**REFORMAEAMPLIAÇÃODA UNIDADEDESAÚDE DA FAMÍLIA – USF DO BAIRRO SANTA RITA DE FÁTIMA –BARRA MANSA / RJ**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ORÇAMENTO**

* 1. **– SERVIÇOS PRELIMINARES**
	2. – Placa de identificação de obra pública

3,00 x 2,00= 6,00 x 2 placas = **12,00m²**

* 1. – Arrancamento de esquadrias (portas e janelas, inclusive caixonetes)

6,00 portas (folha dupla da porta da frente, porta da recepção existente, porta do curativo existente, porta administração existente, caixonete do sanitário existente e folha de porta do sanitário do consultório ginecológico) + 5,00 janelas (2 janelas da espera existente, curativo existente, sanitário existente, recepção existente) = **11,00un**

* 1. –Demolição manual de alvenaria

{[(1,82 x 2,35) + (1,40 x 2 + 0,94 x 4) x 1,85] – (0,60 x 1,85) x 4 (descontos vãos de portas} x 0,15} paredes internas do sanitário coletivo existente = 15,61 x 0,15 = 2,34m³

[(3,00 x 2,35) x 0,15] parede que separa vacina e curativo existentes = 1,06m³

[(0,95 x 2,15) x 0,15] x 2(abertura de porta para nova sala de curativos e para sala de administração existente) = 0,61m³

Abertura de janelas nos sanitários da espera e depósito – (1,00 x 0,60) x 0,25 x 3 = 0,45m²

[(2,98 + 4,68)x 3,00- (0,80 x 2,10 + 1,00 x 0,60) descontos vãos de porta e guichê]x 0,15 (paredes da recepção existente) = 3,11m³

{[(1,10 x 0,20) muretinha antigo lava-pés + (0,80 x 0,55 x 3) apoios banca curativo existente + [(0,80 x 0,50 x 2) + (1,20 x 0,10)] (apoios e frente soco da bancada vacina existente) } x 0,15 = 0,37m³

[(0,25 x 2 + 0,29) x 3,55]x 0,12 (duto águas pluviais) = 2,65 x 0,12 = 0,32m³

[(1,00 x 0,80) x 2 x 0,10 x 0,15] “pescoço” tampa fossa desativada = 0,05m³

(0,85 x 0,85) x 0,15 = 0,11m³

Total – 2,34 + 1,06 + 0,61 + 0,45 +3,11 + 0,37 + 0,32 + 0,05+ 0,11 = **8,42m³**

* 1. – Arrancamento de aparelhos sanitários

(4,00 vasos sanitários + 1,00 lavatório)sanitário coletivo existente =**5,00un**

* 1. – Arrancamento de bancada com cuba, de mármore, mármore sintético (até 60cm), inclusive torneiras

2,30 (curativo existente) + 1,20 (vacina existente) = **3,50m**

* 1. – Demolição de rodapé de cerâmica

[32,70 - (2,00 + 0,80 x 5 + 0,70 x 2) descontos vãos de portas] circulação de entrada e espera existentes + [(2,98 + 4,54) x 2 – 0,80 (desconto vão de porta)] recepção= **39,52m**

* 1. – Demolição de piso cimentado liso, inclusive sob bancadas

{[11,00 – [(1,82 + 1,42 x 2 + 0,94 x 4) – (0,60 x 4)] x 0,15) alvenaria interna} sanitário coletivo existente+ 37,41 (espera e circulação de entrada) + 5,61 (vacina existente) + 7,62 (curativo existente) + 13,50 (recepção existente) + (1,90 x 0,73) base prateleiras na administração)= **75,63m²**

* 1. –Demolição de revestimentos em azulejos, inclusive argamassa de assentamento

[(4,20 + 1,22 x 2 + 1,25 x 2 + 0,94 x 4)x 1,85]- (0,70 x 1,85) desconto vão de porta] sanitário coletivo existente = 22,57m²

[(1,87 x 2 + 3,00)x 1,55 - (0,80 x 1,55) desconto vão de porta] vacina existente= 9,21m²

[(2,54 x 2 + 3,00) x 1,55- (0,80 x 1,55) desconto de vão de porta] curativo existente= 11,28m²

Total –22,57 + 9,21 + 11,28 = **43,06m²**

**1.9** – Retirada de emboço inadequado

[(1,60 x 1,00) espera existente + (0,15 x 3,00) x 5 (para encaixar paredes novas) ] pte interna + [(12,85 + 14,10 + 4,35 + 2,95) x 0,20(pte inferior externa) + (4,35 + 2,95) x 0,12 (frente balanço da laje)] fachadas = 1,60 + 2,25 + 6,85 + 0,88 = **11,58m²**

**1.10**– Retirada de pingadeira em concreto simples

(17,05 + 12,85 + 14,10 + 4,35 + 2,95 + 8,50) perímetro da construção = **59,80m**

**1.11**– Demolição de concreto armado

[(1,90 x 0,63) x 3 prateleiras consultório existente + (2,30 x 0,10) viga banca curativo existente] x 0,10 + = 3,82 x 0,10 = **0,38m³**

**1.12** – Remoção total de barrado de esmalte sintético , inclusive removedor

39,52 (rodapé a retirar– item 1.6) x 1,95+[(6,05 + 1,46 + 4,54 + 3,95 + 4,05 + 6,05 + 4,15 + 7,32 + 8,05 + 3,95 + 4,05) consultórios, administração e circulação 2] – (0,80 x 3 + 0,70) portas x 1,95 = 77,06 + 98,51 = **175,57m²**

**1.13** – Retirada de peitoril de mármore (até 35cm de largura)

(2,55 + 2,05 x 3 + 1,55) janelas externas+ (1,05 + 0,65) vãos internos = **11,95m**

**1.14** – Remoção de fiação elétrica

**150,00m**

**1.15**– Retirada de aparelhos de iluminação, inclusive lâmpadas

7,00 luminárias c/ lâmpadas + 2,00 luminárias externas na platibanda + 1,00 lâmpada na marquise = **10,00un**

**1.16**– Retirada de telhado de fibrocimento inadequado, inclusive todo rufo de massa e limpeza de calha

206,35 (área total do telhado) x 0,10 (10%) = **20,64m²**

**1.17**– Remoçãode madeiramento de telhado de fibrocimento inadequado

206,35 (área total do telhado) x 10% = **20,64m²**

1. **–ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

**2.1** –Vergas e contra-vergas de concreto armado

Vergas das portas internas – (1,30 + 1,40 x 3 + 1,55 x 2) x 0,10 x 0,10 = 8,60 x 0,10 x 0,10 = 0,09m³

Contra-vergas das janelas

[(2,80 x2) x 0,20 x 0,20] (vacina e curativos novos) + (3,30 x 0,20 x 0,20) espera nova = 0,22 + 0,13 = 0,35m³

 (5,00 x 0,10 x 0,20) sanitários da espera nova e depósito = 0,10m³

Vergas e contra-vergas do elemento vazado – (3,00 x 0,20 x 0,10) x 2 = 0,12m³

Total – 0,09 + 0,35 + 0,10 + 0,12 = **0,66m³**

1. **– ALVENARIA E REVESTIMENTOS**
	1. –Alvenaria de blocos de concreto celular autoclavado, (10x30x60cm)

 [3,32 (vacina) + (3,15 + 1,55 x 2) sanitários espera + 3,15 (depósito) + (1,62 + 3,13) recepção] x 3,00- (0,70 x 2,10 + 0,80 x 2,10 + 0,90 x 2,10 x 2) descontos vãos das portas = [17,47 x 3,00] – 6,93 = 52,41 – 6,93 = 45,48m²

[(0,90 x 2,20) fechamento de porta curativo+ (1,00 x 2,20) fechamento porta administração + (2,20 x 1,20) x 2 (fechamento janelas vacina e depósito)] = 9,46m²

[(1,00 x 2,20) porta + (0,80 x 0,30) guichê] fechamento de vãos na vacina = 2,44m²

(0,60 x 2,50) fechamento largura da porta da frente = 1,50m²

Total – 45,48 + 9,46 + 2,44 + 1,50= **58,88m²**

* 1. –Emboço

58,88 (item 3.1) x 2 = 117,76m²

[(1,60 x 1,00) espera existente] pte interna + [(12,85 + 14,10 + 4,35 + 2,95) x 0,20 (pte inferior externa) + (4,35 + 2,95) x 0,12 (frente balanço da laje)] fachadas = 1,60 + 6,85 + 0,88 = 9,33m² (reposição de emboço inadequado)

(3,00 x 0,15) x 4 = 1,80 (reposição de emboçoapós retirada de paredes)

(3,00 x 0,15) x 2 = 0,90m² (complementação de arestas em paredes novas)

Platibanda existente –{[(17,05 + 6,45 x 2) x 0,15] topo + [(17,05 + 6,45 x 2) x 0,20] + [(6,43 x 0,75) / 2] + [2,07 x 0,35) / 2 + [(4,50 x 0,35) + (4,50 x 0,40) / 2]} = 4,49 + 14,39 + 2,84 = 21,72 m²(faces internas aparentes da platibanda)

Arremates janelas e portas

[(2,80 + 1,50) x 2 x 0,45] janela espera= 3,87m²

[(0,90 + 0,50) x 2 x 0,25] x 3 (janelas do depósito e dois sanitários) = 0,70 x 3 = 2,10m²

[(2,20 + 1,00) x 2 x 0,45] x 2 (janelas da vacina e do curativo) = 2.88 x 2 = 5,76m²

[(1,60 + 2,50 x 2) x 0,25] arremate arestas porta da frente = 1,65m²

Arremates portas internas

[(0,70 + 2,10 x 2) x 0,15] depósito = 0,74m²

[(0,80 + 2,10 x 2)x 0,15] x 2 (vacina, curativo) = 0,75 x 2 = 1,50m²

[(0,80 + 2,10 x 2) x 0,25] administração = 1,25m²

[(0,90 + 2,10 x 2) x 0,15] x 2 (sanitários espera) = 0,77 x 2 = 1,54m²

0,53 x 3,75 = 1,99m² (lateral duto demolido de águas pluviais)

Total –117,76 + 9,33 + 1,80 + 0,90 + 21,72 + 3,87 + 2,10 + 5,76 + 1,65 + 0,74 + 1,50 + 1,25 + 1,54+ 1,99 = 169,92 = **170,00m²**

* 1. –Revestimento de paredes com porcelanato retificado, (30x60cm) inclusive apicoamento nas paredes existentes,rejunteepóxi

[(5,10 x 3,00) x 2 (sanitários espera) – (0,90 x 2,10 + 0,90 x 0,50) x 2 (descontos de vãos de portas e janelas) = 30,60 – 4,68 = 25,92m²

Arremates das janelas e portas dos sanitários da espera –[(0,90 + 0,50) x 2 x 0,10 x 2] janelas + [(0,90 + 2,10 x 2 ) x 0,10 x 2] portas = 0,56 + 1,02 = 1,58m²

Vacina - [(1,40 + 0,60) x 1,50] próximo bancada + (0,60 x 1,20) próximo lavatório = 3,00 + 0,72 = 3,72m²

Curativo – (3,00 x 1,50) próximo bancada e lavatório = 4,50m²

Lava-pés – [(0,75 x 2 x 0,30) x 2 + (0,75 + 0,60) x 0,15] + [(0,60 x 2) x 0,30 + (0,75 x 2) x 0,60] = 2,36

(1,13 x 1,50) = 1,70m²

Total – 25,92 + 1,58 + 3,72 + 4,50 + 2,36+ 1,70 = **39,78m²**

* 1. – Revestimento de cerâmica 10x10cm, para fachada

 (3,16 x 3,01) + [(3,03 x 3,16) – (2,00 x 0,15) / 2] – (2,50 x 1,50) janela recepção =

 9,51 + 5,67 = **15,18m²**

* 1. -Revestimento 5x5cm, para fachada

(2,85 x 3,05) – (1,60 x 1,50) porta de entrada = 8,69 – 4,00 =**4,69m²**

* 1. – Revestimento de piso com porcelanato retificado, inclusive camada de regularização e assentamento, rejunteepóxi, 60x60cm

23,42 (espera) + 4,81(recepção) + 3,39(depósito) + (3,10 x 2) sanitários + (1,55 x 2) entrada dos sanitários + 9,96(vacina) + 11,00 (curativo) + 12,50 (circulação) = **74,38m²**

* 1. –Rodapé de porcelanato retificado alinhado à parede, 60x10cm, rejunte epóxi

8,42 (curativo) + 8,24 (vacina) + 7,56 (depósito) + [(15,27 + 26,33) – (0,80 x 3 + 0,90 x 2 + 0,70 x 2 + 1,60) desconto de portas] espera, circulação, recepção = **58,62m**

* 1. –Fornecimento e instalação de cantoneiras de pvc

(1,00 + 0,55 x 2) x 2 = 4,20m (janelas dos sanitários espera)

(2,15 x 2 + 1,00) x 2 = 10,60m (portas dos sanitários espera)

Total – 4,20 + 10,60 = **14,80m**

* 1. – Soleira de granito cinza andorinha polido, espessura 2cm, largura de 13 a 15cm, para portas internas

(095 x 2) sanitários espera + (0,85 x 3) vacina, curativo, circulação + (0,75 x 2) depósito, copa = **5,95m**

* 1. – Soleira de granito cinza andorinha polido, espessura 2cm, largura aproximada de 25 a 28cm, para portaexterna

1,65(externa c/ balanço) + 0,85 ( interna - administração) = **2,50m**

* 1. – Requadro para porta em granito cinza andorinha polido, espessura 2cm, ultrapassando 1cm na face interna e 2cm na face externa da parede

[(1,64 + 2,50 x 2) x 0,28] porta da frente =**1,86m²**

* 1. – Peitoril em granito cinza andorinha polido, espessura 2cm, para janelas externas, com duas tiras formando desnível, somando largura total de aproximadamente 30cm, com balanços interno(1cm) e externo (4cm) com friso na pte inferior, pingadeira

2,55 (recepção) + (2,05 x 2) vacina e curativo +(0,95 x 3) sanitários da espera e depósito = **9,50m**

* 1. – Filetes de granito cinza andorinha para fachada ( 2,00x3,00cm)

(3,05 x 2) x 0,04 = **0,244m²**

1. **– ESQUADRIAS**
	1. – Porta externa de abrir em vidro temperado e caixilharia emalumínioanodizadobranco, com báscula superior, inclusive fechadura e puxadores,vão livre de (1,60x 2,50)

Porta da frente – **1,00un**

* 1. – Janela de correr com bandeira superior móvel, em vidro temperado incolor transparente e caixilharia em alumíniobranco, inclusive ferragens, duas folhas móveis, medidas conforme projeto

[(2,50 x 1,50) (espera)]+ (2,00x1,00) x 2 = **7,75m²**

* 1. – Janela basculante em vidro temperado incolor fosco e caixilharia em alumínio branco, inclusive ferragens, medidas conforme projeto

(0,90 x 0,50) x 3 ( dois sanitários da espera / depósito)= **1,35m²**

* 1. –Porta de madeira de lei, completa, (0,70 x 2,10), inclusive ferragens com fechadura

Depósito - **1,00un**

* 1. – Folha de porta de madeira de lei, (0,70 x 2,10), inclusive ferragens com fechadura, sanitário do consultório ginecológico

Sanitário do consultório ginecológico -**1,00un**

* 1. –Porta de madeira de lei, completa, (0,90 x 2,10), inclusive ferragens com fechadura, com proteção de aço escovado na parte inferior, conforme NBR-9050

Sanitários da espera - **2,00un**

* 1. –Porta de madeira de lei, completa, (0,80 x 2,10), inclusive ferragens com fechadura

Administração / Curativo / Vacina -**3,00un**

* 1. –Portinhola de ferro e chapa galvanizada com cadeado para acesso cx. d’água (0,80x0,80)

 **1,00un**

* 1. – Ferragens para porta interna de madeira de abrir

Copa e circulação - **2,00un**

1. **– INSTALAÇÕESHIDRO-SANITÁRIAS**
	1. – Banca de aço inox (1,40 x 0,60m) com cuba aço inox (50x40x30cm), pés e prateleira inferior também em aço inox, sifão

Vacina - **1,00un**

* 1. – Lavatórios em aço inox, sifão

Vacina - **1,00un**

* 1. – Banca de aço inox (1,70 x 0,60m) com cuba aço inox (50x40x30cm), pés e prateleira inferior também em aço inox, sifão

Curativo – **1,00un**

* 1. – Lavatórios de louça branca, medidas aproximadas (42x37cm)

Sanitários da espera e curativo – **2,00un**

* 1. – Vaso sanitário acessívelde louça branca com cx. acoplada

Sanitários da espera - **2,00 un**

* 1. – Ducha higiênica

 1,00 (lava-pés) + 1,00 (sanitário espera) + 1,00 (sanitário consultório ginecológico) = **3,00un**

* 1. – Barras de apoio em aço inox, 70cm

vasos sanitários acessíveis (espera)= **2,00 un**

* 1. – Barras de apoio em aço inox, 40cm

[(2,00 x 2) lavatórios + (1,00 x 2) portas] sanitários da espera = **6,00un**

* 1. – Barras de apoio em aço inox, 80cm

(2,00 x 2vasos sanitários acessíveis) sanitários da espera + 2,00 (sanitário do consultório ginecológico) = **6,00un**

* 1. – Espelho de cristal, 4mm, com moldura em alumínio

(0,50 x 0,90) x 4 (banheiro de funcionário, dois sanitários da espera e o sanitário do consultório ginecológico) = **1,80m²**

* 1. – Cabide simples de sobrepor em metal cromado

1,00 x 3(sanitários da espera, sanitário do consultório) + 2,00 (copa) + 3,00 (administração) = **8,00un**

**5.12**– Torneira hospitalar, acionada por alavanca, tipo parede, em metal cromado, ¼ de volta

bancadas vacina, curativo,copa-  **3,00un**

**5.13**– Torneira acionada por alavanca, com arejador, tipo banca, em metal cromado, ¼ de volta

2,00 (lavatórios de louça dos sanitários da espera) + 2,00 (lavatórios de inox na vacina e curativo) = **4,00un**

**5.14**– Torneira de tanque em metal cromado, ¼ de volta

2,00 (tanque na copa e depósito) + 2,00 (lavagem nos sanitários da espera)=**4,00un**

**5.15** – Papeleira em aço inox

vasos sanitários da espera e consultório ginecológico - **3,00un**

**5.16**– Caixa de passagem

**2,00un**

**5.17** – Tampão misto de ferro para caixa de passagem

 **2,00un**

**5.18**– Tanque de louça branca com coluna, inclusive acessórios

 **2,00un**

**5.19**– Tampo em “L”, aço inox, comprimento 1,50m e largura aproximada de 0,18m, acabamento arredondado

Lava- pés- **1,50m**

**5.20** – Tubo pvc rígido 100mm

 **10,00m**

**6.0 – INSTALAÇÕESELÉTRICAS**

**6.1** – Instalação de um ponto de luz

 **6,00un**

**6.2** – Instalação de um conjunto de dois pontos de luz

 **1,00un**

**6.3** – Instalação de um conjunto de quatro pontos de luz

 **1,00un**

**6.4** – Instalação de um conjunto de três pontos de luz

 **1,00un**

**6.5** – Instalação de um ponto de tomada

 **1,00un**

**6.6** – Instalação de conjunto de duas tomadas

 **1,00un**

**6.7** – Instalação de conjunto de três tomadas

 **1,00un**

**6.8** – Instalação de conjunto de quatro tomadas

 **3,00un**

**6.9** – Luminárias de sobrepor fixada na laje completa, com lâmpadas led de 2x18w

 **11,00un**

**6.10** – Luminárias de sobrepor fixada na laje completa, com lâmpada led de 18w

 **4,00un**

**7.0 – COBERTURA**

**7.1** – Madeiramento para telhado de fibrocimento (troca de material inadequado)

 Igual item 1.17 - **20,64m²**

**7.2**– Telhas de fibrocimento (troca de material inadequado), igual existente

 Igual item 1.17 - **20,64m²**

**7.3**- Rufo de chapa galvanizada

12,70 +16,75 + 7,90 + 4,50 = **41,85m**

**7.4**– Impermeabilização de calha com emulsão asfáltica com elastômeros, 3 demãos

(2,24 x 2,95) + (1,03 x 0,50) + (0,71 x 0,50) = 7,48 = **7,50m²**

**7.5**– Calha de beiral, semi-circular de PVC, dn 125

**13,80m**

**7.6**– Condutor para calha de beiral de PVC, dn 88, inclusive conexões

**11,00m**

**7.7**– Chapim para platibandas em granito cinza andorinha, espessura 2cm e largura aproximada de 20cm, com inclinação direcionada para o telhado (balanços para os dois lados), peças devidamente rejuntadas e fixadas com segurança, grampeadas com arame galvanizado

 17,05 + 12,70 + 8,35 + 2,80 + 4,50 = **45,40m**

**8.0 – PINTURA**

**8.1**– Pintura acrílica, fosca ou acetinada, classificação premium, inclusive selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento (tetos)

11,00 (curativo) + 9,96 (vacina) + (3,10 x 2) sanitários + (1,55 x 2) entrada sanitários + 3,39 (depósito) + 28,26 (espera) + 4,81 (recepção) + [12,50 + (2,07 x 0,40 x 2)] (circulação, inclusive laterais viga) = 80,88m²

17,93 (consultório ginecológico) + 24,50 (consultório) + 5,77 (circulação) + 48,70 (administração/atividades) = 96,90m²

Total – (80,88 + 96,90) tetos = **177,78m²**

**8.2** – Barrado em esmalte à base de água, fosco ou acetinado, classificação premium, inclusive selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento

[26,33 + 15,27) x 1,40 (espera/recepção/entradas sanitários, circulação) =41,60 x 1,40= 58,24m²

Desconto de vãos – (0,70 x 2 + 0,80 x 3 + 0,90 x 2 + 1,60) x 1,40 vãos de porta + (2,50 x 0,50) vão de parte da janela = (7,20 x 1,40) + 1,25 = 11,33m²

[(2,50 + 0,50 x 2) x 0,10] arremates janela = 0,35m²

Total – (58,24 - 11,33) + 0,35 = **47,26m²**

**8.3**–Pintura acrílica hospitalar, fosca ou acetinada, classificação premium, inclusive selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento (vacina/curativo)

Vacina – (12,64 x 3,00) –(2,00 x 1,00 + 0,80 x 2,10) janela e porta = 37,92 – 3,68 = 34,24m²

Curativo – (13,64 x 3,00) – (2,00 x 1,00+ 0,80 x 2,10) = 40,92 – 3,68 = 37,24m²

Total – (34,24 + 37,24) – [3,72 (vacina) + (4,50 + 0,75 x 2 x 0,90) curativo, inclusive lava-pés] revestimento cerâmico – item 3.3 = 71,48 – 9,57 = **61,91m²**

**8.4**–Pintura acrílica, fosca ou acetinada, classificação premium, inclusive selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento

[26,33 + 15,27) x 1,50 (espera/recepção/entradas sanitários, circulação) = 41,60 x 1,50 = 62,40m²

Desconto de vãos – [(0,70 x 2 + 0,80 x 3 + 0,90 x 2) x 0,60 + (1,60x 1,00)] vãos de portas + (2,50 x 1,00) vão de parte da janela = [(5,60 x 0,60 + 1,60] + 2,50 = 7,46m²

[(2,50 + 1,00 x 2) x 0,10] arremates janela = 0,45m²

Total acima do barrado – (62,40- 7,46) + 0,45 = 55,39m²

Copa e sanitário do consultório ginecológico – {[2,63 + 4,20) x 2 x 1,15] – [(0,70 x 0,25 x 2) parte superior das portas + (2,00 x 0,65) parte superior da janela]

 Consultório ginecológico – [(4,54 + 3,95) x 3,00 – (3,00 x 1,50 + 0,70 x 2,10)] desconto de janela e porta + [(3,00 + 1,50) x 2 x 0,10] arremates janela= [25,47 - 5,97] + 0,90 = 20,40m²

 Circulação – [(3,95 + 1,46) x 3,00] – (0,80 x 2,10) x 2 = 16,23 – 3,36 = 12,87m²

 Administração / Atividades – (8,05 + 6,05) x 2 x 3,00 – [(0,80 x 2,10) porta + (3,00 x 1,50 x 2 janelas] descontos de vãos + [(3,00 + 1,50) x 2 x 2 janelas x 0,10)] arremates janelas = [84,60 – 10,68] + 1,80 = 75,72m²

 Depósito – (8,26 x 3,00) – [(0,90 x 0,50) janela + (0,70 x 2,10) porta + (1,13 x 1,50) revestimento porcelanato] = 24,78 – 3,62 = 21,16m²

 Total – 55,39 + (14,06 + 20,40 + 12,87 + 75,72 + 21,16) = 55,39 + 144,21 = **199,60m²**

**8.5** –Pintura esmalte à base de água, fosca ou acetinada, classificação premium, vigoroso lixamento, inclusive massa para madeira, fundo nivelador e no mínimo duas demãos de acabamento

 [(0,70 x 2,10) x 3 + (0,80 x 2,10) x 4 + (0,90 x 2,10) x 2] portas de madeira x 3 = 14,91 x 3 = **44,73m²**

**8.6**–Pintura externa acrílica, fosca ou acetinada, classificação premium, inclusive selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de acabamento

 (17,05 + 8,50 + 2,95 + 4,35 + 14,10 + 12,85) paredes externas x 3,10 = 59,80 x 3,10

 = 185,38m²

 Descontos de vãos = [(3,00 x 1,50) x 4 + (2,50 x 1,50) + (2,00 x 1,00) x 3 + (0,90 x 0,50) x

 x 3] janelas + (1,60 x 2,50) porta = 29,10 + 4,00 = 33,10m²

 185,38 – 33,10 = 152,28m²

 Arremates janelas – [(3,00 + 1,50) x 2 x 3 + (2,50 + 1,50) x 2 + (2,00 + 1,00) x 2 x 3 + (0,90

 + 0,50) x 2 x 3] x 0,10 = 70,40 x 0,10 = 7,04m²

 Platibanda, inclusive beiral laje:

 Frente – 17,05 x (0,30 + 0,12 +1,58) + (12,85 x 1,20) complementação da marquise de

 entrada) = 17,05 x 2,00 + 3,42 = 37,52m²

 Fundos – 14,10 x (0,30 + 0,12 + 0,25) = 14,10 x 0,67 = 9,45m²

 Lateral administração – (12,85 x 1,03) + (6,43 x 0,55)/2 = 15,00m²

 Lateral vacina e curativo – (8,50 x 1,03) + (2,07 x 0,55) / 2 = 9,32m²

 Platibanda – 37,52 + 9,45 + (15, 00 + 9,32) = 78,81

 Total – 152,28 + 7,04 + 78,81 = **238,13m²**

**8.7**–Pintura sobre azulejo (barrado na copa e sanitário do consultório ginecológico)inclusive nivelamento da superfície, selador acrílico, vigoroso lixamento e no mínimo duas demãos de acabamento

 [(2,63 + 2,03 + 0,93 + 3,10) – 0,70 (desconto vão de porta)] x 1,85 = 7,99 x 1,85 = 14,78m²

 [(1,33 + 1,08 + 1,18 + 0,93) – 0,60 (desconto vão de porta)] x 1,85 = 3,92 x 1,85 = 7,25m²

 Copa - 14,78 + 7,25 = 22,03m²

 [2,63 x (2,35 x 2 + 0,15)] parede sanitário / copa = 12,76m²

 Sanitário consultório ginecológico – [(0,98 x 2 + 2,63) x 1,85] – (0,70x 1,85 + 2,00x 0,35)

 Desconto de vãos de porta e janela + (2,50 + 0,35 x 2) x 0,10 = 6,49 + 0,32 = 6,81m²

 Total – 22,03 + 12,76 + 6,81 = **41,60m²**

**8.8** –Pintura esmalte à base de água, fosca ou acetinada, classificação premium, vigoroso lixamento, inclusive fundo anticorrosão e no mínimo duas demãos de acabamento (janelas de ferro existentes, portão no muro e portinhola cx d’água)

 {[(3,00 x 1,50) x 4 (janelas dos consultórios e administração) + (2,00 x 1,00)] (janela do sanitário consultório)} x 2 + (1,10 x 2,10) portão no muro x 2 + (0,80 x 0,80) portinhola cx d’água) x 2,5 = 20,00 x 2 + 4,62 + 1,60 = **46,22m²**

**9.0 – TRANSPORTE E BOTA FORA**

**9.1**–Carga e descarga mecânica de materiais para o caminhão com capacidade útil de 8 toneladas

[(8,42 x 1,8)alvenaria+(39,52 x 0,02 x 1,8) rodapé cerâmica + (75,63 x 0,05 x 2,2) piso cimentado + (43,06 x 0,02 x 1,8) azulejo + (11,58 x 0,025 x 1,8)emboço + (59,80 x 0,10 x 0,025 x 1,8) pingadeira da platibanda + [(0,38 + 1,24) x 2,5] concreto armado + (5,00 x 2) restos de obra] x 1,3 (empolamento) = 41,29 x 1,3 = **53,68t**

**9.2** – Transporte de carga em caminhão basculante, capacidade útil de 8t até o CTR (Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos)

 53,68t x 17,00km = **912,56txkm**

**9.3** – Descarga de materiais não reutilizáveis no CTR (Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos)

Igual item 8.1 – **53,68t**

**9.4** – Carga e descarga manual demateriaisreutilizáveis em caminhão de carroceria fixa

2,00 caminhões x 7,5 t = **15,00t** (esquadrias de madeira e ferro, divisórias de madeira, peças sanitárias, bancadas com cuba, cobertura de fibrocimento e estrutura de madeira)

**9.5** – Transporte de materiais reutilizáveis em caminhão carroceria fixa até o depósito da PMBM (SUSESP São Luiz)

15,00 t x 6 km = **90,00 t x km**

**10.0 – PARTE EXTERNA**

**10.1** – Demolição de piso de concreto (calçada)

 Frente/Local rampa - [(1,58 + 1,31) / 2 x 3,45] + (1,50 x 2,85) + (2,00 x 1,50) + (3,00 + 2,88) / 2 x 1,50 + [(1,31 + 0,35) + 1,50] / 2 x 2,00 = 4,99 + 4,28 + 3,00 + 4,41 + 3,16 = 19,84m² x 0,10 = 1,98 = **2,00 m³**

**10.2**– Aterro com material de primeira categoria, adequadamente lançado, molhado e compactado a cada camada de 20cm, dentro das normas técnicas

 [(3,77x 0,90) + (4,22 – 0,90) x 0,60 + (2,00 x 0,41)] x 0,20 (próximo fossa desativada) = 6,21 x 0,20 = **1,24m³**

**10.3**– Concreto armado

 (1,00 x 1,00 x 0,10) fechamento cisterna desativada = **0,10m³**

**10.4**– Piso de concreto, inclusive tela

 Frente / Rampa - [6,21 + 19,84 + (5,00 x 1,00)] = **31,05m²**

**10.5**– Acabamento para piso de concreto, adequadamente fixado

 31,05 (piso de concreto- item 10.4) + (1,90 x 0,73) acabamento sob prateleira demolida na sala de administração = **32,45m²**

**10.6**– Piso tátil cerâmico, tipo alerta

 (2,00 x 2 + 1,25 x 4) x 0,25 = **2,25m²**

**10.7** – Alvenaria de bloco cerâmico, 20x20x10cm

 [(5,00 x 0,20) complementação na altura + 10,00 (fechamento de buracos)]= **11,00m²**

**10.8**– Emboço

 (11,00 x 2) + (5,00 x 2 x 0,50) = **27,00m²**

**10.9**– Chapisco

 [ (93,47 – 3,10) x 2,70) x 2 lados do muro + (93,47 – 3,10) x 0,15) topo do muro] = 474,44m² x 0,20 (20%) = 94,89 = **95,00m²**

**10.10**– Pintura látex pva (muro)

 (Igual item 9.15) = **474,44m²**

**-----------------------------------------------------------------------------------**

**Arquiteta Lélia Magda Costa Nogueira – Matrícula 11994-6**