

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: UNIDADE BASICA DE SAÚDE SERRA DA GALGA- UBS PORTE 1
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBAÍBA.
Endereço: RUA DIVINO CARLOS DA SILVA COM RUA JOSE CARNEIRO DE
PÁDUA, QUADRA 09, SETOR SUL I - CORUMBAÍBA - GO

Área da Edificação: 304,01m²

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução do UBS- UNIDADE BASICA DE SAÚDE - SETOR SUL I, com base no projeto Padrão, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Ligações provisórias de água potável: [REDACTED]
- 1.2 Ligações provisórias de energia elétrica (baixa tensão): [REDACTED]
- 1.3 Barracão com piso cimentado e cobertura telha fibrocimento 4mm: [REDACTED]
- 1.4 Locação da obra (gabarito convencional):
 - Área Construída = [REDACTED]
- 1.5 Placa da obra:
 - 1 unidade com dimensões (1,5mX3,00m=[REDACTED]), padrão Governo Federal

2.0 – SERVIÇO EM TERRA

- Regularização e compactação manual de terreno com soquete = Área Construída **404,01m²**
- Escavação manual de vala: Bloco(0,6x0,6x0,8x49)+ Baldrame(245,17x0,3x0,12)=**22,94m²**
- Aterro Interno com compactação manual = Área Edificada x 10cm de aterro (304,01x0,1) = **30,40m²**

3.0. FUNDAÇÕES E SONDAGENS:

3.1. Armadura dos Blocos:

- Aço CA-50: Ø6.3(Conf. Projeto)
1.260,00m

Armadura dos Arranques:

- Aço CA-50: Ø10,0(Conf. Projeto)
320,00m

Aço CA-60: Ø5.0(Conf. Projeto)
435,55m

Armadura das baldrames:

- Aço CA-50: Ø10,0(Conf. Projeto)
490,34m

Aço CA-50: Ø8,0(Conf. Projeto)
490,34m

Aço CA-60: Ø5.0(Conf. Projeto)
1.340,26m

Armaduras da Fundação:

Total de aço CA-50: Ø6,3 = 1.260,00m x 0,248g/m
Total de aço CA-50: Ø8,0 = 490,34m x 0,393kg/m
Total de aço CA-50: Ø10,0 = (320,00m + 490,00m) x 0,624kg/m

Total de aço CA-50 = **1.002,84kg**.

3.2. Total de aço CA-60: Ø5,00 = (1.340,26 + 435,55) x 0,154kg/m = **273,47kg**

3.3. Concreto Estrutural Blocos e Baldrames:

Blocos: (0,60x0,60x0,80)x49un = 14,11m³

Baldrames: (245,17x0,3x0,12) = 8,82m³

Total = 22,94m³

3.4. Lançamento e Aplicação concreto em fundação = **22,94m³(item anterior)**

4.0 – Forma da Estrutura:

4.1. Forma de madeira comum, inclusive desforma:

- Viga de forro: 2(lados) x 0,40x253,13m **202,50m²**.
- Pilares: (considerando altura média de 4,50m):
(0,12+0,30+0,12+0,30) x 4,50 x 24un = **90,72 m²**
- Pilares: (considerando altura média de 7,00m):
(0,20+0,30+0,20+0,30) x 7,00 x 06un = **42,00 m²**
- Pilares: (considerando altura média de 5,15m):
(0,12+0,30+0,12+0,30) x 5,15 x 04un = **17,30 m²**
- Pilares: (considerando altura média de 3,00m):
(0,12+0,30+0,12+0,30) x 3,00 x 18un = **45,36 m²**
- Platibanda:
83,63x0,20x2 = **33,45 m²**

Total forma = 431,33 m²

4.2. Armadura CA-50 das vigas forro:

- Aço CA-50: Ø12,5 (Conf. Projeto)
19,96m x 4un = **79,84m**
- Aço CA-60: Ø5,0= (Conf. Projeto)
(19,96m / 0,15) x 1,18 = **157,02m**
- Aço CA-50: Ø12,5 (Conf. Projeto)
141,26m x 2un = **282,52m**
- Aço CA-50: Ø10,0(Conf. Projeto)
141,26m x 2un = **282,52m**
- Aço CA-60: Ø5,0= (Conf. Projeto)
(141,26m / 0,15) x 1,02 = **960,57m**
- Aço CA-50: Ø10,0= (Conf. Projeto)
99,57m x 4un = **398,28m**
- Aço CA-60: Ø5,0= (Conf. Projeto)
(99,57m / 0,15) x 1,02 = **677,07m**

Armadura dos Pilares:

- Aço CA-50: Ø10.0=(Conf. Projeto)
 $(42,00m \times 6un) + ((108m+20,60m+54.00m) \times 4) = 982,40m$
- Aço CA-60: Ø5.0= (Conf. Projeto)
 $((42,00 / 0,15) \times 0,98) + ((108,00 / 0,15) \times 0,82) + ((20,60 / 0,15) \times 0,82) + ((54,00 / 0,15) \times 0,82) = 1.272,61m$

Armadura da platibanda:

- Aço CA-50: Ø6.3(Conf. Projeto)
 $(83,63m \times 4un) = 334,52m$
- Aço CA-60: Ø4,2(Conf. Projeto)
 $(83,63 / 0,20) \times 0,62 = 259,25m$

Armaduras da Estrutura:

- Total de aço CA-50: Ø12,5 =
 $(79,84m+282,52m) \times 0,963Kg/m = 348,95kg$
- Total de aço CA-60: Ø10.0=
 $(490,34m+282,52,00m+398,28m+982,40m) \times 0,617Kg/m = 1.328,73kg$
- Total de aço CA-50: Ø8,00=
 $490,34m \times 0,245Kg/m = 120,13kg$
- Total de aço CA-50: Ø6,3=
 $334,52m \times 0,245g/m = 81,95kg$

Total CA-50: Ø6.3 a Ø12.5 = $348,95+1.328,73+120,13+81,95 = 1.879,76kg$

- 4.3.Total de aço CA-60: Ø5.00=
 $(1.340,26m+157,02m+960,57m+677,07m+1.272,65m) \times 0,154kg/m = 678,76kg$
- Total de aço CA-60: Ø4,2=
 $259,25m \times 0,109kg/m = 28,25kg$

Total CA-60: Ø5.0 e Ø4,2 = $678,76+28,25 = 707,01kg$

4.4. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as viga baldrame, viga forro, platibanda e pilares:

- Vigas de forro: $19,96m \times 0,20m$ (largura média) $\times 0,40$ (altura) = $1,59m^3$.
- Vigas de forro: $141,26m \times 0,12m$ (largura média) $\times 0,40$ (altura) = $6,78m^3$.
- Vigas de forro: $91,91 \times 0,12m$ (largura média) $\times 0,40$ (altura) = $4,41m^3$.
- Vigas platibanda: $83,63m \times 0,12m$ (largura média) $\times 0,20$ (altura) = $2,00m^3$.

Pilares:

$(42,00m \times 0,20 \times 0,30) + ((108,00m+20,60m+54.00m) \times 0,12 \times 0,30) = 9,09m^3$

Total concreto das estruturas:

$1,59+6,78+4,41+2,00+9,09 = 23,87m^3$

4.5. Lançamento e adensamento de concreto em estrutura = XXXXXXXXXX

4.6. Laje Pré-Moldada Laje da cobertura e da caixa d'água:

- Área Construída = $304,01m^2$

5.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (220/380V)

- 5.1. Caixa metálica octogonal fundo móvel, dupla 4": 63 unidade
 - 5.2. Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2": 106 unidade
 - 5.3. Caixa metálica quadrada 4"x4"x2": 8 unidade
 - 5.4. Cabo de cobre nu 16mm² - fornecimento e instalação: 40,00m
 - 5.5. Caixa de passagem 60x60x60cm em alvenaria: 3 unidade
 - 5.6. Disjuntor termomagnético monopolar. Padrão NEMA 10A À 30A 240v, fornecimento e instalação: 23 unidade
 - 5.7. Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 35A a 50A 240v, fornecimento e instalação: 1 unidade
 - 5.8. Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60A a 100A 240v, fornecimento e instalação: 1 unidade
 - 5.9. Eletroduto de PVC rígido 3/4" :85,10m.
 - 5.10. Eletroduto de PVC rígido 1" :3,0m.
 - 5.11. Eletroduto de PVC rígido 1 1/2" :3,0m.
 - 5.12. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 1,5mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 100,0m.
 - 5.13. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 2,5mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 931,60m.
 - 5.14. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 4mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 422,80m.
 - 5.15. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 6mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 295,10m.
 - 5.16. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 25mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 19,40m.
 - 5.17. Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 50mm² resistente a chama - fornecimento e instalação: 38,70m.
 - 5.18. Fita isolante, rolo 20m: 15 unidades.
 - 5.19. Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 16mm (1/2") fornecimento e instalação : 80,0m.
 - 5.20. Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 20mm (3/4") fornecimento e instalação : 93,0m.
 - 5.21. Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 25mm (1") fornecimento e instalação : 353,60m.
 - 5.22. Interruptor simples de embutir 10a/250v 1 tecla, sem placa fornecimento e instalação : 25 unidades.
 - 5.23. Interruptor simples de embutir 10a/250v 2 teclas, com placa fornecimento e instalação : 3 unidades.
 - 5.24. Interruptor simples (3 seções): 3 unidades.
 - 5.25. Espelho plástico 4x2" - fornecimento e instalação :106 unidades.
 - 5.26. Tomada de embutir hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A/250V c/ placa - fornecimento e instalação :68 unidades.
 - 5.27. Tomada de embutir hexagonal (NBR 14136) 3P+T 10A/250V c/ placa - fornecimento e instalação :11 unidades.
 - 5.28. Luminária tipo calha, de sobrepôr, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40w, completa, fornecimento e instalação: 38 unidades.
-

- 5.29. Plafon redondo Taschibrajure 25cm vidro fosco 1x27 branco bivolt completa, fornecimento e instalação: [REDACTED]
- 5.30. Luminaria de sobrepor uso ao tempo (tartaruga) até 100 w: [REDACTED]
- 5.31. Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação: [REDACTED]
- 5.32. Haste copperweld 5/8 x 3,0m com connector: [REDACTED]
- 5.33. Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40ka - 175v - Classe I: [REDACTED]
- 5.34. Caixa padrão CELG (completo: poste+acessórios): [REDACTED]

6.0 – EQUIPAMENTOS LÓGICA E TELEFONIA

- 6.1. Tomada para telefone de 4 polos padrão telebras – fornecimento e instalação: [REDACTED] unidades.
- 6.2. Quadro de distribuição para telefone N.4,60x60*12cm 60X60X12CM em chapa metálica de embutir, sem acessórios padrão telebras, fornecimento e instalação: [REDACTED]
- 6.3. Cabo telefônico CI-50 10 pares (uso interno) - fornecimento e instalação: [REDACTED]
- 6.4. Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 20mm(3/4) fornecimento e instalação: [REDACTED]
- 6.5. Caixa enterrada para instalações telefônicas tipo R1 0,60X0,35X0,50M: [REDACTED]

7.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E ÁGUAS PLUVIAIS

- 7.1. Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e instalação: 6 unidades.
- 7.2. Assento para vaso sanitário de plástico padrão popular - fornecimento e instalação: 6 unidades.
- 7.3. Ligação para saída de vaso: 6 unidades
- 7.4. Tubo de descarga curto 1 1/2": 2 unidades.
- 7.5. Kit ferragens p/vaso sanitário louça (espúde, conexão de entrada parafusos): 2 unidades.
- 7.6. Vedação para vaso sanitário deca: 6 unidades.
- 7.7. Tubo de ligação PVC cromado 1 1/2" entrada: 6 unidades
- 7.8. Válvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação: 6 unidades.
- 7.9. Porta papel higiênico em inox: 6 unidades
- 7.10. Porta toalha: 6 unidades.
- 7.11. Lavatório com colunavogue : 4 unidades.
- 7.12. Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_12/2013_p: 10 unidades.
- 7.13. Fixação para lavatório (par): 14 unidades.
- 7.14. Válvula p/lavatório ou bebedouro metálico diâmetro 1": 14 unidades.

- 7.15. Engate flexível em metal cromado, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação.
Af_12/2013: 14 unidades.
- 7.16. Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação.
Af_12/2013: 14 unidades.: 14 unidades.
- 7.17. Torneira lavatório automática FabrimarBiopress 1180 ou similar .: 10 unidades.
- 7.18. Torneira uso clínico para lavatório mesa fechamento por cotovelo NBR 9050 (uso WC, P.N.E.): 4 unidades.
- 7.19. Porta sabonete líquido: 14 unidades.
- 7.20. Tanque de louça branca com coluna, 22L ou equivalente - fornecimento e instalação.
Af_12/2013_p: 1 unidade.
- 7.21. Válvula p/lavatório ou bebedouro metálico diâmetro 1": 1 unidade.
- 7.22. Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação.
Af_12/2013_p: 1 unidade.
- 7.23. Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão alto - fornecimento e instalação.
Af_12/2013: 1 unidade.
- 7.24. Engate flexível em metal cromado, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação.
Af_12/2013: 1 unidade.
- 7.25. Bancada de granito cinza polido, 50 x 0,60 m, incluso cuba de embutir aço inoxidável média, válvula tipo americana em metal cromado, sifão em PVC, Engate flexível 30CM em plástico e torneira cromada tubo móvel, de mesa, padrão alto – Fornecimento e instalação: 7 unidades.
- 7.26. Bancada de granito em inox: 1,00x0,50 m².
- 7.27. Lavatório com colula (escovodramo): 3 unidades
- 7.28. Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação.
Af_12/2013: 7 unidade.
- 7.29. Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. Af_12/2013: 7 unidade.
- 7.30. Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação: 3 unidade.
- 7.31. Registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples - fornecimento e instalação: 2 unidade.
- 7.32. Registro gaveta 1.1/2" com canopla acabamento cromado simples - fornecimento e instalação: 5 unidade.
- 7.33. Registro de pressão c/ canopla 25mm (1") - fornecimento e instalação.: 3 unidade.
- 7.34. Registro gaveta 2.1/2" bruto latão - fornecimento e instalação.: 5 unidade.
- 7.35. Tubo PVC soldável água fria DN ø25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.: 97,64m.
- 7.36. Tubo PVC soldável água fria DN ø50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.: 72,89m.
- 7.37. Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'água 25mmx3/4" - fornecimento e instalação.: 2 unidades.
- 7.38. Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'água 50mmx1.1/2" - fornecimento e instalação.: 6 unidades.
- 7.39. Adaptador soldável curto c/bolsa e rosca p/reg. 25x3/4": 10 unidades.
- 7.40. Adaptador soldável curto c/bolsa/rosca p/reg. 50x11/2": 36 unidades.
-

- 7.41. Luva PVC soldável água fria 25mm - fornecimento e instalação.: 36 unidades.
- 7.42. Luva de redução soldável $\varnothing 25 \times 20$ mm.: 3 unidades.
- 7.43. Joelho PVC soldável 90°; água fria 25mm - fornecimento e instalação.: 38 unidades.
- 7.44. Joelho PVC soldável 90°; água fria 50mm - fornecimento e instalação.: 20 unidades.
- 7.45. Joelho red.90° soldável.c/búcha latão 25x1/2".: 19 unidades.
- 7.46. Te 90° soldável diâmetro 25 mm.: 10 unidades.
- 7.47. Te 90° soldável diâmetro 50 mm.: 10 unidades.
- 7.48. Te redução PVC rosqueável água fria 1.1/2x3/4" - fornecimento e instalação.: 7 unidades.
- 7.49. Te PVC soldável com rosca água fria 20mmx20mmx1/2" - fornecimento e instalação.: 5 unidades.
- 7.50. Adesivo plástico - frasco 850 g.: 3 unidades.
- 7.51. Solução limpadora 1000 cm³.: 3 unidades.
- 7.52. Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação.: 3 unidades.
- 7.53. Curva PVC longa 45°; esgoto 50mm - fornecimento e instalação: 1 unidades.
- 7.54. Curva PVC longa 90°; esgoto 50mm - fornecimento e instalação: 3 unidades.
- 7.55. Grelha quadrada aço inox rotativo diâmetro 150 mm: 8 unidades.
- 7.56. Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção: 9 unidades.
- 7.57. Reservatório 1000LT: 2 unidades.
- 7.58. Torneira de boia vazão total 3/4 c/ balão plástico - fornecimento e instalação: 2 unidades.
- 7.59. Fossa Septica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90X1,10X1,40M, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8 cm: 1 unidades.
- 7.60. Sumidouro h=5,0m com tijolos maciços a crivo argamassados, diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm: 1 unidades.
- 7.61. Joelho PVC 45°; esgoto 40mm - fornecimento e instalação: 7 unidades.
- 7.62. Joelho PVC 45°; esgoto 50mm - fornecimento e instalação: 3 unidades.
- 7.63. Joelho PVC 45°; esgoto 100mm - fornecimento e instalação: 2 unidades.
- 7.64. Joelho PVC 90°; esgoto 40mm - fornecimento e instalação: 38 unidades.
- 7.65. Joelho PVC 90°; esgoto 50mm - fornecimento e instalação: 10 unidades.
- 7.66. Joelho PVC 90°; esgoto 100mm - fornecimento e instalação: 10 unidades.
- 7.68. Junção 45° graus diâmetro 40 mm: 1 unidade.
- 7.69. Junção PVC esgoto 50x50mm - fornecimento e instalação: 4 unidade.
- 7.70. Junção PVC esgoto 100x100mm - fornecimento e instalação: 3 unidade.
- 7.71. Tubo PVC esgoto js predial DN 40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação: 58,97m.
- 7.72. Tubo PVC esgoto predial DN 50mm, inclusive conexões fornecimento e instalação: 31,40m.
- 7.73. Tubo PVC esgoto predial DN 100mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação: 131,47m.
-

7.74. Tubo PVC esgoto SerieRDN 150mm c/ anel de borracha - fornecimento e instalação: 35,36m.

8.0 – ALVENARIA E DIVISÓRIA

8.1. Alvenaria de vedação (Edificação, Abrigo compressor, Dep. resíduos)

Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), e=1cm:

- Área dos vãos livres das portas, vãos acima de 2,0m²: (2 x 1,20 x 2,10) + (1,80 x 2,10) = 8,82m² (-)
- Área dos vãos livres das janelas, vãos acima de 2,0m²: 2,00 x 2,20 = 4,40m² (-).
- Área bruta de parede (edificação): 233,83 (extensão linear total) x 2,95 (altura) = 689,79m² (+).
- Área efetiva de paredes da Edificação: 689,79 – 8,82 – 4,40 = 676,57m² (+).
- Área efetiva de paredes na projeção da Caixa D'água: 20,64m (extensão linear) x 3,40m (altura média) = 70,17m² (+).
- Área de paredes em todo perímetro da platibanda: 83,63m (extensão linear) x 1,50m (altura média) = 125,44m² (+).
- Área de paredes em todo perímetro da platibanda: 15,16m (extensão linear) x 2,20m (altura média) = 33,35m² (+).
- Área de paredes em todo perímetro do abrigo do compressor: 8,29m (extensão linear) x 2,00m (altura média) = 16,58m² (+).
- Área de paredes em todo perímetro do dep. resíduos: 14,76m (extensão linear) x 3,000m (altura média) = 44,28m² (+).
- Área efetiva total de paredes em alvenaria com tijolo furado de 1/2 vez: 676,57 + 70,17 + 125,44 + 33,35 + 16,58 + 44,28 = 966,39m².

8.2. Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolos cerâmicos:

- Área efetiva de paredes da Edificação: 233,83m.

9.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1. Impermeabilização com tinta betuminosa em fundação – viga baldrame:

$$(0,30+0,30+0,12) \times 245,17 = 176,52m^2$$

9.2. Manta asfáltica 4mm (laje Abrigo compressor e dep. resíduos)

- Abrigo Compressor com dimensões de 2,30m(largura) x 1,15m(Largura)= 2,64 m²
- Dep. resíduos com dimensões de 2,15m(largura) x 3,10m(Largura)= 6,66m²
- Área total a ser impermeabilizada = (2,64 + 6,66) x 1,05 (taxa de acréscimo na área desenvolvida) = 9,30m²

9.3. Proteção mecânica a ser executada= 9,30m²

10.0 - ESTRUTURA DE MADEIRA

11.1. Estrutura em madeira aparelhada, para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, apoiada em laje ou parede:

- Área a ser coberta = 282,55 + 21,55 + 2 X 2,54 = 309,18m²

11.0 - ESTRUTURA METÁLICA

11.1. Estrutura de aço tipo MR-250 c/fundo anti-corrosivo:

- Área a ser coberta = $3,54 \times 5,98$ (cobert. entrada) + $2,50 \times 3,84$ (a. Coberta atividade) = $30,76m^2$

12.0 - COBERTURA

12.1. Telhamento com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação, excluindo madeiramento:

- Área a ser coberta = $282,55 + 21,55 + 2 \times 2,54 = 309,18m^2$

12.2. Calha - Calha de Zinco com largura de 50 =

$$6,80+12,15+0,70+10,10+1,90+2,20+1,70+1,70+5,35 = 42,60m$$

12.3. Rufo -Rufo 25cm de largura =

$$7,30+5,85+2,65+1,35+5,45+3,95+1,20+1,86+3,65+10,58+3,64+3,50+3,64+6,93+2,70+3,10+1,80+2,70+0,70+1,70+0,70+0,70+1,70+0,70+3,62+3,62+5,35 = 90,94m$$

12.4. Cobertura com telha plastica transparente inclusive fixação: 38,75m

13.0 - ESQUADRIA DE MADEIRA

13.1. Porta de madeira compensada lisa para pintura, 80x210x3,5cm, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradiças (PM01=0,80x2,10): 16,02m²

13.2. Porta de madeira compensada alisa para pintura, 0,90x2,10m ,incluso aduela1a, alizar 1a e dobradiça com anel (PM02=pm03= 0,90x2,10): 16,02m²

13.3. Porta de madeira compensada lisa para pintura, 1,00x2,10m, incluso aduela 1a, alizar 1a e dobradiça com anel (PM05= 1,00x2,10): 2,10m²

13.4. Fechadura de embutir completa, para portas internas, padrão de acabamento popular: 21,00m²

13.5. Pintura esmalte p/ madeira, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco:

- $7 \times (PM01=0,80 \times 2,10) = 1,68m^2 + 16 \times (pm02=pm03= 0,90 \times 2,10) = 1,89m^2 + 1 \times (PM05= 1,00 \times 2,10) = 2,10m^2$
- Total: Pintura esmalte: $11,76 + 30,24 + 2,10 = 44,10m^2 \times 2$ (lados das portas) = $88,20m^2$

14.0 - ESQUADRIA DE METÁLICA

14.1. Janela de alumínio tipo maximar, incluso guarnições e vidro 4mm. (JA01-1,00X0,80)x14 unidades = 11,20m²

14.2. Janela de alumínio tipo maximar, incluso guarnições e vidro 4mm. (JA02-2,00X0,80)x10 unidades = 16,00m²

14.3. Janela de alumínio tipo maximar, incluso guarnições e vidro 4mm. (JA03-2,00X2,20)x1 unidade = 4,40m²

14.4. Janela de alumínio tipo maximar, incluso guarnições e vidro 4mm. (W01-1,00X0,40)x1 unidade = 0,40m²

14.5. Porta de abrir em alumínio chapa lisa, 1f/2f , completa - conf. Projeto= 0,40m²

- 14.6. Portão de abrir com duas folhas, chapa nº18, com fecho e chave, dimensões de 0,60X1,00m cada folha, instalado. (Depósito compressor): $1,20\text{m}^2$
- 14.7. Portões de abrir, chapa nº18, com fecho e chave, dimensões de 0,60X2,10m cada folha, instalado. (Depósito resíduos contaminados e recicláveis): $2,52\text{m}^2$
- 14.8. Portão de abrir com duas folhas, chapa nº18, com fecho e chave, dimensões de 0,65X2,10m cada folha, instalado. (Depósito resíduos comum): $2,73\text{m}^2$

15.0 - VIDRO

- 15.1. Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura: $3,20\text{m}^2$
- 15.2. Conjunto de vidro temperado 10mm com 1 porta VC1/VC2: $113,76\text{m}^2$

16.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

- 16.1. Chapisco em paredes $\frac{1}{2}$ vez = total de alvenaria – total de vão abaixo de 2,0m² → $966,39 - ((7 \times 0,80 \times 2,10) + (14 \times 0,90 \times 2,10) + (2 \times 1,05 \times 2,10)) \rightarrow 966,39 - 42,63 = 923,76\text{m}^2$ (área de alvenaria) → 2 (dois lados da parede) x $923,76\text{m}^2$ (área total de alvenaria a ser executada) = $1.847,52\text{m}^2$
- 16.2. Emboco traço 1:3 (cimento e areia media), espessura 1,5cm, preparo manual da argamassa: igual a área de chapisco = $1.847,52\text{m}^2$
- 16.3. Reboco (paredes interna/externa): (área total de alvenaria) – (área de revestimento cerâmico) = $1.847,52\text{m}^2 - 198,10\text{m}^2 = 1.649,42\text{m}^2$

16.4. CERAMICA ESMALTADA:

- WC Funcionário = $2 \times 6,86 \times 2,8 = 38,41\text{m}^2$
 - Copa = $10,68 \times 2,80 = 28,90\text{m}^2$
 - Expurgo = $9,84 \times 2,80 = 27,55\text{m}^2$
 - Esterilização = $9,84 \times 0,50 = 4,92\text{m}^2$
 - WC observação = $9,30 \times 2,80 = 26,04\text{m}^2$
 - WC PCD = $6,98 \times 2,80 = 19,54\text{m}^2$
 - DML = $6,08 \times 2,80 = 17,02\text{m}^2$
 - WC PNE = $2 \times 6,38 \times 2,80 = 35,72\text{m}^2$
- Área total de revestimento = $38,41 + 28,90 + 27,55 + 4,92 + 26,04 + 19,54 + 17,02 + 35,72 = 198,10\text{m}^2$

17.0 – FORRO

- 17.1. Forro de gesso em placas 60x60cm, espessura 1,2cm, inclusive fixação com arame: $315,1\text{m}^2$
- 17.2. Tabica para forro de gesso: $20,09\text{m}^2$
- 17.3. Gesso corrido em teto (laje de teto): $278,9\text{m}^2$

18.0 – REVESTIMENTO DE PISO

18.1. Contrapiso/lastro de concreto nao-estrutural, e=5cm, preparo com betoneira:
WC Funcionário=> $2 \times 2,68 = 5,36\text{m}^2$
Circulação=> $16,11\text{m}^2$
Almoxarifado=> $5,08\text{m}^2$
Expurgo=> $5,77\text{m}^3 \Rightarrow$
Sla. Esterilização=> $5,77\text{m}^2$
Sla. Obs.=> $10,08\text{m}^2$
Sla. Procedimento=> $10,36\text{m}^2$
Sla. Ativ. Coletiva=> $18,98$
Sla. Vacina=> $9,10$
Sla. Curativo=> $9,10\text{m}^2$
Sla. PCD=> $3,04$
DML=> $2,32\text{m}^2$
Consult. c/ sanit. anexo=> $9,80\text{m}^2$
Banheiro Sla Obs.=> $5,30\text{m}^2$
Consult. Odontologico=: $2 \times 9,32\text{m}^2 = 18,64\text{m}^2$
Sla.inalação=> $6,47\text{m}^2$
Cons. Indiferenciado=> $9,10\text{m}^2$
Recepção=> $23,46\text{m}^2$ ml=> $20,40$
Sanit. PNE=> $2 \times 2,55\text{m}^2 = 5,10\text{m}^2$
Estocagem=> $13,25\text{m}^2$
Acolhimento=> $9,80\text{m}^2$
Circulação=> $40,05\text{m}^2$
Total de Contrapiso = **222,91m²**

18.2. Piso Grama (Estacionamento Interno)= **100,00m²**

18.3. Piso (calçada) em concreto 12mpa traço 1:3:5 (cimento/areia/brita) preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira (calçada interna e externa)= **40,00m²**

18.4. Piso cerâmico 30x30 esmaltada extra ou 1ª qualidade PEI5 assentado sobre argamassa colante e rejunte. c/ cor definir = **20,00m²**

18.5. Rodapé em cerâmica esmaltada, assentado com argamassa colante

WC Funcionário=> $2 \times 6,86 = 13,72$
Circulação=> $29,92$
Almoxarifado=> $9,38$
Expurgo=> $9,84$
Sla. Esterilização=> $9,84$
Sla. Obs.=> $12,90$
Sla. Procedimento=> $13,05$
Sla. Ativ. Coletiva=> $17,59$
Sla. Vacina=> $12,17$
Sla. Curativo=> $12,17$
Sla. PCD=> $6,98$
DML=> $6,08$
Consult. c/ sanit. anexo=> $12,57$

Banheiro Sla Obs.=>9,30
Consult. Odontológico=2 x 12,67 = 25,34
Sla.inalação=> 10,67
Cons. Indiferenciado=> 12,17
Recepção=> 20,40
Sanit. PNE=> 2 x 6,38=12,76
Estocagem=> 15,95
Acolhimento=> 12,57
Circulação=>45,39
Total de Rodapé = 0,18,19m

18.05. Soleira em granito largura 15cm sobre argamassa traço 1:4 (cimento e areia) = 27,25m

19.0 – FERRAGENS

19.1. Fechadura de embutir completa, para portas externas, padrão de acabamento médio : 6 unidades

19.2. Fechadura de embutir reforçada completa, de segurança, com cilindro, para porta externa, acabamento padrão médio : 18 unidades

20.0 - PINTURA

20.1. Fundo selador acrílico, uma demão (ambiente interno/externo)

- Paredes = área de reboco = 1.649,62m²
- Tetos = área de Gesso corrido em teto + Forro de gesso = 278,49 + 8,51 = 287m².
- Área total = 1.649,62 + 287 = 1.936,62m².

20.2. Emassamento com massa PVA, duas demãos

- Paredes = área de reboco = 1.649,62m² / 2 = 824,81m²
- Tetos = área de Gesso corrido em teto + Forro de gesso = 278,49 + 8,51 = 287m².
- Área total = 824,81 + 287 = 1.111,81m².

20.3. Pintura PVA, duas demãos

- Paredes = área de reboco = 1.649,62m²
- Tetos = área de Gesso corrido em teto + Forro de gesso = 278,49 + 8,51 = 287m².
- Área total = 1.649,62 + 287 = 1.936,62m².

21.0 – ACESSIBILIDADE P.N.E

21.1. Barra de apoio parede inox, NBR 9050/2004 = 5,09m

21.2. Barra de apoio para lavatório em inox, NBR 9050/2004= 4,00m

22.0 – DIVERSOS

22.1. Placa de inauguração aço escovado 80 x 60 cm – 1 unidade

22.2. Limpeza final da obra – 328,46m