REFORMA DO TELHADO E REPINTURA GERAL – EMEB SARAH SALOMÃO

Endereço: Rua Luiz Francisco, nº 121 — Jardim Primavera — São João da Boa Vista/SP

1. OBJETIVO E CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO

O presente memorial apresenta os critérios de quantificação dos serviços de reforma da cobertura, drenagem pluvial, recomposição de elementos construtivos e pintura da EMEB Sarah Salomão. Os quantitativos são determinados a partir das dimensões dos elementos e das superfícies previstas para intervenção, com discriminação das operações de cálculo e suas respectivas unidades. As áreas de pintura são identificadas por superfície e acabamento, sem duplicação de medidas.

O levantamento por área utiliza comprimento × altura, por volume utiliza comprimento × largura × profundidade e por comprimento utiliza a soma dos trechos.

2. DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E RECOMPOSIÇÕES

2.1. Demolição de alvenaria/platibanda (CDHU 03.02.040): salas = 50,00 × 0,15 × 0,40 = 3,00 m³; pátio = 14,00 × 0,25 × 0,40 = 1,40 m³; arremates = 6,00 × 0,25 × 0,40 = 0,60 m³. Total: 5,00 m³.

2.2. Placa de obra (CDHU 02.08.040): 3,00 × 2,00 = 6,00 m².

2.3. Remoção de entulho (CDHU 05.07.050): 6,36 m³ = somatório do concreto da platibanda e da terra da caixa de drenagem de aguas pluviais;

2.4. Remoção de calha/rufo (CDHU 04.30.020): 128,00 m (64 metros de Rufos Pingadeiras e 64 metros de Rufos Capas), conforme trechos de retirada.

Andaime torre: montagem/desmontagem (02.05.060) = 14,00 (duas torres de 7 metros) m; utilização (02.05.202) = 42,00 m×mês. (duas torres de 7,00 m de altura por 3 meses de utilização)

3. TELHAMENTO, CALHAS E RUFOS

3.1. Telhas termoacústicas tipo sanduíche, núcleo EPS (CDHU 16.13.130): desenvolvimento longitudinal de 64,00 m × módulo de telha cobertura de 1,50 m = 96 m2 de telhamento

3.2. Calhas em chapa galvanizada nº 24, corte de 0,50 m (CDHU 16.33.052): somatória dos seis trechos = 14,30 + 14,30 + 10,67 + 10,67 + 6,97 + 6,97 + 0,12 = 64,00 m

3.3. Rufos pingadeira/proteção, chapa galvanizada nº 24, corte 0,33 m (CDHU 16.33.022): 4 trechos × 1,25 m = 5,00 m lineares.

3.4. Esmalte à base de água (CDHU 33.11.050): calhas 32,00 + rufos 1,65 = 33,65 m²

Impermeabilização sobre metal (CDHU 32.16.020): 64,00 × 0,50 = 32,00 m².

3.5. Forro PVC: retirada (CDHU 04.07.020) = 15,00 m²; fornecimento/instalação (SINAPI 96116) = 15,00 m². (7,08mx2,12m).

A instalação das calhas inclui emendas, vedações, elementos de fixação e suportes metálicos simples de sustentação, necessários à estabilidade do conjunto. Esses elementos são considerados acessórios integrantes da instalação.

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

4. DRENAGEM PLUVIAL E CAIXA DE CAPTAÇÃO

CAIXA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A caixa de captação de águas pluviais será executada conforme as dimensões previstas no projeto, compreendendo escavação, alvenarias, chapisco, regularização com argamassa, base de concreto e grelha de ferro fundido.

Escavação manual:

- Caixa principal: 1,10 × 1,10 × 0,60 = 0,73 m³
- Escavações laterais: 0,35 × 1,15 × 0,70 × 2 = 0,56 m³
- Escavação para tubulações: 2 unidades × 2,00 m = 0,07 m³

Volume total de escavação: 1,36 m^3.

Alvenarias:

- Paredes principais: 0,60 × 1,10 × 2 = 1,32 m²
- Paredes laterais, duas unidades de cada lado: 0,30 × 1,15 × 2 × 2 = 1,38 m²

Área total de alvenarias: 2,70 m^2.

Chapisco e regularização com argamassa:

- Chapisco nas duas faces: (1,32 + 1,38) × 2 = **5,40 m^2**
- Argamassa de regularização, espessura de 3 cm: 5,40 × 0,03 = **0,16 m^3**

Concreto fck 20 MPa:

- Base principal: 1,10 × 1,10 = 1,21 m²
- Bases laterais: 2 × (0,40 × 1,15) = 0,92 m²
- Área total: 1,21 + 0,92 = 2,13 m²
- Volume de concreto: 2,13 × 0,05 = **0,11 m^3**
- Lançamento e adensamento: **0,11 m^3**

Grelha de ferro fundido:

0,80 × 0,80 = **0,64 m^2**

TUBULAÇÃO COLETORA DE ÁGUAS PLUVIAIS – PVC DN 150 MM

A tubulação coletora será executada em PVC rígido, DN 150 mm, compreendendo dois trechos destinados à condução das águas pluviais até a caixa de captação, conforme o projeto sendo tendo 8 unidades de 8m de comprimento cada e 2 de 4,5metros de comprimetento devidamente fixada nas calhas..

5. PINTURA EXTERNA

5.1. PINTURA EXTERNA DAS FACHADAS — ÁREA LÍQUIDA: 789,95 m².

A área bruta resulta da soma dos dois desenvolvimentos horizontais da fachada multiplicada pela altura de 7,20 m. Deduzem-se os vãos de caixilhos, do refeitório e das telas da cozinha, acrescentando as laterais, os oitões e as paredes da casa de gás. Cada parcela é demonstrada com a respectiva multiplicação no quadro a seguir. O mesmo quantitativo de 789,95 m² vale para cada etapa contratada de selador e pintura, sem multiplicar a metragem pelo número de demãos.

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Parcela	Operação / critério	Área (m²)
Área bruta das superfícies externas	(61,90 + 54,90) × 7,20 = 116,80 × 7,20	840,96
Desconto dos caixilhos	Σ (largura × altura × quantidade) dos 13 tipos de vãos — quadro abaixo	−115,86
Desconto do vão do refeitório	10,60 × 3,00	−31,80
Laterais – duas faces	2 × [(3 × 0,20 × 4) + (2 × 4,55) + (6,90 × 0,75)] = 2 × (2,40 + 9,10 + 5,175)	+33,35
Oitões – quatro superfícies	4 × 15,87	+63,48
Casa de gás – faces internas e externas	4 × 0,60 × 1,80	+4,32
Desconto do vão das telas da cozinha	−(1,50 × 3,00 × 1)	−4,50
TOTAL LÍQUIDO DE PINTURA EXTERNA	840,96 − 115,86 − 31,80 + 33,35 + 63,48 + 4,32 − 4,50	789,95

5.1.1. DEMONSTRATIVO DO DESCONTO DOS CAIXILHOS — 115,86 m²

O desconto corresponde à projeção dos vãos, considerada uma vez para cada unidade. A área unitária é obtida por largura × altura e a área por tipo por área unitária × quantidade.

Identificação	Largura × altura (m)	Unidades	Área descontada (m²)
J1	2,25 × 1,70	1	2,25 × 1,70 × 1 = 3,83
J2	1,50 × 1,70	2	1,50 × 1,70 × 2 = 5,10
J3	1,40 × 1,70	1	1,40 × 1,70 × 1 = 2,38
J4	1,50 × 1,70	1	1,50 × 1,70 × 1 = 2,55
J5	0,80 × 1,40	2	0,80 × 1,40 × 2 = 2,24
J6	1,90 × 1,80	1	1,90 × 1,80 × 1 = 3,42
J7	3,15 × 0,80	2	3,15 × 0,80 × 2 = 5,04
J8	2,45 × 0,80	1	2,45 × 0,80 × 1 = 1,96
Janelas superiores	3,00 × 1,67	12	3,00 × 1,67 × 12 = 60,12
Janelas térreo	3,00 × 1,67	3	3,00 × 1,67 × 3 = 15,03
Janelas corredores	1,25 × 1,60	2	1,25 × 1,60 × 2 = 4,00
Janela escada	1,70 × 1,85	1	1,70 × 1,85 × 1 = 3,15
P1 – portas	1,60 × 2,20	2	1,60 × 2,20 × 2 = 7,04
TOTAL			115,86 m²

Fórmulas: área unitária = largura × altura; área por tipo = quantidade × área unitária; desconto total = soma das áreas por tipo. A soma dos valores apresentados é 115,86 m².

Cálculo final: (61,90 + 54,90) × 7,20 − 115,86 − (10,60 × 3,00) + 2 × [(3 × 0,20 × 4) + (2 × 4,55) + (6,90 × 0,75)] + (4 × 15,87) + (4 × 0,60 × 1,80) − (1,50 × 3,00 × 1) = 789,95 m².

As parcelas de caiação e seus pilares pertencem a item específico de pintura.

6. PINTURA INTERNA — MEMÓRIA DE ÁREAS E SISTEMAS DE ACABAMENTO

A pintura interna das paredes compreende dois acabamentos: barrado inferior em tinta látex acrílica azul-claro semibrilho, com altura de referência de 1,40 m, e faixa superior em tinta látex acrílica branca fosca. Nos ambientes com

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

pé-direito de 3,42 m, a faixa superior corresponde a 2,02 m; no pavimento superior, com pé-direito de 3,20 m, corresponde a 1,80 m. Nos sanitários e ambientes especiais, consideram-se apenas as superfícies pintáveis. Os vãos são descontados da faixa correspondente.

6.1. Ambientes do pavimento térreo

Os perímetros dos ambientes são multiplicados pela altura de cada faixa de acabamento. No térreo: barrado = perímetro × 1,40 m; látex superior = perímetro × 2,02 m, quando aplicável. Os banheiros têm apuração específica, conforme superfícies efetivamente pintáveis. Os cálculos individualizados são demonstrados no quadro analítico a seguir.

Ambiente	Perímetro	Barrado 1,40 m	Látex 2,02 m
Secretaria	17,50 m	17,50 × 1,40 = 24,50 m²	17,50 × 2,02 = 35,35 m²
Sala de professores	15,38 m	21,53 m²	31,07 m²
Refeitório	48,87 m	68,42 m²	98,72 m²
Sala de aula 01	28,30 m	39,62 m²	57,17 m²
Sala de aula 02	28,30 m	39,62 m²	57,17 m²

Subtotal bruto das paredes levantadas no pavimento térreo: barrado = 362,3620 m²; faixa superior em látex = 522,8366 m².

6.2. Ambientes do pavimento superior

No pavimento superior: barrado = perímetro × 1,40 m e látex = perímetro × 1,80 m. As medições dos ambientes e as operações correspondentes constam do quadro analítico a seguir.

Subtotal bruto do pavimento superior: barrado = 347,2140 m²; látex = 446,4180 m².

Os forros das salas de aula 03, 04, 05, 06, 07 e 08, da sala de leitura e do almoxarifado do pavimento superior não receberão pintura e não integram a área de tetos pintáveis.

6.3. Caixa de escadas, vãos e segregação dos acabamentos

A caixa de escadas é medida separadamente: látex = (18,34 × 2,20) + (18,34 × 1,80) = 73,36 m²; barrado = (18,34 × 1,40) × 2 = 51,352 m². Os descontos dos vãos de portas, caixilhos, lousas e superfícies não pintáveis são associados ao acabamento respectivo, sem dupla contabilização.

6.4. QUANTITATIVOS DA PINTURA INTERNA DE PAREDES

Referência	Sistema	Quantidade	Execução
SINAPI 104642 – item 5.3.2	Pintura látex acrílica semibrilho — barrado	650,25 m²	2 demãos
COMP. 01 – item 5.3.3	Pintura látex acrílica branca fosca — faixa superior	1.045,90 m²	2 demãos

As áreas líquidas de pintura interna correspondem a 650,25 m² de barrado semibrilho e 1.045,90 m² de faixa superior fosca, totalizando 1.696,15 m². Os vãos são descontados conforme a superfície de interferência. Cada acabamento é quantificado por sua área efetiva, independentemente do número de demãos.

6.5. Tetos, pisos e elementos metálicos internos

PINTURA DOS TETOS E VIGAS INTERNAS

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

As superfícies de tetos, lajes aparentes e vigas internas receberão tinta látex acrílica branca fosca, em duas demãos. A área global de 373,00 m² compreende as superfícies pintáveis do pavimento térreo (361,23 m²) e do corredor do pavimento superior (11,77 m²), considerando as vigas no levantamento de teto, sem acréscimo de área em separado. Os forros das salas de aula 03 a 08, da sala de leitura e do almoxarifado superior estão excluídos. A substituição localizada de forro de PVC é serviço distinto, sem pintura sobre o novo forro.

Vigas internas – área considerada na pintura dos tetos: (0,45 + 0,45) × (7,25 + 7,25 + 3,61 + 3,61 + 7,00 + 7,00) = 0,90 × 35,72 = 32,15 m². A área das vigas integra o quantitativo global dos tetos, sem somatório adicional.

Pisos: hall de entrada = 6,97 × 23,95 = 166,9315 m²; refeitório = 87,64 m². Total calculado = 254,5715 m². Quantitativo previsto: 254,57 m² (SINAPI 102491, duas demãos com fundo preparador).

PINTURA DOS CAIXILHOS, GRADIS E PORTÕES METÁLICOS

A pintura dos demais elementos metálicos da unidade escolar será executada com esmalte à base de água, conforme composição CDHU 33.11.050, contemplando os caixilhos, gradis internos, gradis externos e portões metálicos.

Caixilhos e gradis internos – Item 5.1.2

- Caixilhos metálicos: 115,86 m²
- Gradis metálicos internos: 28,00 m²

Área total: 115,86 + 28,00 = 143,86 m².

Gradis e portões externos – Item 5.2.4

- Gradis externos – 16 unidades: 16 × 3,78 = 60,48 m²
- Portões metálicos – 3 unidades: 34,73 m²

Área total: 60,48 + 34,73 = 95,21 m².

Para os conjuntos metálicos vazados, a medição considera a área de projeção do conjunto uma única vez, acrescida das áreas de vedação quando estas ultrapassarem 15% da área projetada, conforme o critério de medição aplicável.

As áreas correspondentes às portas metálicas, suas espessuras e respectivos batentes estão contempladas separadamente na composição SINAPI 100762, com quantitativo de 92,61 m², não integrando os valores acima,

PINTURA DAS PORTAS E BATENTES METÁLICOS – SINAPI 100762

A pintura com esmalte sintético fosco, em duas demãos, será executada nas portas metálicas da unidade escolar, abrangendo ambas as faces das folhas, suas espessuras e as superfícies dos respectivos batentes.

Para a quantificação, foram consideradas as dimensões das portas, as duas faces das folhas, a profundidade de 0,15 m dos batentes e a espessura de 0,03 m das folhas metálicas.

Pintura das duas faces das portas

Área total das folhas, considerando ambas as faces:

73,08 m²

Pintura dos batentes metálicos

A área foi determinada pelo desenvolvimento dos batentes laterais e superiores, considerando profundidade de 0,15 m.

Área total dos batentes: 15,84 m²

Pintura das espessuras das folhas metálicas

As espessuras foram calculadas pelo perímetro de cada porta multiplicado pela espessura de 0,03 m.

- Portas das salas – 15 unidades: 15 × [(0,80 + 2,10) × 2] × 0,03 = **2,61 m²**

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

- Portas dos banheiros – 5 unidades: 5 × [(0,80 + 2,10) × 2] × 0,03 = **0,87 m²**
- Porta P3 – 1 unidade: 1 × [(1,40 + 2,10) × 2] × 0,03 = **0,21 m²**

Área total das espessuras: 3,69 m²

4. Quantitativo total de pintura

Superfície	Área
Duas faces das portas	73,08 m²
Batentes metálicos – 15 cm	15,84 m²
Espessuras das folhas – 3 cm	3,69 m²
TOTAL GERAL	**92,61 m²**

Quantidade total para o item SINAPI 100762: 92,61 m².

O quantitativo contempla as superfícies metálicas previstas para pintura, sendo executadas duas demãos de esmalte sintético fosco, conforme as especificações da composição orçamentária. A medição será realizada pela área das superfícies consideradas, sem multiplicação adicional pelo número de demãos.

6.6. DEMONSTRATIVO ANALÍTICO – PERÍMETROS E FAIXAS DE PINTURA

As operações abaixo mostram a aplicação das alturas dos revestimentos aos perímetros de cada ambiente. Os campos sem perímetro de parede correspondente não recebem multiplicação automática; sanitários e outras superfícies especiais são tratados pela geometria pertinente.

Pavimento térreo — pé-direito de referência: 3,42 m

Ambiente	Perímetro (m)	Barrado (m²)	Látex (m²)
Secretaria	17,50	17,50 × 1,40 = 24,50	17,50 × 2,02 = 35,35
Almoxarifado 1	12,07	12,07 × 1,40 = 16,90	12,07 × 2,02 = 24,38
Diretoria	12,07	12,07 × 1,40 = 16,90	12,07 × 2,02 = 24,38
Sala Professores	15,38	15,38 × 1,40 = 21,53	15,38 × 2,02 = 31,07
Banheiro Masculino Banheiro Feminino	POLIGONO	Conforme área específica	Conforme área específica
Almoxarifado	21,11	21,11 × 1,40 = 29,55	21,11 × 2,02 = 42,64
Banheiro Funcionários	POLIGONO	Conforme área específica	Conforme área específica
Banheiro Masculino / Alunos	POLIGONO	Conforme área específica	Conforme área específica
Banheiro Feminino / Alunos	POLIGONO	Conforme área específica	Conforme área específica
Banheiro PCD	POLIGONO	Conforme área específica	Conforme área específica
Refeitório	48,87	48,87 × 1,40 = 68,42	48,87 × 2,02 = 98,72
Cozinha	17,32	17,32 × 1,40 = 24,25	17,32 × 2,02 = 34,99
Depósito Escada	13,79	13,79 × 1,40 = 19,31	13,79 × 2,02 = 27,86
Depósito	10,08	10,08 × 1,40 = 14,11	10,08 × 2,02 = 20,36
Corredor Central	34,04	34,04 × 1,40 = 47,66	34,04 × 2,02 = 68,76
Sala de Aula – 01	28,30	28,30 × 1,40 = 39,62	28,30 × 2,02 = 57,17

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Sala de Aula – 02	28,30	28,30 × 1,40 = 39,62	28,30 × 2,02 = 57,17

Subtotal das áreas brutas levantadas no térreo: barrado 362,3620 m²; látex 522,8366 m².

Pavimento superior — pé-direito de referência: 3,20 m

Ambiente	Perímetro (m)	Barrado (m²)	Látex (m²)
Corredor Central (paredes pintadas)	57,44	57,44 × 1,40 = 80,42	57,44 × 1,80 = 103,39
Sala de Aula – 03 E SALA DE LEITURA	28,31	28,31 × 1,40 = 39,63	28,31 × 1,80 = 50,96
Sala de Aula – 04	28,30	28,30 × 1,40 = 39,62	28,30 × 1,80 = 50,94
Sala de Aula – 05	28,28	28,28 × 1,40 = 39,59	28,28 × 1,80 = 50,90
Sala de Aula – 06	28,16	28,16 × 1,40 = 39,42	28,16 × 1,80 = 50,69
Sala de Aula – 07	28,30	28,30 × 1,40 = 39,62	28,30 × 1,80 = 50,94
Sala de Aula – 08	28,30	28,30 × 1,40 = 39,62	28,30 × 1,80 = 50,94
Almoxarifado	20,92	20,92 × 1,40 = 29,29	20,92 × 1,80 = 37,66

Subtotal das áreas brutas levantadas no pavimento superior: barrado 347,2140 m²; látex 446,4180 m².

6.7. DESCONTOS E QUANTITATIVOS LÍQUIDOS

Os descontos de portas, janelas, lousas e demais aberturas são aplicados às respectivas faixas. No refeitório, descontam-se 10,60 × 1,40 = 14,84 m² do barrado e 10,60 × 1,60 = 16,96 m² da faixa superior. As áreas líquidas resultantes são 650,25 m² de barrado e 1.045,90 m² de faixa superior, totalizando 1.696,15 m².

6.8. QUANTIFICAÇÃO DOS TETOS E VIGAS INTERNAS

Pavimento / área	Operação	Área (m²)
Térreo — tetos e vigas internas	Somatória das áreas pintáveis de teto, incluindo vigas internas	361,23
Superior — corredor central	Área de teto do corredor	11,77
TOTAL A PINTAR	361,23 + 11,77	373,00
Superior — salas 03 a 08, sala de leitura e almoxarifado	Forros não pintáveis	0,00 (pintura)

As superfícies de forro indicadas como excluídas não integram a área de 373,00 m². A pintura das vigas internas está compreendida na quantificação dos tetos.

PINTURA / CAIAÇÃO E MUROS

Trecho 01

Altura média = (0,80 + 0,30) ÷ 2 = 0,55 m; área = 18,30 × 0,55 = 10,065 m²

Área adotada = 10,07 m²

Trecho 02

Área = 7,20 × 0,30 = 2,16 m²

Área adotada = 2,16 m²

Trecho 03

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Altura média = (0,50 + 0,60) ÷ 2 = 0,55 m; área = 5,10 × 0,55 = 2,805 m²

Área adotada = 2,80 m²

Trecho 04

Área = 8,70 × 0,45 = 3,915 m²

Área adotada = 3,92 m²

Trecho 05

Área = 14,10 × 0,35 = 4,935 m²

Área adotada = 4,94 m²

Trecho 06

Área = 17,85 × 0,40 = 7,14 m²

Área adotada = 7,14 m²

Trecho 07

Área = 4,05 × 0,95 = 3,8475 m²

Área adotada = 3,85 m²

Trecho 08

Área = 33,80 × 1,55 = 52,39 m²

Área adotada = 52,39 m²

Trecho 09

Área = 4,00 × 1,75 = 7,00 m²

Área adotada = 7,00 m²

Trecho 10

Área = 5,80 × 1,55 = 8,99 m²

Área adotada = 9,00 m²

Trecho 11

Área = 15,80 × 0,63 = 9,954 m²

Área adotada = 9,96 m²

Trecho 12

Área = 12,85 × 0,25 = 3,2125 m²

Área adotada = 3,22 m²

Trecho 13

Área = 2,20 × 0,55 = 1,21 m²

Área adotada = 1,22 m²

Trecho 14

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Área = 4,80 × 0,80 = 3,84 m²

Área adotada = 3,84 m²

Somatória = 10,07 + 2,16 + 2,80 + 3,92 + 4,94 + 7,14 + 3,85 + 52,39 + 7,00 + 9,00 + 9,96 + 3,22 + 1,22 + 3,84

Área total dos trechos = 121,51 m²

PINTURA DA FACE INTERNA DA MURETA

Área adotada conforme levantamento da face interna = 24,30 m²

PINTURA DA ESPESSURA DA MURETA

Área adotada conforme levantamento da espessura = 24,30 m²

Área total da mureta = 24,30 + 24,30 = 48,60 m²

PINTURA DOS PILARES

Quantidade = 68 unidades; altura = 2,00 m; seção = 0,20 × 0,20 m.

Faces laterais = 68 × 4 × 0,20 × 2,00 = 108,80 m²

Superfícies superiores = 68 × (0,20 × 0,20) = 2,72 m²

Área total dos pilares = 108,80 + 2,72 = 111,52 m²

PINTURA DAS ALVENARIAS DOS MUROS

Superfícies principais = 3,20 × 2,90 × 2 = 18,56 m²

Superfícies complementares = 0,25 × (3,15 + 2,90) = 1,5125 m²

Área total = (18,56 + 1,5125) × 2 = 40,145 m²

Área adotada = 40,15 m²

PINTURA DO PADRÃO DE ENERGIA

Superfícies principais = 2 × (2,23 × 1,90) = 8,474 m²

Superfícies complementares = 0,25 × (2,23 + 1,90 + 2,24) = 1,5925 m²

Área total = 8,474 + 1,5925 = 10,0665 m²

Área adotada = 10,07 m²

PINTURA DAS VIGAS

Superfícies laterais = 3,00 × 0,40 × 2 = 2,40 m²

Superfícies complementares = 0,30 × 3,00 = 0,90 m²

Área total = 2,40 + 0,90 = 3,30 m²

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

QUADRO-RESUMO DOS QUANTITATIVOS

Descrição	Área (m^2)
Trechos 01 a 14	121,51
Face interna da mureta	24,30
Espessura da mureta	24,30
Pilares	111,52
Alvenarias dos muros	40,15
Padrão de energia	10,07
Vigas	3,30
TOTAL GERAL	**335,15**

Total = 121,51 + 24,30 + 24,30 + 111,52 + 40,15 + 10,07 + 3,30 = 335,15 m²

TAPUME EM TELA PLÁSTICA DE SINALIZAÇÃO

Serviço: Fornecimento, montagem e desmontagem de tapume em tela plástica de sinalização, com altura de 1,20 m, fixada em pontaletes de madeira espaçados a cada 2,00 m.

Referência técnica: Composição própria adaptada, tendo como referência a composição SINAPI 97062.

Unidade de medição: Metro linear (m).

Memória de cálculo do isolamento

Para delimitação das áreas de interferência da reforma do telhado e repintura geral da unidade escolar, serão previstos dois trechos independentes de tapume provisório.

Trecho	Comprimento
Trecho 01	10,00 m
Trecho 02	10,00 m
Total	**20,00 m**

Comprimento total: 2 × 10,00 = **20,00 m**.

Área geométrica de referência: 20,00 × 1,20 = **24,00 m^2**.

A medição será realizada em metros lineares.

Dimensionamento dos materiais

Tela plástica de sinalização – Insumo SINAPI 37524

Considera-se tela plástica laranja com altura de 1,20 m.

Coeficiente: 1,000 m/m.

Consumo total: 20,00 × 1,000 = **20,00 m de tela**.

Pontalete de madeira 7,50 × 7,50 cm – Insumo SINAPI 004491

Cada pontalete terá comprimento de 1,80 m, sendo 1,20 m de altura livre e 0,60 m destinados ao cravamento no solo.

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Espaçamento máximo entre apoios: 2,00 m.

Quantidade por trecho: (10,00 ÷ 2,00) + 1 = 6 unidades.

Quantidade total: 2 × 6 = **12 pontaletes**.

Comprimento total de madeira: 12 × 1,80 = **21,60 m**.

Coeficiente de consumo: 21,60 ÷ 20,00 = **1,080 m/m**.

Abraçadeiras de nylon 200 × 4,6 mm – Insumo SINAPI 000411

Serão consideradas três abraçadeiras por pontalete, distribuídas nas regiões superior, intermediária e inferior.

Quantidade total: 12 × 3 = **36 unidades**.

Coeficiente de consumo: 36 ÷ 20,00 = **1,800 un/m**.

Dimensionamento da mão de obra

Carpinteiro de formas – Insumo SINAPI 001213

Coeficiente adotado: 0,060 h/m.

Consumo total: 20,00 × 0,060 = **1,20 horas**.

Servente de obras – Insumo SINAPI 006111

Coeficiente adotado: 0,070 h/m.

Consumo total: 20,00 × 0,070 = **1,40 horas**.

Os coeficientes de mão de obra são premissas da composição própria adaptada, contemplando as atividades de montagem, fixação e desmontagem.

Quadro de coeficientes da composição própria

Código	Insumo	Unidade	Coeficiente	Consumo total
37524	Tela plástica laranja	m	1,000	20,00 m
004491	Pontalete de madeira 7,5 × 7,5 cm	m	1,080	21,60 m
000411	Abraçadeira de nylon	un	1,800	36 un
001213	Carpinteiro de formas	h	0,060	1,20 h
006111	Servente de obras	h	0,070	1,40 h

Critério de formação do preço unitário

O custo unitário será determinado pela multiplicação dos coeficientes de consumo pelos respectivos preços unitários dos insumos, conforme a base orçamentária adotada.

Custo unitário por metro linear:

Custo = (1,000 × preço da tela) + (1,080 × preço do pontalete) + (1,800 × preço da abraçadeira) + (0,060 × custo horário do carpinteiro) + (0,070 × custo horário do servente).

O isolamento provisório totaliza 20,00 m lineares, correspondentes a dois trechos independentes de 10,00 m cada.

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Critérios de execução e medição

Os tapumes serão instalados nas áreas de interferência da obra, garantindo a delimitação e sinalização das frentes de trabalho e preservando a circulação segura dos usuários da unidade escolar.

O serviço compreenderá fornecimento, transporte interno, montagem, fixação, manutenção das condições de isolamento e desmontagem após a conclusão das intervenções.

Nas áreas com risco de queda de materiais ou necessidade de impedir fisicamente o acesso, serão adotadas proteções coletivas complementares adequadas.

QUANTITATIVO TOTAL PREVISTO: 20,00 METROS LINEARES.

SUBSTITUIÇÃO DE VIDROS DANIFICADOS – VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 4 MM

Será prevista a substituição pontual de vidros danificados nos caixilhos da unidade escolar, considerando a reposição de 10 unidades de vidro liso transparente, com espessura de 4 mm, conforme composição CDHU 26.01.040.

Memória de cálculo:

Dimensões de cada vidro: 0,17 × 0,17 m.

Área unitária: 0,17 × 0,17 = **0,0289 m²**.

Quantidade de vidros: 10 unidades.

Área total: 0,0289 × 10 = **0,2890 m²**.

Quantitativo adotado para orçamento: 0,30 m².

A medição será realizada pela área efetivamente substituída, conforme os critérios estabelecidos na composição orçamentária adotada

PINTURA DE CORRIMÃO METÁLICO TUBULAR – SINAPI 100762

Para a quantificação da pintura do corrimão metálico tubular, considera-se o comprimento total de 20,68 metros, composto por quatro trechos de 3,87 metros e um trecho de 5,20 metros, com tubo de aço de diâmetro nominal de 1½″, adotando-se diâmetro externo de 48,3 mm.

A área de pintura será determinada pelo desenvolvimento da superfície cilíndrica externa do tubo, sem aplicação de coeficientes de majoração.

Memória de cálculo:

Comprimento total: (3,87 × 4) + 5,20 = 20,68 m.

Área externa: 20,68 × 3,1416 × 0,0483 = 3,14 m².

Área total de pintura considerada: 3,14 m².

O quantitativo corresponde à superfície externa do tubo principal, não incluindo eventuais montantes, suportes ou demais elementos metálicos, que deverão ser quantificados separadamente quando previstos no escopo.

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

PREFEITURA
SÃO JOÃO
DA BOA VISTA
Departamento de Gestão e
Planejamento Urbano

04 de Novembro de 2026

Higor Colozzo Ramos
Engenheiro Civil
5070823684- CREASP

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Assinaturas

Código de validação: 9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Este documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

Higor Colozzo Ramos, lotado em: DGP – SDP – Edificações e Praças - DGPSDP EP

Assinado **eletronicamente** por: Higor Colozzo Ramos:126.942.186-79

Data/Hora: 09/11/2026 14:13:43

Motivo: Não informado

Localização: SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP

Para verificar as assinaturas, acesso o link direto de validação deste documento:

https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO

Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://pm-saojoao.smarapd.com.br/assinatura/validacao/view/9GQ4-NPNL-FJ4T-FBOO