MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA DE COBERTURA
UBS JARDIM RIO DE JANEIRO

Município de Sarandi - Paraná

CONVENÇÕES PRELIMINARES:

O projeto refere-se à reforma de cobertura da UBS JARDIM RIO DE JANEIRO, situada na Av. Rio de Janeiro, nº 1785, na cidade de Sarandi-Paraná. Sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações que seguem e conforme normas da construção civil.

Caso as condições locais indicarem qualquer modificação nos serviços, estes só poderão ser realizados mediante autorização do Contratante. Reserva-se ao Contratante, o direito e autoridade para resolver qualquer caso singular, não previsto neste memorial, projetos e em tudo ou mais que de qualquer forma se relacione direta ou indiretamente, com a obra em questão.

RESPONSABILIDADES:

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do Contratado, nos prazos determinados pelo Contratante sem qualquer ônus adicional. Será de responsabilidade exclusiva do Contratado, qualquer acidente que venha a ocorrer com o pessoal do mesmo ou a terceiros durante a vigência do contrato em razão da obra. Será ainda de sua responsabilidade qualquer dano ou prejuízo causado à propriedades de terceiros ou do Contratante, bem como o pagamento de toda e qualquer indenização exigida em razão de negligência ou má condução da obra.

Todo o material a ser empregado na obra, inclusive os das instalações elétricas e dos serviços especiais, enfim, todos especificados adiante ou em projetos serão fornecidos pelo Contratado.

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal. Toda a mão de obra a ser empregada será de responsabilidade exclusiva do Contratado, incluindo-se aí toda e qualquer mão de obra especializada.

As cópias dos projetos para execução e aprovação na Prefeitura do Município de Sarandi ficarão a cargo da firma contratada. O Contratado ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que:

a) está ciente de que as recomendações, constantes das presentes especificações prevalecem sobre os projetos, e estes sobre o quantitativo orientativo;

b) não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos;

c) visitou o local da obra, inspecionou as instalações elétricas e hidráulicas existentes, constatando a atual situação do local em questão;

d) está ciente de que o quantitativo apresentado pelo Contratante é apenas orientativo e que a obra é por EMPREITADA GLOBAL;

Será de responsabilidade exclusiva da Contratada, qualquer acidente que venha a ocorrer com o pessoal do mesmo ou a de terceiros durante a vigência do presente contrato em razão da obra. Será ainda de sua responsabilidade qualquer dano ou prejuízo causado a propriedades de terceiros ou da Contratante, bem como o pagamento de toda e qualquer indenização exigida em razão de negligência ou má condução da obra.

A Contratada fornecerá Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), de execução da obra para anexarmos aos documentos de solicitação de aprovação de projeto.

A Contratada ao iniciar os serviços, deve estar ciente da obrigação do fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI's) aos funcionários e todas as demais especificações descritas na NR 18.

A contratada deverá manter na obra uma cópia de todos os projetos, ARTs, planilhas e diário de obra para uso exclusivo da fiscalização do município.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL;
02 SERVIÇOS PRELIMINARES;
03 RETIRADAS;
04 COBERTURA/TELHADO;
05 LIMPEZA FINAL;
06 OBSERVAÇÕES.

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local da obra deverá contemplar o acompanhamento técnico, controle de execução, orientação das frentes de serviço, verificação de conformidade com os projetos, planilha orçamentária, normas técnicas aplicáveis e determinações da fiscalização municipal.

A Contratada deverá manter responsável técnico pela execução, com ART/RRT compatível, bem como pessoal capacitado para a condução dos serviços, observando a segurança da edificação em funcionamento, o controle de acesso ao canteiro e a proteção dos usuários, servidores e terceiros.

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Taxas, projetos e documentação

Todas as taxas de ligação, desligamento, deslocamento, regularizações e demais providências necessárias à perfeita execução dos serviços correrão por conta do Contratado, quando aplicável. A Contratada deverá providenciar a documentação técnica necessária para execução, incluindo ART/RRT de execução, documentos de segurança, diário de obra e demais registros exigidos pela fiscalização.

2.2 Canteiro de obras

Deverá ser implantado canteiro de apoio compatível com a reforma do telhado da UBS, incluindo estrutura provisória para almoxarifado/depósito e estrutura de escritório com sanitário, conforme necessidade da obra e conforme previsão da planilha, pelo período estimado de 4 (quatro) meses.

A localização do canteiro deverá ser previamente aprovada pela fiscalização, de modo a não prejudicar o funcionamento da unidade, o acesso de ambulâncias, usuários, servidores e rotas de fuga.

2.3 Placa de obra

A Contratada deverá fornecer e instalar placa de obra em chapa galvanizada e estrutura de madeira, com área prevista de 2,50 m², conforme padrão a ser fornecido pela Prefeitura e/ou órgão conveniado, mantendo-a em bom estado durante todo o período de execução.

3 - RETIRADAS

As retiradas deverão seguir rigorosamente o projeto, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização, tomando os devidos cuidados para evitar danos aos elementos da edificação que serão preservados e para garantir a segurança da UBS durante a execução dos serviços.

3.1 Remoção de telhas

Deverá ser executada a remoção manual das telhas existentes, sem reaproveitamento, com quantitativo previsto de 569,13 m². A retirada deverá ser feita de forma ordenada, evitando queda de materiais, danos à estrutura remanescente e riscos aos trabalhadores e usuários da unidade.

3.2 Remoção de trama e tesouras de madeira

Deverá ser removida a trama de madeira existente da cobertura, sem reaproveitamento, com área prevista de 569,13 m². Também deverão ser removidas as tesouras de madeira existentes, com vão maior ou igual a 8 m, em quantidade prevista de 24 unidades, observando escoramentos, isolamento de área e sequência executiva segura.

3.3 Remoção de calhas e rufos

Deverão ser removidas as calhas e rufos existentes de forma manual, sem reaproveitamento, com extensão prevista de 170,00 m. A retirada deverá preservar alvenarias, platibandas, lajes, pontos de apoio e demais elementos que permanecerão na edificação.

3.4 Carga, transporte e destinação de entulho

Os resíduos provenientes das retiradas deverão ser recolhidos, carregados, transportados e destinados para local devidamente autorizado pelo poder público, com volume estimado de 59,91 m³. A obra deverá permanecer limpa e organizada, evitando acúmulo de entulho e interferências no funcionamento da UBS.

4 - COBERTURA/TELHADO

A cobertura deverá ser executada conforme projeto, planilha orçamentária e especificações técnicas, contemplando estrutura metálica, trama de aço, proteção anticorrosiva, telhamento, calhas, rufos, cumeeiras e tratamento/pintura das superfícies metálicas galvanizadas previstas no orçamento. Todos os serviços deverão garantir estanqueidade, estabilidade, durabilidade, segurança e adequado escoamento das águas pluviais.

4.1 Estrutura metálica

Serão fabricadas e instaladas tesouras inteiras em aço, com vão de 10 m e 8 m, para cobertura com telha metálica/trapezoidal, incluindo içamento e demais procedimentos necessários à instalação, com quantidade prevista de 24 unidades.

A estrutura deverá ser executada de acordo com o projeto específico, devendo atender às cargas permanentes, acidentais e ações de vento, com soldas, ligações, apoios, fixações e proteção superficial conforme especificação técnica aplicável.

4.2 Trama de aço

Será executada trama de aço composta por terças para telhado de até duas águas, para recebimento das telhas metálicas, com área prevista de 569,13 m². As terças deverão ser alinhadas, niveladas e fixadas conforme projeto, respeitando espaçamentos e inclinações necessários ao perfeito funcionamento da cobertura.

4.3 Pintura de fundo anticorrosivo - tipo zarcão

As tesouras metálicas e a trama de aço composta por terças deverão receber pintura com tinta alquídica de fundo, tipo zarcão, pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica, por demão, conforme composição SINAPI 100719. O serviço deverá abranger as superfícies metálicas correspondentes aos elementos estruturais considerados no orçamento, com área total prevista de 483,00 m².

Antes da pintura, as superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de óleos, graxas, poeira, carepas, ferrugem solta, respingos de solda e demais contaminantes que prejudiquem a aderência. A aplicação deverá ser uniforme e contínua, inclusive nas regiões de soldas, chapas de ligação e demais pontos sujeitos à corrosão. Danos ao revestimento ocorridos durante transporte, içamento ou montagem deverão ser devidamente tratados e retocados com produto compatível.

4.4 Telhas metálicas

A cobertura receberá telha trapezoidal em aço zincado, pré-pintura branco, altura aproximada de 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm, com área prevista de 569,13 m². As telhas deverão ser instaladas com acessórios adequados de fixação e vedação, garantindo alinhamento, sobreposição correta e estanqueidade.

A fixação deverá observar as recomendações do fabricante e o projeto executivo, com atenção especial às regiões de emenda, arremates laterais, cumeeiras, rufos, encontros com platibandas e pontos sujeitos à concentração de água.

4.5 Calhas, rufos e cumeeiras

Serão fornecidas e instaladas calhas em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical, em extensão prevista de 96,33 m. As calhas deverão possuir caimento mínimo de 1% no sentido dos condutores e/ou pontos de descarga, salvo indicação específica em projeto.

Serão executados rufos em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical, em extensão prevista de 70,22 m. Também será executado contra-rufo lateral de acabamento em calha metálica dobrada, com desenvolvimento de 39 cm, em extensão prevista de 96,33 m, acompanhando os trechos de calha junto às platibandas. Será executado ainda chapim (rufo-capa) em aço galvanizado, corte 33, em extensão prevista de 6,00 m, conforme planilha orçamentária revisada. Os arremates deverão ser fixados e vedados de forma a impedir infiltrações nos encontros entre cobertura, platibandas e demais superfícies verticais.

A cumeeira deverá ser instalada em extensão prevista de 54,40 m, com acessórios de fixação e içamento, observando o correto encaixe das peças e a vedação dos encontros superiores do telhado.

4.6 Tratamento e pintura de superfícies metálicas galvanizadas

As superfícies metálicas galvanizadas previstas para acabamento em obra, distintas dos perfis estruturais que receberão pintura de fundo tipo zarcão em fábrica, deverão receber preparação e sistema de pintura compatíveis com o substrato galvanizado. A área prevista para estes serviços é de 43,20 m², conforme levantamento constante da planilha orçamentária revisada.

A preparação deverá compreender lixamento manual das superfícies metálicas em obra, correspondente ao SINAPI 100717, item 1.4.13, abrangendo 43,20 m². O lixamento deverá remover sujidades, oxidações, imperfeições e materiais com baixa aderência, sem provocar danos incompatíveis com a superfície galvanizada.

Após a preparação e limpeza da superfície, deverá ser aplicada 1 (uma) demão de fundo aderente para superfícies galvanizadas, conforme GOINFRA 261010, item 1.4.11, na mesma área de 43,20 m². A camada deverá ser contínua, uniforme e compatível com o acabamento subsequente.

Após a secagem e cura do fundo, deverá ser executada pintura de acabamento com tinta alquídica, esmalte sintético acetinado, aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas, exceto perfil, em 2 (duas) demãos, conforme SINAPI 100758, item 1.4.12, abrangendo 43,20 m². Deverão ser respeitados os intervalos de secagem, condições de aplicação e recomendações do fabricante, garantindo acabamento uniforme, aderência e proteção das peças.

4.7 Detalhe executivo da calha junto à platibanda

A calha junto à platibanda deverá ser executada em chapa galvanizada, com largura interna de 35 cm. No lado da platibanda, a calha deverá possuir altura de 35 cm, sendo este lado protegido por contra-rufo. No lado do telhado, a calha deverá possuir altura de 25 cm, com aba/encaixe de 5 cm entrando por baixo da telha, garantindo proteção contra retorno de água e infiltrações.

O desenvolvimento da chapa deverá considerar as dimensões indicadas, as dobras, abas de fixação, sobreposições e arremates necessários, mantendo compatibilidade com o item de calha em chapa galvanizada número 24 com desenvolvimento de 100 cm. A execução deverá garantir estanqueidade, caimento adequado, rigidez das peças e fixação segura.

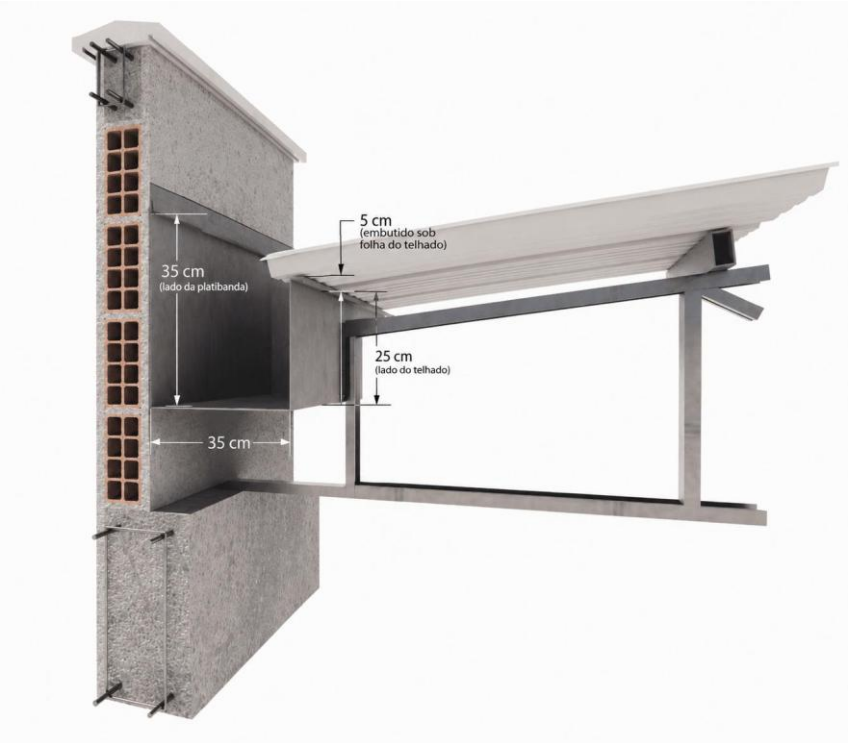

Figura 1 - Detalhe esquemático da calha junto à platibanda: largura 35 cm, altura 35 cm no lado da platibanda com contra-rufo, altura 25 cm no lado do telhado e 5 cm embutidos sob a telha.

4.8 Condições de execução e vedação

Todas as emendas das calhas e rufos deverão ser executadas com sobreposição adequada, fixação mecânica e vedação compatível com chapa galvanizada e exposição às intempéries. Deverão ser evitados pontos de acúmulo de água, empoçamento, contracaimentos e interferências que prejudiquem o escoamento pluvial.

As peças metálicas deverão ser entregues limpas, alinhadas, sem amassamentos, rebarbas cortantes, furos indevidos ou deformações que comprometam sua função. Eventuais perfurações e fixações deverão ser devidamente vedadas.

5 - LIMPEZA FINAL

Ao término dos serviços, a Contratada deverá realizar a limpeza geral das áreas afetadas pela obra, removendo sobras de materiais, embalagens, aparas metálicas, resíduos de telhas, madeiras, fixadores e demais entulhos. A edificação deverá ser entregue em condições adequadas de uso e segurança.

6 - OBSERVAÇÕES

Todos os serviços deverão ser executados conforme projetos, planilha orçamentária, normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização municipal.

Os quantitativos citados neste memorial são orientativos e deverão ser conferidos em projeto e em campo, prevalecendo as condições contratuais, a planilha aprovada e as determinações da fiscalização.

Não foram inseridos valores neste memorial, permanecendo a finalidade do documento restrita à descrição técnica dos serviços, materiais, métodos executivos e responsabilidades.

Qualquer divergência entre projeto, planilha, memorial e condições reais da obra deverá ser comunicada formalmente à fiscalização antes da execução do serviço correspondente.

7 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

7.1 Objeto e documentos de referência

O presente memorial demonstra os critérios utilizados para a obtenção dos quantitativos da reforma da cobertura da UBS Jardim Rio de Janeiro. Foram considerados a Prancha 01 - Planta de Implantação e Cobertura, revisão R0, datada de 16/06/2026; a Planilha Orçamentária revisada da UBS Jardim Rio de Janeiro, data-base SINAPI 03/2026, atualizada em 17/08/2026; e as especificações do Memorial Descritivo.

As medições lineares correspondem aos somatórios dos trechos indicados no projeto. As áreas correspondem aos panos da cobertura metálica. Os itens de apoio de obra foram quantificados pela duração prevista do serviço ou pela unidade completa. Para a pintura anticorrosiva da estrutura metálica, adotou-se o coeficiente de 0,0789 m² de pintura por quilograma de aço, aplicado à massa total de aço das tesouras e da trama. Para o tratamento das superfícies metálicas galvanizadas executado em obra, a planilha revisada estabelece área de 43,20 m², utilizada integralmente nos serviços de lixamento manual, fundo aderente e pintura de acabamento.

7.2 Critérios gerais de medição

Parâmetro	Critério adotado
Inclinação	i = 15% = 0,15, conforme indicado nos panos de cobertura do projeto.
Área de cobertura	Área efetiva inclinada dos panos: 569,13 m².
Comprimentos	Somatório de eixos/contornos medidos em projeto, em metros.
Pintura da estrutura metálica	Coeficiente adotado: 0,0789 m² de pintura por kg de aço das tesouras e da trama.
Arredondamento	Resultados apresentados com duas casas decimais, em conformidade com a planilha.
Perdas	Não foi aplicado percentual adicional de perdas à área de telhamento; o quantitativo reproduz a área de projeto.
Tratamento de superfícies galvanizadas	Área adotada: 43,20 m², aplicada à mesma superfície nos serviços de lixamento manual, fundo aderente e pintura de acabamento.

7.3 Área efetiva da cobertura

Para uma inclinação uniforme de 15%, o fator de conversão entre a projeção horizontal equivalente e a superfície inclinada é calculado pela relação abaixo:

$$f = \sqrt{(1 + i^2)} = \sqrt{(1 + 0{,}15^2)} = 1{,}011187$$

A compatibilização geométrica dos panos fornece uma projeção horizontal equivalente de 562,8333 m². Aplicando-se o fator de inclinação:

$$A_{cob} = 562{,}8333 \times 1{,}011187 = 569{,}126\ m^2 \approx 569{,}13\ m^2$$

A área de 569,13 m² é utilizada nos itens de remoção de telhas, remoção de trama, nova trama de aço e novo telhamento metálico.

Nota: os arremates metálicos da planilha revisada estão discriminados em calha galvanizada, rufo galvanizado, cumeeira, contra-rufo lateral e chapim (rufo-capa), conforme os quantitativos demonstrados neste memorial.

7.4 Administração local e serviços preliminares

Item	Serviço	Memória de cálculo / critério	Quant.
1.1.1	Administração local de obra	1 obra completa = 1,00 unidade. O item abrange a gestão técnica e administrativa durante toda a execução.	1,00 UN
1.2.1	Container para almoxarifado/depósito	Prazo previsto da reforma = 4 meses. Q = 1 container × 4 meses = 4,00 meses.	4,00 MÊS
1.2.2	Container para escritório com sanitário	Prazo previsto da reforma = 4 meses. Q = 1 container × 4 meses = 4,00 meses.	4,00 MÊS
1.2.3	Placa de obra	Área nominal prevista: A = 2,00 m × 1,25 m = 2,50 m². As dimensões equivalentes deverão ser ajustadas ao padrão visual fornecido pela Contratante, preservando-se a área.	2,50 m²

7.5 Retiradas

Item	Serviço	Memória de cálculo / critério	Quant.
1.3.1	Remoção manual de telhas	Q = A cobertura = 569,13 m². Considera toda a superfície existente a ser substituída.	569,13 m²
1.3.2	Remoção de trama de madeira	Q = A cobertura = 569,13 m². A trama acompanha integralmente os panos de telhado.	569,13 m²
1.3.3	Carga, manobra e descarga de entulho	Índice global adotado para os materiais retirados em condição solta: k = 59,91 ÷ 569,13 = 0,105266 m³/m². V = 569,13 × 0,105266 = 59,91 m³.	59,91 m³
1.3.4	Remoção de calhas e rufos	Somatório dos trechos existentes de calhas e rufos indicados para retirada no projeto e na planilha revisada: L = 170,00 m.	170,00 m
1.3.5	Remoção de tesouras de madeira	Contagem dos pórticos existentes a substituir: 20 posições de vão de 10 m + 4 posições de vão de 8 m = 24 unidades.	24,00 UN

7.6 Nova cobertura - estrutura, telhamento e pintura

Item	Serviço	Memória de cálculo / critério	Quant.
1.4.1	Tesoura inteira em aço - vão de 10 m	Contagem das posições estruturais indicadas no projeto para os panos com vão de 10 m: Q = 20 unidades.	20,00 UN
1.4.2	Tesoura inteira em aço - vão de 8 m	Contagem das posições estruturais indicadas no projeto para os panos com vão de 8 m: Q = 4 unidades.	4,00 UN
1.4.3	Trama de aço composta por terças	Q = A cobertura = 569,13 m². A trama metálica atende à totalidade dos panos de telhamento.	569,13 m²
1.4.8	Telha trapezoidal de aço zincado	Q = A cobertura = 569,13 m². Quantidade líquida de projeto, sem acréscimo de perdas.	569,13 m²
1.4.9	Pintura de fundo tipo zarcão - SINAPI 100719	Massa total de aço das tesouras + trama = 6.121,67 kg. Coeficiente de pintura = 0,0789 m²/kg. Q = 6.121,67 × 0,0789 = 483,00 m².	483,00 m²
1.4.11	Fundo aderente para superfícies galvanizadas - GOINFRA 261010	Área de superfícies metálicas galvanizadas prevista para tratamento em obra: Q = 43,20 m². O fundo aderente é aplicado em 1 demão sobre toda a área preparada.	43,20 m²
1.4.12	Pintura alquídica de acabamento - SINAPI 100758	A mesma superfície preparada e imprimada recebe o acabamento: Q = 43,20 m². Aplicação de esmalte sintético acetinado em 2 demãos, a rolo ou pincel.	43,20 m²
1.4.13	Lixamento manual em superfícies metálicas - SINAPI 100717	Área das superfícies metálicas a preparar antes do sistema de pintura: Q = 43,20 m², conforme levantamento da planilha revisada.	43,20 m²

7.7 Nova cobertura - arremates metálicos

Item	Serviço	Memória de cálculo / critério	Quant.
1.4.4	Calha galvanizada - desenvolvimento 100 cm	Somatório dos trechos de coleta de águas pluviais indicados no projeto: L = ΣL calhas = 96,33 m.	96,33 m
1.4.5	Rufo galvanizado - corte 25 cm	Somatório dos encontros que recebem rufo de vedação: L = ΣL rufos = 70,22 m.	70,22 m
1.4.6	Cumeeira para telha trapezoidal	Somatório das linhas de encontro superior dos panos de duas águas: L = ΣL cumeeiras = 54,40 m.	54,40 m
1.4.7	Contra-rufo lateral - desenvolvimento 39 cm	O contra-rufo acompanha integralmente os trechos de calha junto à platibanda: L = L calha = 96,33 m.	96,33 m
1.4.10	Chapim (rufo-capa) em aço galvanizado - corte 33	Comprimento previsto na planilha revisada para o trecho de chapim/rufo-capa: L = 6,00 m.	6,00 m

7.8 Quadro de conferência dos quantitativos

O quadro abaixo consolida os resultados demonstrados e permite sua conferência direta com a planilha orçamentária.

Item	Descrição resumida	Quantidade
1.1.1	Administração local	1,00 UN
1.2.1	Container almoxarifado/depósito	4,00 MÊS
1.2.2	Container escritório/sanitário	4,00 MÊS
1.2.3	Placa de obra	2,50 m²
1.3.1	Remoção de telhas	569,13 m²
1.3.2	Remoção de trama	569,13 m²
1.3.3	Entulho	59,91 m³
1.3.4	Remoção de calhas e rufos	170,00 m
1.3.5	Remoção de tesouras	24,00 UN
1.4.1	Tesoura metálica - vão 10 m	20,00 UN
1.4.2	Tesoura metálica - vão 8 m	4,00 UN
1.4.3	Trama de aço	569,13 m²
1.4.4	Calha galvanizada	96,33 m
1.4.5	Rufo galvanizado	70,22 m
1.4.6	Cumeeira	54,40 m
1.4.7	Contra-rufo lateral	96,33 m
1.4.8	Telha trapezoidal	569,13 m²
1.4.9	Pintura de fundo tipo zarcão - SINAPI 100719	483,00 m²
1.4.10	Chapim (rufo-capa)	6,00 m
1.4.11	Fundo aderente para superfícies galvanizadas - 1 demão	43,20 m²
1.4.12	Pintura alquídica de acabamento - 2 demãos	43,20 m²
1.4.13	Lixamento manual em superfícies metálicas	43,20 m²

Todos os quantitativos deste memorial correspondem aos valores constantes da planilha orçamentária. Antes da execução, as medidas deverão ser conferidas no local e eventuais divergências deverão ser submetidas formalmente à fiscalização.

Sarandi/PR, 18 de agosto de 2026.

_____

Leonardo Alvin de Freitas
Responsável Técnico
CREA-PR: 212143/D

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEONARDO ALVIN DE FREITAS
Data: 04/09/2026 10:53:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br