4 Instalação de chuveiro</b>	i) Instalação de chuveiro no sanitário do consultório ginecológico	Un.	1	i) Aferição in loco.

<b>10.5 Vedação de frestas de portas e janelas.</b>	i) Alumínio liso para reparos.	Kg	10	i) Inferição in loco.
	ii) Junta de dilatação de silicone	M	12	ii) Aferição métrica in loco.
<b>10.6 Reparos de gesso.</b>	i) Gesso desempenado sobre emboço.	M <sup>2</sup>	5	i) Aferição in loco.
<b>10.7 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	30	i) aferição in loco
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	2400	ii) Medição em planta baixa.

**ESF 11**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>11.1 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	10	i) Inferição in loco
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	200	ii) Medição por planta baixa
<b>11.2 Revisão de telhados e calhas.</b>	i) Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado	M <sup>2</sup>	10	i) Inferição métrica visual.

**ESF 12**

<b>Serviço mestre</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>12.1 Trincas e fissuras</b>	i)Deverá ser realizado o selamento de trincas com impermeabilizante acrílico para trincas de até 5 mm.	M	12	i)Medição métrica linear.
<b>12.2 Caixa d'água</b>	i) Torneira de bóia.	un	1	i)Inferição in loco
<b>12.3 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	100 1500	i)Inferição in loco ii)Medição por planta baixa
<b>12.4 Vedação de frestas de portas e janelas.</b>	i)Junta de dilatação de silicone	M	20	i)Medição linear com trena metálica.
<b>12.5ILUMINAÇÃO EXTERNA ACADEMIA</b>	i)Luminária blindada retangular, de embutir, para lâmpada mista de 160 W  ii)Lâmpada halógena refletora PAR30, base E27 de 75 W - 220 V	un  un	1  4	i e ii) Inferição visual in loco
<b>12.6 Pintura de aparelhos da academia</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento  ii)Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	34  34	i e ii)2 x 1,3(área desenvolvida medida). 2 x 4 x 2piR(87.8) 2 x 1,3= critério CPOS 87.8 = metros lineares de aparelho



				$2\pi R$ = medida circular R = raio do tubo.
<b>12.7 ADEQUAÇÃO DE PISOS ESTUFADOS</b>	i) Demolição manual de concreto simples	M <sup>3</sup>	1	i)Inferição in loco
	ii)Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	M <sup>2</sup>	10	ii)Medição in loco com trena metálica.
	c)Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M <sup>3</sup>	1	iii)Inferição in loco
<b>12.8 Revisão de telhados e calhas.</b>	i) Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado	M <sup>2</sup>	50	i)Inferição visual in loco
	ii)Troca de telhas quebradas	M <sup>2</sup>	20	ii)Inferição visual in loco
<b>12.9 Emborrachamento de piso da academia</b>	i) Revestimento em borracha sintética preta, espessura de 4 mm - colado	M <sup>2</sup>	50	i)Medição in loco.

**ESF 13**

SERVIÇO MESTRE	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>13.1 Pintura de Porta de Ferro</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	M <sup>2</sup>	8	i)Aferição por trena metálica x 2
	ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>	8	ii)Aferição por trena metálica x 2
<b>13.2 Pintura Predial</b>	i) Massa corrida a base de PVA	M <sup>2</sup>	10	i) Inferição in loco
	ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M <sup>2</sup>	300	ii)Medição por planta baixa

**ESF 14**

SERVIÇO MESTRE	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>14.1 Pintura de bancos de espera.</b>	i) Pintura de bancos de espera da unidades	M <sup>2</sup>	219	i)(a +b) x n n = 19 <ul style="list-style-type: none"> <li>a = 0,5 m</li> <li>b =0,5</li> <li>N = medida linear dos bancos.</li> <li>a: largura do banco</li> <li>b: altura do banco</li> <li>200 = fachada, medição in loco.</li> </ul>
<b>14.2Adequação sanitária da sala de procedimentos</b>	i)Demolir concreto	M <sup>3</sup>	1	i)Inferição in loco a x b x c ; sendo : a = 0,5 ; b = 0,8 ; c = 2,5 <ul style="list-style-type: none"> <li>a = largura de rasgo estimada</li> <li>b = profundidade de rasgo estimado</li> <li>c = comprimento de corte estimado</li> </ul>
	ii)Instalar bacia	UN	1	
	iii)Instalar tubos e conexões de esgoto.	M	6	

				ii)Aferição in loco. iii)Inferição in loco.
<b>14.3 Fechamento de vão de porta em consultório</b>	i) Alvenaria de elevação ii)Chapisco iii)Emboço iiii)cerâmica	M2	2.1 4 0.4 3	i,ii,iii e iii) Medição in loco com trena metálica (b x a ) + 0,1 ( b x a ) b = 0,9 m a = 2,10 m  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,1 = acréscimo de perdas; regra técnica.</li> <li>• b = base do vão</li> <li>• a = altura do vão</li> </ul>

**ESF 14**

Serviço mestre	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>15.1 Revisão de telhados e calhas.</b>	i) Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado	M <sup>2</sup>	20	i)Inferição in loco.
<b>15.2Adequação das coletoras fluviais</b>	i)Adequação de drenagem da água pluvial que escoa pelo telhado.	M	24	i)Inferição técnica.

**ESF 16**

SERVIÇO MESTRE	DISCRICIONADO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉTODO DE MEDIÇÃO
<b>16.1 Telhamento</b>	i) Telhas de 8 mm CRFS.	M <sup>2</sup>	20	i)inferição in loco.
<b>16.2 Troca de vidro quebrado</b>	i) Troca de vidro quebrado em sala de consultório ginecológico.	M <sup>2</sup>	0,25	i)Inferição in loco

<b>16.3 PINTURA PREDIAL</b>	i) Massa corrida a base de PVA.  ii) Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M2  M2	50  1500	i) Inferição in loco  ii) Medição por planta baixa
<b>16.4 Pintura de esquadrias</b>	i) Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento  ii) Esmalte a base de água em estrutura metálica	M <sup>2</sup>  M <sup>2</sup>	100  100	i e ii) 2 x área desenvolvida. Cinco medidas encontradas. An = largura da esquadria Bn = comprimento da esquadria Cn = número de esquadrias.  a1 x b1 x c1 a1=1,5 b1=1,20 c1 =15  a2 x b2 x c 2 a2=2,10 b2=1 c2 =4  a3 x b3 a3=1,5 b3=2  a4 x b4 x c 4 a4=2 b4=1 c4 =5  a5 x b5 x c5 a5=4 b5=1 c5 =0,6

**ESF 17**

<b>SERVIÇO MESTRE</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>17.1 FISSURAS</b>	i) correção de fissuras com massa corrida à base de pva.	m <sup>2</sup>	10	i) estimação in loco.
	ii) impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca	m <sup>2</sup>	10	ii) estimação in loco.
<b>17.2 PINTURA PREDIAL</b>	i) massa corrida a base de pva.	m <sup>2</sup>	50	i) inferição in loco.
	ii) tinta látex antimofo em massa, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	1000	ii) medição por planta baixa.
<b>17.3 PINTURA DE ESQUADRIAS</b>	i) remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	m <sup>2</sup>	60	i) aferição in loco x 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ; regra da cpos.</li> <li>• 0,7 x 1 x 39</li> <li>• 0,7 = altura</li> <li>• 1 = largura</li> <li>• 39 = divisões.</li> </ul>
	ii) esmalte a base de água em estrutura metálica	m <sup>2</sup>	60	ii) aferição in loco x 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ; regra da cpos.</li> <li>• 0,7 x 1 x 39</li> <li>• 0,7 = altura</li> <li>• 1 = largura</li> <li>• 39 = divisões.</li> </ul>
<b>17.4 TELHAMENTO</b>	i) recolocação de telhas de fibrocimento, deslocadas	m <sup>2</sup>	20	i) estimação in loco x 1,05 ; regra cpos.
<b>17.5 ADEQUAÇÃO DE COLETORAS PLUVIAIS.</b>	i) coletoras de pvc para auxiliar no escoamento pluvial	m	20	i) inferição in loco  6 x a 6 = número de coletoras a = altura pé esquerdo.

**ESF 18**

<b>SERVIÇO MESTRE</b>	<b>DISCRICIONADO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>MÉTODO DE MEDIÇÃO</b>
<b>18.1 azulejamento das lixeiras/ adequação da platibanda</b>	i) Cerâmica com argamassa.	M <sup>2</sup>	400	i) Medição in loco com trena metálica.

- Obs<sup>1</sup>: arredondamento para cima.
- Obs<sup>2</sup> : Pelo intervalo de tempo entre a medição, processo licitatório, execução do plano de trabalho e a realização dos serviços, alguns dados poderão sofrer mudanças quantitativas e qualitativas, devidos a manutenção corretiva da Secretaria da Saúde.
- Obs<sup>3</sup> : As medições quantitativas e qualitativas seguiram critérios técnicos métricos e da CPOS.

Bebedouro /SP, 26 de Setembro de 2019.

---

Fabício Daniel Borghini Pazuello  
Engenheiro Civil  
CREA/SP 507.008.375-8

---

Sônia Maria Vidolim Junqueira Franco  
Secretária Municipal da Saúde de Bebedouro/SP