



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS QUE COMPÕEM O ORÇAMENTO

OBRA: Reforma do minicampo e construção de vestiários

ENDEREÇO: Praça Central do distrito de Santo Antônio do Viradouro

MUNICÍPIO: Meridiano – SP

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

1,50m x 2,0m = **3,00m²**

2. CONSTRUÇÃO DOS VESTIÁRIOS

2.1. Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal

Área do terreno: Piso externo: (5,50m x 11,45m) = **62,98m²**

2.2. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_03/2024

Perímetro: 4,50m + 4,50m + 10,45m + 10,45m = **29,90m**

3. INFRAESTRUTURA

3.1. Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini escavadeira (sem escavação para colocação de formas)

Viga baldrame: (3,35m + 3,35m + 3,35m + 9,30m + 9,30m + 2,25m) = 30,90m x 0,30m x 0,25m = **2,32m³**

3.2. Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira

Broca = 07 unidades x 3,0m = **21,00m**

3.3. Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m, com camada de brita, lançamento manual

30,90m x 0,20m x 0,05m = **0,31m³**

3.4. Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA_50 de 10.0mm

Baldrame:

Ø10mm: 30,90m x 4 barras x 0,617kg/m = **76,26kg**

3.5. Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA_60 de 5.0mm

Baldrame:

Ø5mm: 30,90m/0,15 = 206 estribos x 0,91m x 0,154kg/m = **28,87kg**

3.6. Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de jericá - lançamento, adensamento e acabamento. af_01/2024

30,90m x 0,20m x 0,30m = **1,85m³**

3.7. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

Embasamento: 30,90m x 0,20m x 0,20m = **1,24m³**



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

3.8. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

3.9. $30,90\text{m} \times (0,20\text{m} + 0,20\text{m} + 0,20\text{m}) = 18,54\text{m}^2$

4. SUPERESTRUTURA

4.1. Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento

Pilar: $(0,14\text{m} + 0,14\text{m} + 0,26\text{m} + 0,26\text{m}) \times 3,0\text{m} \times 7 \text{ pilares} = 16,80\text{m}^2$

Viga respaldo: $30,90\text{m} \times (0,26\text{m} + 0,14\text{m} + 0,26\text{m}) = 20,39\text{m}^2$

Total = $37,19\text{m}^2/3$ reaproveitamentos = $12,40\text{m}^2$

4.2. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022

Pilar: $\varnothing 10\text{mm}$: $3,0\text{m} \times 4 \text{ barras} \times 07 \text{ pilares} \times 0,617\text{kg/m} = 51,83\text{kg}$

Viga: $\varnothing 10\text{mm}$: $30,90\text{m} \times 4 \text{ barras} \times 0,617\text{kg/m} = 76,26\text{kg}$

Pilaretes da platibanda: $\varnothing 10\text{mm}$: $1,50\text{m} \times 4 \text{ barras} \times 12 \text{ pilares} \times 0,617\text{kg/m} = 44,42\text{kg}$

Total: 172,51kg

4.3. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022

Pilar: $3,0\text{m} / 0,20\text{m} = 15 \text{ estribos} \times 7 \text{ pilares} \times 0,75\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 12,13\text{kg}$

Viga: $30,90\text{m} / 0,20\text{m} = 155 \text{ estribos} \times 0,75\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 17,90\text{kg}$

Pilaretes da platibanda: $1,50\text{m}/0,20\text{m} = 8 \text{ estribos} \times 12 \text{ pilaretes} \times 0,75\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 11,09\text{kg}$

Total: 41,12kg

4.4. Concretagem de pilares, Fck 25Mpa, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento

Pilar: $0,14\text{m} \times 0,26\text{m} \times 3,0\text{m} \times 07 \text{ pilares} = 0,76\text{m}^3$

Viga: $30,90\text{m} \times 0,14\text{m} \times 0,26\text{m} = 1,12\text{m}^3$

Pilaretes da platibanda: $0,14\text{m} \times 0,26\text{m} \times 12 \text{ pilaretes} \times 1,50\text{m} (\text{h}) = 0,66\text{m}^3$

Total = $2,54\text{m}^3$

4.5. Laje pré-moldada unidirecional biapoçada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje

Área da laje (incluso beiral de 0,60m) = $4,70\text{m} \times 10,65\text{m} = 50,06\text{m}^2$

5. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

5.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Desconto de esquadrias:

Janelas: $1,50\text{m} \times 0,50\text{m} \times 4 \text{ janelas} = 3,00\text{m}^2$

Portas: $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2 \text{ portas} = 3,36\text{m}^2$

Total de desconto: $6,36\text{m}^2$

Comprimento: $30,90\text{m} \times 3,0\text{m} (\text{h}) = 92,70\text{m}^2 - 6,36\text{m}^2 \text{ esquadrias} = 86,34\text{m}^2$

Platibanda: $30,10\text{m} \times 1,50\text{m} (\text{h}) = 45,15\text{m}^2$

Cabines divisórias: $(1,05\text{m} + 1,40\text{m} + 1,40\text{m} + 2,40\text{m} - 1,20\text{m} \text{ portas}) \times 1,80\text{m} (\text{h}) \times 2 \text{ vestiários} = 18,80\text{m}^2$

Total = $150,29\text{m}^2$



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

5.2. Verga pré-moldada com até 1,5 m de vão, espessura de *20* cm

Verga nas portas: 1,30m x 2 portas = **2,60m**

Obs. A viga do respaldo já é a verga das janelas

5.3. Contraverga pré-moldada com até 1,5 m de vão, espessura de *20* cm

Contraverga nas janelas: 2,50m x 4 janelas = 10,00m

5.4. Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

03 primeiras fiadas da alvenaria: 30,90m x 0,70m x 2 lados = **43,26m²**

6. PISO

6.1. Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

Área interna do piso: 4,50m x 3,20m x 0,20m x 2 vestiários = **5,76m³**

6.2. Lastro de pedra britada

Área interna do piso: 3,20m x 4,50m x 0,03m x 2 vestiários = 0,86m³

Área externa: (5,50m x 11,45m) – (3,50m x 9,45m) = 32,74m² x 0,03m = 0,98m³

Total = 1,84m³

6.3. Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 mpa - lançamento, adensamento e acabamento. (Esp. 6cm)

Área externa: (5,50m x 11,45m) – (3,50m x 9,45m) = 32,74m² x 0,06m = 1,96m³

6.4. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c25, acabamento convencional, não armado. af_03/2023

Área interna do piso: 28,80m² x 0,06m = **1,73m³**

6.5. Revestimento cerâmico para piso com placas tio esmaltada padrão popular de dimensões 35x35cm aplicada em ambientes de área maior que 10m².

Piso interno: 3,20m x 4,50m x 2 vestiários = **28,80m²**

6.6. Soleira em granito, largura de 15cm, espessura 2,0cm

Portas: 0,80m x 2 portas = 1,60m

Chuveiros: 0,95m x 4 chuveiros = 3,80m

Total = 5,40m

7. COBERTURA

7.1. Fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e com telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica em edifício institucional térreo, incluso transporte vertical.

Área da cobertura = 4,00m x 10,35m = **41,40m²**

7.2. Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E= 6mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 02 águas, incluso içamento

Área da cobertura = 4,00m x 10,35m = **41,40m²**

7.3. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte 25cm, incluso transporte vertical

Rufo tipo pingadeira da platibanda: (4,70m + 4,70m + 10,35m + 10,35m) = 30,10m

Rufo telhado: 4,40m + 4,40m = 9,40m



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

Total = 39,50m

7.4. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50cm, incluso transporte vertical
Calha: **10,35m**

7.5. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.
 $3,25m \times 2 = 6,50m$

8. REVESTIMENTO TETO E PAREDE

8.1. Chapisco

Vestiário 1: $17,50m \text{ perímetro} \times 3,00m = 52,50m^2 - 3,18m^2 \text{ (esquadrias)} = 49,32m^2$

Vestiário 2: $17,50m \text{ perímetro} \times 3,00m = 52,50m^2 - 3,18m^2 \text{ (esquadrias)} = 49,32m^2$

Externo: $25,90 \times 3,00m = 77,70m^2 - 6,36m^2 = 70,64m^2$

Platibanda: $30,10m \times 1,50m(h) = 45,15m^2 \times 2 \text{ lados} = 90,30m^2$

Laje: $50,06m^2$

Cabines divisórias: $(1,05m + 1,40m + 1,40m + 2,40m - 1,20m \text{ portas}) \times 1,80m(h) \times 2 \text{ vestiários} \times 2 \text{ lados} = 37,60m^2$

Total = 347,24m²

8.2. Reboco

Total de chapisco – total de azulejo = $347,24m^2 - 100,60m^2 = 246,64m^2$

8.3. Emboço comum

Vestiário 1: $17,50m \text{ perímetro} \times 1,80m = 31,50m^2 + 18,80m^2 \text{ divisórias} = 50,30m^2$

Vestiário 2: $17,50m \text{ perímetro} \times 1,80m = 31,50m^2 + 18,80m^2 \text{ divisórias} = 50,30m^2$

Total = 100,60m²

8.4. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35cm aplicada na altura inteira das paredes

Vestiário 1: $17,50m \text{ perímetro} \times 1,80m = 31,50m^2 + 18,80m^2 \text{ divisórias} = 50,30m^2$

Vestiário 2: $17,50m \text{ perímetro} \times 1,80m = 31,50m^2 + 18,80m^2 \text{ divisórias} = 50,30m^2$

Total = 100,60m²

9. ESQUADRIAS

9.1. Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial

Portas: $0,80m \times 2,10m \times 2 \text{ portas} = 3,36m^2$

9.2. Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação

Janelas: $1,50m \times 0,50m \times 4 \text{ janelas} = 3,00m^2$

9.3. Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado

Alçapão = $0,80m \times 0,60m = 0,48m^2$

9.4. Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019 -

$1,60m \times 0,60m \times 04 \text{ portas sanitários} = 3,84m^2$

9.5. Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado

04 unidades



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1. Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - Fornecimento e instalação. AF_06/2022

50,00m

10.2. Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

15,00m

10.3. Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial

02 unidades

10.4. Caixa d'água em polietileno, 500 litros (inclusos tubos, conexões e torneira de bóia)

02 unidades

10.5. Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

20,00 metros

10.6. Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

24,00 metros

10.7. Caixa sifonada, com grelha quadrada, PVC, DN 150x150x50mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022

04 unidades

10.8. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. af_12/2020S

02 unidades

11. PIAS, LOUÇAS E METAIS

11.1. Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca

04 unidades

11.2. Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação. af_08/2021

04 unidades

11.3. Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, com torneira cromada de mesa, padrão médio – fornecimento e instalação. af_01/2020

04 unidades

11.4. Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, inclusa fixação. af_01/2020

04 unidades

11.5. Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, inclusa fixação

10 unidades



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

11.6. Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação.

04 unidades

11.7. Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha- Fornecimento e instalação. AF_01/2020

04 unidades

11.8. Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação

04 unidades

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021

30,00m x 3 cabos = 90,00m

12.2. Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50(1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - Fornecimento e instalação. AF_12/2021

40,00m

12.3. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores DIN 100A - Fornecimento e instalação.

01 unidade

12.4. Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_10/2020

01 unidade

12.5. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 50a - fornecimento e instalação. af_10/2020

01 unidade

12.6. Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_10/2020

02 unidades

12.7. Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

01 unidade

12.8. Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm

01 unidade

12.9. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação

4,00m x 04 chuveiros = 16,00m

12.10. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação

4,00m x 4 tomadas = 16,00m

12.11. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guilhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

06 luminárias x 4,00m = **24,00m**

12.12. Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023

18,80m

12.13. Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_09/2023

18,80m

12.14. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

af_03/2023

4 unid

12.15. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

af_03/2023

04 unid

12.16. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

af_03/2023

04 unid

12.17. Luminária arandela tipo tartaruga, com grade, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020

04 unidades

12.18. Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36 w, com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.

02 unidades

13. PINTURA

13.1. Emassamento com massa látex, aplicação em teto, duas demãos, lixamento manual

Área interna laje: 3,20m x 4,50 x 2 vestiários = **28,80m²**

13.2. Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento manual

Vestiário 1: 17,50m perímetro x 1,20m = 21,00m² - 1,74m² (esquadrias) = 19,26m²

Vestiário 2: 17,50m perímetro x 1,20m = 21,00m² - 1,74m² (esquadrias) = 19,26m²

Total = 38,52m²

13.3. Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas de casas, uma cor.

Externo: 25,90 x 3,00m = 77,70m² - 6,36m² = 71,34m²

Platibanda: 30,10m x 1,50m(h) = 45,15m² x 2 lados = 90,30m²

Beiral da laje: 50,06m² - 28,80m² = 21,26m²

Total = 183,24m²

13.4. Aplicação manual de tinta látex acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos. AF_03/2024

Vestiário 1: 17,50m perímetro x 1,20m = 21,00m² - 1,74m² (esquadrias) = 19,26m² + 14,40m² laje = 33,66m²

Vestiário 2: 17,50m perímetro x 1,20m = 21,00m² - 1,74m² (esquadrias) = 19,26m² + 14,40m² laje = 33,66m²

Total = 67,32m²



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ESTADO DE SÃO PAULO

CPNJ 45.116.092/0001-08

Rua Luiza Feltrin Guillhen, 1716 - CEP 15625-000 - Meridiano/SP

Fone: (17) 3475-1116 - Fax (17) 3475-1124

meridiano.sp.gov.br

meridiano@meridiano.sp.gov.br

13.5. Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).

Porta de entrada dos vestiários: $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2 \text{ portas} \times 2 \text{ lados} = 6,72\text{m}^2$

Alçapão: $0,80\text{m} \times 0,60 = 0,48\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 0,96\text{m}^2$

Total = 7,68m²

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

14.1. Banco contínuo em concreto vazado

Metro linear por vestiário: $1,65\text{m} \times 2 \text{ vestiários} = 3,30\text{m}$

15. REFORMA DO CAMPO

15.1. Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal

$26,80\text{m} \times 60,0\text{m} = 1.608,00\text{m}^2$

15.2. Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas

$26,80\text{m} \times 60,0\text{m} = 1.608,00\text{m}^2$

Meridiano, 27 de maio de 2024

Cecilia Avanço Nissida

Engenheira Civil – CREA 5063407242

Fernando Augusto Suzuki

Engenheiro civil - CREA nº 5069706606

Fábio Paschoalinoto

Prefeito do município de Meridiano