

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA SÃO MARTINHO DA SERRA – RS**

PROJETO DE REFORMA DO CRAS (Centro de Referência de Assistência Social)

VOLUME ÚNICO

Março/2025



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	3
2	ASPECTOS GERAIS	3
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4
3.2	DEMOLIÇÕES	4
3.2.1	TELHADO	4
3.2.2	CALHAS E METAIS	5
3.2.3	PAREDES DA PLATIBANDA	6
3.3	RECOMPOSIÇÃO / RECOLOCAÇÃO	6
3.3.1	FORRO	6
3.3.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7
3.4	REFORÇO ESTRUTURAL	7
3.5	COBERTURAS	8
3.5.1	ESTRUTURAS	8
3.5.2	ALVENARIA DO OITÃO	9
3.5.3	MANTA	10
3.5.4	CALHAS E METAIS	11
3.5.5	TELHAMENTO	12
3.5.6	BEIRAL	13
3.6	PINTURAS	14
3.7	DIVISÓRIAS INTERNAS	16
3.8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	17
3.9	RESPONSABILIDADES	17
3.10	MEIO AMBIENTE	18
3.11	MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	18
3.12	ENTREGA DA OBRA	19





1 APRESENTAÇÃO

O presente memorial descreve o projeto de reforma do prédio do CRAS (Centro de Referência de Assistência Social), com o objetivo de revitalizar a estrutura existente. As intervenções propostas incluem a substituição do sistema de cobertura, a instalação de um sistema de drenagem pluvial eficiente e a execução de pintura externa, visando garantir a funcionalidade, durabilidade e conforto térmico e acústico do espaço.

2 ASPECTOS GERAIS

O município de São Martinho da Serra está localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pequena cidade de caráter essencialmente agrícola, com potencial para o desenvolvimento do turismo ecológico, a exploração de pedras preciosas e semipreciosas, e a geração de energia hidroelétrica, graças aos recursos naturais presentes em seu território.

O prédio que abriga o CRAS enfrenta problemas crônicos de infiltrações e umidade, decorrentes de falhas no sistema de cobertura atual, executado com platibanda. Esses vícios construtivos resultam em goteiras frequentes, tornando o ambiente insalubre e inadequado para o uso.

As intervenções propostas neste projeto visam solucionar esses problemas de forma definitiva. A reforma inclui a remoção do telhado antigo e a execução de um novo sistema de cobertura com estrutura em duas águas, utilizando telhas METÁLICAS TERMOACÚSTICAS (E = 30 mm), que oferecem maior leveza em comparação às telhas de fibrocimento, além de proporcionar melhor conforto térmico e acústico.

O sistema será complementado com a aplicação de uma manta de subcobertura plástica revestida por película de alumínio, garantindo maior impermeabilização e proteção contra infiltrações. Além disso, será instalado um reforço estrutural com cinta em vigas no respaldo e um sistema de drenagem composto por calhas, assegurando o escoamento adequado da água pluvial.

A edificação receberá pintura externas nas paredes.





3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

O presente tópico descreve os serviços preliminares necessários para o início da obra. Inclui o fornecimento e instalação de uma placa de obra confeccionada em chapa galvanizada com estrutura de madeira, atendendo às diretrizes ministeriais que estabelecem dimensões mínimas de 4,5 m² (3,0 m x 1,5 m).

A mobilização de equipamentos considera uma distância média de transporte (DMT) de 121 km, partindo de Cruz Alta, com tempo médio de viagem estimado em 2 horas e 2 minutos. Para essa mobilização, serão utilizados um caminhão com carroceria e capacidade de 5 toneladas (115 kW) e um veículo leve (53 kW).

A administração local contará com a atuação de um Engenheiro Civil de Obra Júnior, responsável pela coordenação e fiscalização dos serviços, e um Ajudante Especializado, que prestará suporte às atividades técnicas, ambos com encargos complementares inclusos. Além disso, será disponibilizado um veículo leve (53 kW) para deslocamentos, com uso estimado em 2 horas por semana (sem motorista).

Por fim, será realizada a conferência de locação de campo, que inclui a medição da área de intervenção e a verificação das medidas de projeto antes do início das obras. Em caso de divergências, a fiscalização deverá ser comunicada para avaliar e autorizar eventuais ajustes necessários.

3.2 DEMOLIÇÕES

3.2.1 TELHADO

As demolições referem-se à remoção das estruturas existentes na edificação, especificamente no telhado. Os serviços serão executados de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais removidos.

A remoção das telhas de fibrocimento será realizada por um telhadista e um servente, que atuarão de forma manual. As telhas serão retiradas uma a uma, com o auxílio de cordas





para baixá-las até o térreo. Antes do início da remoção, será verificada a estabilidade dos elementos estruturais, e os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Individual (EPI) necessários serão instalados e utilizados. Os parafusos que fixam as telhas serão removidos com chave de fenda, e as telhas serão transportadas com cuidado para evitar danos ao entorno.

A trama de madeira da cobertura também será removida manualmente por um telhadista e um servente, sem reaproveitamento do material. Não estão previstos escoramentos, plataformas ou estruturas de proteção para a execução deste serviço. Caso necessário, deverão ser utilizadas composições auxiliares específicas.

Por fim, será realizada a remoção das tesouras de madeira com vão maior ou igual a 8 metros. Essa etapa será executada manualmente por um telhadista e um servente, sem reaproveitamento do material. Antes da remoção, será verificada a estabilidade dos elementos estruturais, e os EPC e EPI necessários serão instalados e utilizados. As tesouras serão desmontadas com o auxílio de cordas, amarradas e baixadas até a laje imediatamente abaixo da cobertura. Em seguida, serão desmembradas em partes menores para facilitar o transporte. Considera-se a remoção de 02 tesouras a cada metro, totalizando uma extensão de 16,80 metros.

3.2.2 CALHAS E METAIS

A remoção das calhas e rufos será realizada de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais. O serviço será executado por um telhadista e um servente, que utilizarão os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para a atividade.

O comprimento total a ser removido inclui a calha central de 16,25 metros e as calhas e rufos no perímetro da edificação, que somam 74,10 metros (16,25 m + 8,6 m + 4 m + 8,2 m + 20,25 m + 16,80 m), totalizando 90,35 metros.

O processo de remoção consistirá na retirada dos parafusos ou fixadores que prendem as calhas ou condutores. Caso necessário, os condutores serão serrados nas extremidades





para facilitar a remoção. Em seguida, as calhas ou condutores serão puxados e removidos manualmente.

3.2.3 PAREDES DA PLATIBANDA

A demolição das paredes da platibanda será realizada de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais. O serviço será executado por um pedreiro e um servente, que utilizarão os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para a atividade.

O volume de alvenaria de bloco furado a ser demolido será calculado com base na área das paredes, descontadas as eventuais aberturas, multiplicada pela espessura. Considera-se o perímetro da edificação, que totaliza 74,10 metros (16,25 m + 8,6 m + 4 m + 8,2 m + 20,25 m + 16,80 m), multiplicado pela altura estimada de 1,10 metros.

Antes de iniciar a demolição, será verificada a estabilidade dos elementos com função estrutural, e os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários serão instalados. A demolição será realizada manualmente com o uso de marreta, procedendo da parte superior para a inferior da parede.

Para a execução do serviço, será utilizado andaime metálico tipo fachadeiro, com peças de aproximadamente 1,20 metros de largura e 2,0 metros de altura, incluindo diagonais em X, barras de ligação, sapatas e demais itens necessários para a montagem.

3.3 RECOMPOSIÇÃO / RECOLOCAÇÃO

3.3.1 FORRO

O serviço de remoção e recolocação do forro de PVC será realizado de forma manual, com reaproveitamento do material. A remoção será executada por um servente e um montador de estrutura, que desmontarão o forro existente com cuidado para preservar as peças.

Após a remoção, será feita a recomposição/recolocação do forro de PVC frisado, adequado para ambientes comerciais, incluindo a estrutura de fixação em madeira. A estrutura será montada por um carpinteiro de formas e um ajudante de carpinteiro, utilizando caibro





aparelhado de 6 x 8 cm, sarrafos de 2,5 x 5 cm em pinus e pregos de aço polido com cabeça 12 x 12.

Antes da recolocação, o forro removível passará por um processo de limpeza, realizado por um servente com encargos complementares. A limpeza será feita com um pano úmido, passado sobre toda a superfície do forro. Caso necessário, o procedimento será repetido para garantir a remoção completa de sujeiras e resíduos.

3.3.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O serviço consiste na remoção e recolocação das instalações elétricas presentes no forro, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema. A remoção e recolocação da fiação junto ao forro da estrutura será realizada de forma manual, com atenção aos detalhes técnicos e normas de segurança.

A remoção de cabos elétricos, com seção maior que 2,5 mm² e menor que 10 mm², será executada sem reaproveitamento dos materiais. Esse processo será conduzido por um eletricista e um auxiliar de eletricista, ambos com encargos complementares inclusos.

Após a remoção, a recolocação da fiação será realizada com o uso de fita isolante adesiva antichama, adequada para uso em sistemas de até 750 V, em rolos de 19 mm x 20 m. Essa fita garantirá a proteção e isolamento necessários para as conexões elétricas.

Todos os procedimentos serão executados de acordo com as normas técnicas e de segurança, assegurando a qualidade e a integridade das instalações elétricas.

3.4 REFORÇO ESTRUTURAL

O reforço estrutural será executado com a utilização de vigas em concreto armado, posicionadas no respaldo da edificação para servir como cinta e distribuir as cargas da nova cobertura. O processo inclui a montagem de armaduras, fabricação de fôrmas e concretagem, conforme detalhado a seguir.

A armação principal será composta por barras de aço CA-50 de 8,0 mm. Considerando a extensão total das vigas no respaldo, calculada a partir do volume de 5,36 m³ dividido pela





área da seção transversal da viga ($0,15 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 0,0375 \text{ m}^2$), obtém-se uma extensão total de 142,96 metros. Para cada viga, serão utilizadas 4 barras de aço CA-50 de 8,0 mm, totalizando uma extensão de 571,84 metros ($142,96 \text{ m} \times 4$). Com base no peso linear do aço CA-50 de 8,0 mm (0,617 kg/m), o peso total da armação principal será de 353,00 kg ($571,84 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m}$).

A armação de estribos será realizada com aço CA-60 de 5,0 mm. Considerando a mesma extensão total de vigas (142,96 m) e a utilização de um estribo a cada 15 cm, serão necessárias 954 unidades de estribos ($142,96 \text{ m} / 0,15 \text{ m}$). Cada estribo, com cobrimento de 2,5 cm, terá dimensões de 10 cm x 20 cm e comprimento total de 70 cm (incluindo traspasses). A extensão total de aço para os estribos será de 667,8 metros ($0,7 \text{ m} \times 954$ unidades). Com base no peso linear do aço CA-60 de 5,0 mm (0,154 kg/m), o peso total da armação de estribos será de 102,84 kg ($667,8 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m}$).

A fabricação de fôrmas será realizada com madeira serrada de 25 mm de espessura. A área de fôrma considerada corresponde à extensão total das vigas (142,96 m) multiplicada por 2 lados da viga e pela altura da viga (0,25 m), totalizando $71,48 \text{ m}^2$ ($142,96 \text{ m} \times 2 \times 0,25 \text{ m}$).

Por fim, a concretagem das vigas será executada com concreto de $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$, utilizando baldes para o lançamento, adensamento e acabamento. O processo será realizado em edificação térrea, garantindo a resistência e durabilidade da estrutura.

3.5 COBERTURAS

3.5.1 ESTRUTURAS

A estrutura da cobertura será composta por elementos de madeira não aparelhada, fabricados e instalados para suportar telhas metálicas em um telhado de até 2 águas. O serviço será executado por um carpinteiro de formas e um ajudante de carpinteiro, com o auxílio de um guincho elétrico de coluna para o transporte vertical dos materiais.

Os pontaletes serão fabricados com peças de madeira de lei não aparelhada, com seção de $6,0 \times 16,0 \text{ cm}$, e apoiados em berços com seção de $6,0 \times 12,0 \text{ cm}$, com comprimento mínimo de 40 cm para garantir estabilidade. As mãos-francesas, responsáveis por contraventar os





pontaletes, serão confeccionadas com peças de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm, e fixadas com pregos polidos com cabeça 18x30.

A trama de madeira será composta por terças com seção de 6,0 x 12,0 cm, posicionadas conforme o projeto para garantir a inclinação e o suporte adequados às telhas metálicas. As terças serão fixadas na estrutura de apoio com pregos polidos com cabeça 22x48, cravados a aproximadamente 45° em relação à face lateral da terça, penetrando de 3 a 4 cm na peça de apoio. As cabeças dos pregos serão rebatidas para evitar ferimentos durante a montagem ou futuras operações de manutenção.

Após a montagem da estrutura, será aplicada 1 demão de pintura imunizante para proteger a madeira contra agentes biológicos e intempéries, garantindo maior durabilidade ao conjunto.

3.5.2 ALVENARIA DO OITÃO

A alvenaria de vedação do oitão será executada com blocos cerâmicos furados de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), assentados na vertical com argamassa de preparo manual. O assentamento seguirá as especificações técnicas, garantindo a estabilidade e o alinhamento da estrutura.

Após a execução da alvenaria, será aplicado um chapisco em toda a superfície, incluindo as áreas sem vãos e as estruturas de concreto da fachada. O chapisco será feito com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), preparada manualmente e aplicada com colher de pedreiro.

Em seguida, será aplicada uma camada de emboço ou massa única com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), também de preparo manual. A aplicação será feita manualmente sobre os panos cegos da fachada (áreas sem vãos), com espessura média de 25 mm, garantindo uma superfície uniforme e preparada para receber o acabamento final.

Para a execução dos serviços em altura, será utilizada a locação de andaime metálico tipo fachadeiro, composto por peças com aproximadamente 1,20 m de largura e 2,0 m de altura, incluindo diagonais em X, barras de ligação, sapatas e demais itens necessários para a





montagem. O andaime será montado e desmontado de acordo com as necessidades da obra, com pisos metálicos para garantir a segurança dos trabalhadores.

3.5.3 MANTA

A instalação da manta plástica revestida por película de alumínio será realizada para garantir a subcobertura da estrutura, incluindo o transporte vertical dos materiais. O serviço será executado por um telhadista e um servente, ambos com encargos complementares inclusos.

A manta utilizada será do tipo aluminizada de duas faces, com espessura de 2 mm, e será fixada com grampos de aço inoxidável 80 (12,9 mm x 14 mm). Para vedação das emendas, será utilizada fita adesiva aluminizada de 5 cm de largura, fornecida em rolos de 50 metros.

Durante a execução dos serviços, os trabalhadores deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, incluindo cintos de segurança trava-quedas, que deverão estar acoplados a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que podem se romper ou soltar com facilidade). Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas nas terças ou caibros, devidamente fixadas com dispositivos que impeçam seu escorregamento.

A manta será posicionada entre os caibros e as ripas ou, no caso de telhas de fibrocimento, diretamente sobre as terças, mantendo uma sobreposição de 10 cm nas emendas. Para garantir a estanqueidade do sistema, as áreas sobrepostas serão vedadas com fita adesiva aluminizada. A fixação da manta será feita com grampos de aço ou, no caso de telhas de cerâmica ou concreto, com a própria fixação das ripas.

No caso de telhas de cerâmica ou concreto, as ripas serão posicionadas sobre a manta, respeitando o espaçamento e a galga das telhas. Durante toda a aplicação, a manta deverá ser manuseada com cuidado para evitar rasgamentos, esgarçamentos ou outras falhas que possam comprometer a eficiência do sistema.





3.5.4 CALHAS E METAIS

A instalação das calhas de beiral semicirculares de PVC, com diâmetro de 125 mm, incluirá cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações, excluindo os condutores. O transporte vertical dos materiais será realizado com o auxílio de um guincho elétrico de coluna. Os serviços serão executados por um servente com encargos complementares, utilizando calhas pluviais de PVC com diâmetro entre 119 e 170 mm e comprimento de 3 metros, bocais de PVC com diâmetro de saída entre 80 e 100 mm, cabeceiras direita e esquerda de PVC, emendas de PVC, suportes metálicos zincados e vedações de borracha preta. A fixação será feita com parafusos rosca soberba zincados, de 3,2 x 20 mm (3/4").

Durante a execução, os trabalhadores deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, incluindo cintos de segurança trava-quedas, acoplados a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que podem se romper ou soltar com facilidade). Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas nas terças ou caibros, devidamente fixadas com dispositivos que impeçam seu escorregamento. Os suportes para calha serão parafusados na estrutura do telhado, observando um caimento mínimo de 0,5% no sentido dos tubos coletores, com distância máxima entre suportes de 60 cm. As calhas serão posicionadas nos suportes, e as emendas, cabeceiras e bocais serão fixados nos pontos previstos.

A instalação dos rufos em chapa de aço galvanizado número 24, com corte de 25 cm, incluirá transporte vertical com o auxílio de um guincho elétrico de coluna. Os serviços serão executados por um telhadista e um servente, ambos com encargos complementares inclusos, utilizando rufos externos de chapa de aço galvanizado, pregos polidos com cabeça de bitola 18x27, parafusos e buchas S-8, rebites de alumínio vazados de repuxo de bitola 3,2 x 8 mm, solda estanho 50/50 e selante elástico monocomponente à base de poliuretano em embalagem de 310 ml.

Durante a execução, os trabalhadores deverão utilizar os EPIs necessários, incluindo cintos de segurança trava-quedas, acoplados a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas nas terças ou caibros, devidamente fixadas com dispositivos que impeçam seu escorregamento. As peças de aço galvanizado





serão unidas com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após limpeza e aplicação de fluxo nas chapas. A fixação na estrutura de madeira será feita com pregos de aço inox, regularmente espaçados, e as cabeças dos pregos serão rejuntadas com selante à base de poliuretano. Um cordão de selante será aplicado em todo o encontro do rufo com a alvenaria, garantindo a estanqueidade do sistema.

3.5.5 TELHAMENTO

O telhamento será executado com telhas metálicas termoacústicas de 30 mm de espessura, compostas por alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, com densidade de 35 kg/m³. As telhas possuem duas faces trapezoidais, e o serviço inclui o içamento dos materiais com o auxílio de um guincho elétrico de coluna. A fixação será realizada com hastes retas de gancho de ferro galvanizado, com rosca de 1/4" x 30 cm, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira.

Durante a execução, os trabalhadores deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, incluindo cintos de segurança trava-quedas, acoplados a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas nas terças, devidamente fixadas com dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Antes do início da colocação das telhas, será realizada a conferência das disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros componentes. O distanciamento entre as terças será verificado para atender ao recobrimento transversal especificado no projeto ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação das telhas será feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem começará no beiral, avançando em direção à cumeeira, com as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante, garantindo que as telhas a barlavento recobram as telhas a sotavento. As telhas serão fixadas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta, utilizando ganchos





de ferro galvanizado de Ø 1/4" ou hastes de alumínio de Ø 5/16". Durante a fixação, será evitado o aperto excessivo, que poderia amassar as telhas metálicas.

A cumeeira normal para telha trapezoidal de aço, com espessura de 0,5 mm, será instalada com acessórios de fixação e içamento. As peças da cumeeira serão montadas no sentido contrário aos ventos dominantes, garantindo que as peças a barlavento recobram as peças a sotavento. As peças serão dispostas e fixadas com duas fixações em cada aba, utilizando hastes com rosca aplicadas nas cristas das ondas. Durante a fixação, será evitada a aplicação de pressão excessiva, que poderia causar fissuras nas peças.

3.5.6 BEIRAL

A execução do beiral incluirá o traspasso sobre a estrutura, com a montagem de uma trama de madeira composta por ripas aparelhadas de 1,5 x 5 cm e caibros aparelhados de 7,5 x 7,5 cm. A tábuca de borda, com dimensões de 2,5 x 15 cm, será instalada em madeira não aparelhada.

A fixação será realizada com pregos de aço polido com cabeça, nas bitolas 15 x 15 (1 1/4 x 13), 19 x 36 (3 1/4 x 9) e 22 x 48 (4 1/4 x 5). O serviço será executado por um carpinteiro de formas e um ajudante de carpinteiro, ambos com encargos complementares inclusos.

O forro de PVC será instalado de forma inclinada e fixado sobre as ripas do telhado, garantindo acabamento e proteção ao beiral. O transporte vertical dos materiais será realizado com o auxílio de um guincho elétrico de coluna, com capacidade de 400 kg, motor trifásico de 1,25 CV.

Para a execução dos serviços em altura, será utilizada a locação de andaime metálico tipo fachadeiro, composto por peças com aproximadamente 1,20 m de largura e 2,0 m de altura, incluindo diagonais em X, barras de ligação, sapatas e demais itens necessários para a montagem. O andaime será montado e desmontado conforme as necessidades da obra, com pisos metálicos para garantir a segurança dos trabalhadores.





3.6 PINTURAS

A preparação para as pinturas incluirá o uso de lixa em folha número 120, adequada para paredes ou madeira, na cor vermelha. O serviço será executado por um pintor e um servente, que atuarão em conjunto para garantir a qualidade do acabamento.

A aplicação manual da pintura será realizada com tinta texturizada acrílica, destinada a paredes externas de casas, em uma única cor. A tinta utilizada será uma massa para textura lisa de base acrílica, na cor branca, composta por resina acrílica para acabamento texturizado em superfícies internas e externas.

Antes da aplicação, a superfície deverá estar limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo. A textura será diluída em água potável, em proporção máxima de 10%, conforme as especificações do fabricante. A aplicação será feita em demão única, utilizando um rolo de espuma especial para textura, garantindo uniformidade e aderência adequada.

Foram consideradas as seguintes áreas para pintura das paredes externas:

- **Parede 1 (Fachada Principal)**

Extensão: 16,80 metros

Altura: 3,00 metros

Área total: 16,80 m x 3,00 m = 50,40 m²

Descontos:

01 porta: 0,80 m x 2,10 m = 1,68 m²

03 janelas: 3 x (1,50 m x 1,10 m) = 4,95 m²

Área líquida: 50,40 m² - 1,68 m² - 4,95 m² = 43,77 m²

- **Parede 2**

Extensão: 16,25 metros

Altura: 3,00 metros

Área total: 16,25 m x 3,00 m = 48,75 m²

Descontos: Nenhum (sem aberturas)

Área líquida: 48,75 m²





- **Parede 3**

Extensão: 8,60 metros

Altura: 3,00 metros

Área total: $8,60 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} = 25,80 \text{ m}^2$

Descontos:

02 janelas: $2 \times (1,20 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}) = 2,88 \text{ m}^2$

Área líquida: $25,80 \text{ m}^2 - 2,88 \text{ m}^2 = 22,92 \text{ m}^2$

- **Parede 4**

Extensão: 4,00 metros

Altura: 3,00 metros

Observação: Não considerada para pintura, pois não possui revestimento.

- **Parede 5**

Extensão: 8,20 metros

Altura: 3,00 metros

Área total: $8,20 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} = 24,60 \text{ m}^2$

Descontos:

01 janela: $1,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 1,80 \text{ m}^2$

Área líquida: $24,60 \text{ m}^2 - 1,80 \text{ m}^2 = 22,80 \text{ m}^2$

- **Parede 6**

Extensão: 20,25 metros

Altura: 3,00 metros

Área total: $20,25 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} = 60,75 \text{ m}^2$

Descontos:

01 porta: $0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} = 1,68 \text{ m}^2$

01 janela: $1,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 1,80 \text{ m}^2$

04 janelas: $4 \times (0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m}) = 1,44 \text{ m}^2$



Área líquida: $60,75 \text{ m}^2 - 1,68 \text{ m}^2 - 1,80 \text{ m}^2 - 1,44 \text{ m}^2 = 55,83 \text{ m}^2$

Área Total de Pintura

Somando as áreas líquidas de todas as paredes:

Parede 1: $43,77 \text{ m}^2$

Parede 2: $48,75 \text{ m}^2$

Parede 3: $22,92 \text{ m}^2$

Parede 5: $22,80 \text{ m}^2$

Parede 6: $55,83 \text{ m}^2$

Total: $194,07 \text{ m}^2$

Mais área de pintura do Oitões e reservatório

3.7 DIVISÓRIAS INTERNAS

As divisórias internas serão executadas em PVC com perfis de aço galvanizado, incluindo modelos do tipo N1 (painel cego) e tipo N2 (painel com vidro liso), conforme especificações técnicas. Estas divisórias serão responsáveis por delimitar a área de recepção, composta por um guichê de atendimento, além de isolar a sala de oficina e o depósito, garantindo organização e funcionalidade aos ambientes.

Para o tipo N1, será utilizado painel cego MDF/compensado com espessura de 35 mm, sem abertura de visor (s/ boneca), incluindo batente, testeiros, dobradiças e fechadura, assegurando privacidade e resistência. A estrutura de sustentação será em aço galvanizado, garantindo durabilidade e estabilidade.

Já as divisórias do tipo N2 seguirão o mesmo padrão construtivo em PVC ou material similar (35 mm de espessura), porém com a incorporação de vidro liso de 3 mm para permitir a entrada de luz natural e integração visual entre os espaços. A estrutura também contará com perfis de aço galvanizado, mantendo a resistência e o acabamento profissional.



Ambos os sistemas serão instalados conforme normas técnicas, assegurando funcionalidade, segurança e um acabamento limpo e alinhado ao projeto arquitetônico.

3.8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Após a execução de cada serviço e/ou etapa a pista deverá ser limpos e removidos todos os restos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. Caso constatado alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a Contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da Prefeitura Municipal.

3.9 RESPONSABILIDADES

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos das jazidas, fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.





Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a Prefeitura Municipal, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste.

3.10 MEIO AMBIENTE

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. A Prefeitura Municipal deverá informar à Contratada os locais para extração de material e bota-fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50 m, deverão ser preservadas. A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. A Prefeitura Municipal providenciará a Licença Prévia e ao iniciar a obras a Licença de Operação da jazida para extração de material e o bota-fora.

3.11 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas.



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DA SERRA



Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, será emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização da Prefeitura Municipal para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

3.12 ENTREGA DA OBRA

A Prefeitura Municipal emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO DA SERRA / RS

CNPJ: 94.444.403/0001-73

