

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PSF TEREZA DE BENGUELA.

NATUREZA: INSTITUCIONAL

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE

CIDADE: VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE – MT

**LOCAL: RUA CONDE DE AZAMBUJA, MUNICIPIO DE VILA BELA DA
SANTISSIMA TRINDADE-MT.**

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Raspagem e limpeza do terreno

A limpeza do terreno será por conta da prefeitura municipal de Vila Bela.

1.2 Regularização do Solo

A regularização do terreno será por conta da prefeitura municipal de Vila Bela.

1.3 Locação da obra

$$\text{Área} = (5,10 \times 10) = \mathbf{51,00 \text{ m}^2}$$

1.4 Instalação Provisória de Hidro sanitário

Por conta da prefeitura.

1.5 Instalação Provisória de Luz e Força

Padrão bifasico.

1.6 Demolição de contra piso em concreto.

$$\text{Área} = (14,80 \times 27,05) = \mathbf{400,34 \text{ m}^2}$$

1.7 Remoção de telha ondulada.

$$\text{Área} = (14,80 \times 27,05) = \mathbf{400,34 \text{ m}^2}$$

1.8 Remoção de tesoura de madeira

3 Unidades

1.9 demolição de alvenaria

$$\text{Área} = 41,29 + 9,02 + 10,89 + 8,17 + 11,08 + 9,82 + 3,27 + 3,53 + 3,55 = 100,62\text{m}^2$$

2.0 Placa de obra

$$\text{Area} = 1,50 \times 2 = 3,00\text{m}^2$$

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 escavações das vigas baldrame e sapatas.

$$\text{Volume} = 6 \text{ m}^3$$

2.2 Movimento de terra – Quando for necessária alguma utilização de aterro esse será fornecido pela prefeitura local.

2.3 Reaterro compactado entre baldrame

$$\text{Volume} = 14,80 \times 27,05 \times 0,4 = 160,14 \text{ m}^3$$

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

As relações de materiais foram retiradas diretamente do projeto de estrutura.

3.1 Fundações

3.2 Estruturas.

4.0 ALVENARIA

4.1 Alvenaria com tijolo cerâmico 8 furos assente em 1/2 vez

$$\begin{aligned} \text{Área.} &= 8,1 + 4,03 + 1,41 + 7,8 + 5,07 + 9,06 + 5,85 + 8,1 + 7,11 + 1,41 + 5,8 + 6,38 + 2,13 + 2,13 + 14,24 \\ &+ 8,75 + 0,46 + 0,53 + 0,46 + 0,52 + 5,03 + 4,86 + 4,69 + 6,75 + 12,37 + 8,63 + 0,46 + 0,44 + 2,96 + 1,85 + 0,61 \\ &+ 1,5 + 0,83 + 1,22 + 3,7 = \mathbf{155,24 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

4.2 verga de concreto para janelas

$$= 1,5 \times 8 = 12,50 \text{ ml}$$

4.3 vergas de concreto para portas

$$= 7 \times 1,50 = 10,50 \text{ ml}$$

$$= 4 \times 1,00 = 4,00 \text{ ml}$$

5.0 COBERTURA

Cobertura para ondulada de fibrocimento.

5.1 Cobertura

$$= 14,8 \times 26,73 + 9,88 \times 9,45 = \mathbf{488,97 \text{ m}^2}$$

5.2 trama de vigas de madeira 6x12cm

$$= 14,8 \times 26,73 + 9,88 \times 9,45 = \mathbf{488,97 \text{ m}^2}$$

5.3 tesoura em madeira para vão de 14,65m

3 unidades

5.4 Calha metálica.

$$\text{Comprimento} = 26,73 \times 2 + 9,88 = \mathbf{63,34 \text{ ml}}$$

5.5 Rufo metálica.

$$\text{Comprimento} = 26,73 \times 2 + 9,88 \times 2 + 14,8 \times 2 + 4,95 \times 2 = \mathbf{112,72 \text{ ml}}$$

5.6 cumeeira para telha de fibrocimento.

Comprimento = 26,70m

5.7 Forro de gesso acartonado

Área = $26,88 \times 14,8 + 10 \times 5,1 = 448,82 \text{ m}^2$

6.0 ESQUADRIAS

6.1 Janela basculante

Área = $8 \times 0,6 \times 0,6 + 0,6 \times 1,5 \times 10 = 11,88 \text{ m}^2$

6.2 Janela de correr

$= 1,5 \times 1 \times 4 = 6,00 \text{ m}^2$

6.3 Vidro temperado para janelas, espessura 8mm

$= 11,88 + 6,00 = 17,88 \text{ m}^2$

6.4 Portas de metálica de abrir

$= (1,6 + 1,7 \times 2) \times 2,2 = 11,00 \text{ m}^2$

6.5 Porta de madeira

Largura 90cm = **23 unidades**

7.0 REVESTIMENTO DE PAREDES

7.1 Chapisco Comum sobre alvenaria nova

Parede nova x 2 = $155,24 \times 2 = 310,48 \text{ m}^2$

7.2 Parede existente chapiscada.

$= 41,29 + 9,02 + 10,89 + 8,17 + 11,08 + 9,82 + 3,27 + 3,53 + 3,55 + 24,62 + 1,73 + 8,36 + 3,24 + 18,01 + 95,56 + 7,46 + 6,86 + 56,53 + 12,96 + 118,9 + 68,21 + 12,11 + 16,48 + 12,9 + 25 + 22,51 + 24,4 + 17,11 + 16,41 + 24,4 + 24,4 + 23,11 + 8,52 + 8,52 + 9,63 + 13,99 + 6,96 + 29,38 + 24,4 + 23,11 + 7,91 + 2,78 + 2,78 + 3,55 = 883,42 \text{ m}^2 \times 2 = 1.766,84 \text{ m}^2$

7.3 Paredes existentes rebocadas.

$= 26,3 \times 3 \times 4 = 312,00 \text{ m}^2$

7.4 Reboco Paulista sobre parede

$= 310,48 + 883,42 \times 2 - 312,00 = 1765,32 \text{ m}^2$

7.5 Revestimento cerâmico sobre parede, áreas molhadas
 $= 53,50 \times 2 = 107,00 \text{ m}^2$

8.0 CONTRAPISO, CALÇADAS E PISOS

8.1 Contra Piso concreto não estrutural $e=5,00 \text{ cm}$
Área = $26,88 \times 14,8 + 10 \times 5,1 = 448,82 \text{ m}^2$

8.2 Calçada $e = 7,00 \text{ cm}$
Área = $(14,8 \times 2 + 26,88 + 5,1 \times 2 + 4 \times 1,2) \times 1,2 + 1,2 \times 5 = 91,78 \text{ m}^2$

8.3 Rampa e escada.
 $= 1,2 \times (6 + 5) + 3,5 \times 1 + 5,1 \times (4,5 + 3,3) = 56,48 \text{ m}^2$

8.4 Piso Cerâmico.
= Área contra piso = $448,82 \text{ m}^2$

8.5 Rodapé Cerâmico.
 $= 26,8 \times 6 + 14,8 \times 2 + 6 \times 13 + 6 \times 18 - 23 \times 0,9 \times 2 - 1,6 \times 3 = 330,20 \text{ m}^2$

8.4 Revestimento cerâmico de paredes.
 $= 53,5 \times 2 = 107,00 \text{ m}^2$

9.0 VIDROS E DIVISÓRIAS

9.1 banca de granito salas/expurgo/ esterilização
 $= 2,65 \times 2 \times 1,4 = 7,42 \text{ m}^2$

11.0 PINTURA

11.1 Aplicação de fundo selador sobre paredes externas
 $= (26,88 + 14,8) \times 2 \times 4,3 = 358,45 \text{ m}^2$

11.2 Aplicação de fundo selador sobre paredes internas
 $= (26,88 + 14,8) \times 2 \times 4,3 = 358,45 \text{ m}^2$

11.3 Massa corrida sobre paredes internas
 $= 1765,32 - 358,45 - 107 - 92,55 = 1207,32 \text{ m}^2$

11.4 Pintura sobre paredes externas
= **358,45m²**

11.5 Emassamento com massa epóxi
= $(3,2*2+2,6+3,35+1,95*2+3,5*2+3,8*2)*3 = \mathbf{92,55m^2}$

11.6 Pintura epóxi sobre paredes
= emassamento epóxi = **92,55m²**

11.7 Verniz sobre madeira
= $23*0,9*2*2,1 = \mathbf{86,94m^2}$

11.7 Verniz sobre madeira
= $23*0,9*2*2,1 = \mathbf{86,94m^2}$

12.8 = pintura metálica
= $(11 + 6 + 6,30)*2 = \mathbf{46,60m^2}$

12.0 PROJETO ELETRICO

Retirado diretamente do projeto elétrico.

FIOS E CABOS		
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	604,30
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.948,44
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91,80
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91,90
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	81,60
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	24,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	882,32
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	39,50

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	24,00
INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,00
LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	103,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	10,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	11,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00
DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
INTERRUPTOR BIPOLAR(FASE NEUTRO) 30MA-25A	UN	5,00
INTERRUPTOR BIPOLAR(FASE NEUTRO) 30MA 40A	UN	2,00
DISJUNTOR DPS 175V 8KA	UN	4,00

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	3,00
CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00
POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
CONJUNTO ENTRADA DE ENERGIA , CAIXA E DISJUNTOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	10,00
RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
EXAUSTOR AXIAL DIAMETRO 30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UM	1,00
Telefone/logica		
Eletroduto flexivel 25mm para telefone/rede	M	95,00
Caixa 4x2 metalica de passagem para logica/rede	un	16,00
TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	UN	8,00
TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	UN	8,00
QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	100,00
CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	70,00

13.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

Retirado diretamente do projeto hidráulico.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICA		
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	65,93
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	33,33

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	56,46
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	9,00
REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00
VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	7,00

14.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Retirado diretamente do projeto sanitário.

INSTALAÇÕES SANITÁRIA		
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	9,00
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	2,00
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	59,99
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	13,18
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	66,61
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	88,46
CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00

PLUVIAL		
----------------	--	--

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	80,00
CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00

15.0 LOUÇAS E GRANITO

Retirado diretamente do projeto sanitário.

LOUÇAS, BANCADAS E DIVISORIAS		
TAMPO DE GRANITO PARA LAVATORIO, PIA E BANCADA	m2	22,57
CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	3,00
Lavatório de canto suspenso Deca Izy, ou outro modelo compatível.	un	5,00
Lavatório de louça branca semi encaixe, nas dimensões de 44x41cm.	un	8,00
TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00
CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00
TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00
TORNEIRA DE PRESSÃO PARA LAVATORIO, PRESMA TIC OU SIMILAR	UN	15,00
VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	6,00
VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016.	UN	2,00
ASSENTO PARA VASO SANITARIO ALMOFADADO	UN	8,00

16.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

Retirado diretamente do projeto sanitário.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE ESPECIAL COMPLETO CROMADO PARA OS BANHEIROS DE DEFICIENTES	UN	4,00
PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00
PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	7,00

SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	7,00
--	----	------

16.2 Corrimão

Comprimento $= 13 + 8 + 0,8 * 2 = 22,60\text{m}$

16.3 Guarda corpo

Comprimento $= 2,4 + 5 + 4,4 = 11,80\text{m}$

17.0 SISTEMA DE TRATAMENTO ESGOTO.

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO		
Tanque séptico retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,2 x 2,4 x 1,75 m	UN	1,00
Filtro anaeróbio retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,57 x 2,36 x 1,15 m	UN	1,00
Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: diâmetro de 3,00m e altura de 1,50m	UN	1,00

18.0 COMBATE A INCENDIO E PANICO.

COMBATE A INCENDIO		
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	21,00
SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, SAIDA DE EMERGENCIA, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	21,00
SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, EXTINTORES, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NO PISO, PARA EXTINTORES, 1X1M	UN	3,00

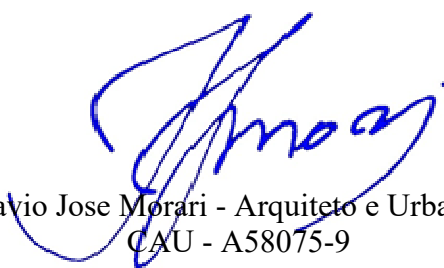
19.0 LIMPEZA FINAL

14.1 Limpeza de piso cerâmico.

Área = área do piso = **448,82 m²**

Limpeza de revestimento cerâmico nas paredes

Área do revestimento cerâmico = **107,00m²**



Flavio Jose Morari - Arquiteto e Urbanista
CAU - A58075-9