



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

OBRA: REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL

PROPRIETÁRIO: Prefeitura de Tupanciretã

LOCAL: Rua Assis Brasil, nº 350

BAIRRO: Centro

MUNICÍPIO: Tupanciretã

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Consiste na reforma da cobertura do pavilhão da EMEF Dr. Flory Druck Kruel.

Os serviços compreenderão a remoção de forro e madeiramento degradados e/ou danificados. Será realizada a reforma dos apoios de duas tesouras, com reaproveitamento das mesmas após substituição de trechos degradados.

Além da remoção do restante dos forros, serão removidas também as suas estruturas de fixação que darão lugar a novo madeiramento para sustentação dos novos forros.

A execução dos serviços deverá, obrigatoriamente, possuir o acompanhamento técnico realizado por profissional habilitado designado pela empresa.

A seguir, os procedimentos programados para realização dos serviços:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitando as medidas estabelecidas pelo órgão financiador (1,20m x 2,40m).

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por m².

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Engenheiro civil residente responsável pela execução dos serviços, com experiência e qualificado para o acompanhamento dos serviços previstos no projeto, memorial e planilhas, que será responsável pela execução de todas etapas durante todo o período da reforma, com acompanhamento presencial no mínimo semanal da obra.

O serviço será medido por hora.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

2.2. LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)

O andaime é composto por painéis modulares de estrutura metálica tubular, fabricados em aço, com sistema de encaixe para facilitar a montagem e desmontagem. O modelo é do tipo torre, proporcionando estabilidade e segurança durante o uso. Cada painel do andaime deverá possuir largura variável entre 1,00 metro e 1,50 metros, sendo sua altura padrão de 1,00 metro. Essa modulação permite flexibilidade na adaptação às necessidades do local e tipo de serviço a ser executado.

A locação inclui os componentes essenciais para garantir a montagem segura do andaime, tais como:

- Diagonais: Barras diagonais para proporcionar estabilidade e rigidez à estrutura
- Barras de Ligação: Elementos que interligam os painéis e garantem a segurança estrutural.
- Sapatas ou Rodízios: Dependendo da necessidade do local de instalação, o andaime pode ser equipado com sapatas fixas ou rodízios para facilitar o deslocamento da torre.
- Outros Itens: Todos os acessórios necessários à montagem do andaime de forma segura e conforme as normas técnicas vigentes, como pinos de encaixe e elementos de fixação.

A responsabilidade pela montagem e desmontagem do andaime observar sempre as normas de segurança e as condições do local.

Este serviço visa fornecer uma solução robusta e segura para a realização de trabalhos em altura.

A instalação do andaime deverá ser realizada por profissionais qualificados, observando as normas de segurança aplicáveis à atividade.

O serviço será medido por mxmês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

2.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" **(EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 03/2024**

A montagem do andaime começa com o posicionamento das bases, as quais são equipadas com sapatas ajustáveis.

Estas bases devem ser instaladas para garantir o nivelamento do andaime, considerando tanto pisos regulados quanto aqueles com ajustes irregulares. As sapatas ajustáveis permitem corrigir pequenas irregularidades no piso, garantindo estabilidade ao sistema.

Após a instalação e nivelamento das bases, os quadros fixos serão posicionados verticalmente sobre as sapatas ajustáveis. Esses quadros fixos são elementos fundamentais para a estrutura do andaime e são instalados de forma a manter a estabilidade da torre.

Os quadros fixos devem ser instalados de maneira precisa e alinhada, observando as dimensões especificadas para garantir a segurança estrutural do andaime.

Um segundo conjunto de quadros fixos será instalado de maneira perpendicular ao primeiro conjunto, imediatamente acima dos quadros já posicionados.

Este arranjo tem como objetivo travar o sistema, proporcionando maior rigidez e resistência à estrutura do andaime, evitando movimentações indesejadas e aumentando a segurança durante a utilização.

As pranchas metálicas, que formam o piso do andaime, deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado.

As pranchas metálicas são posicionadas de forma a garantir a continuidade da superfície de trabalho, permitindo um acesso seguro e estável.

A fixação das pranchas metálicas será realizada por meio de grampos metálicos. Esses grampos são essenciais para manter as pranchas firmemente fixadas, garantindo que elas não se desloquem durante a utilização do andaime.

A fixação deve ser realizada de forma a conferir estabilidade ao piso, evitando qualquer risco de deslizamento ou desencaixe das pranchas durante o trabalho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

As etapas anteriores (instalação de bases, quadros fixos e pranchas metálicas) devem ser repetidas sucessivamente até que a altura desejada seja alcançada.

Durante o processo, deve-se garantir que todas as etapas sejam seguidas com rigor, verificando o alinhamento e a segurança estrutural a cada nova etapa de montagem.

A desmontagem do andaime será realizada de forma sequencial, seguindo a ordem inversa da montagem para garantir a segurança do processo.

As pranchas metálicas serão removidas primeiro, utilizando ferramentas adequadas para desencaixá-las sem danificar a estrutura.

Em seguida, os quadros fixos serão retirados de forma cuidadosa, começando pelos quadros superiores e descendo até os quadros inferiores.

Por fim, as bases com sapatas ajustáveis serão desinstaladas após a remoção das demais partes da estrutura.

A instalação e desmontagem do andaime deverão ser realizadas por profissionais qualificados, com experiência no manuseio de estruturas metálicas, observando todas as normas de segurança aplicáveis.

Durante a montagem e desmontagem, deve-se utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPIs) adequados, como capacetes, cintos de segurança, luvas, entre outros.

O serviço será medido por metro.

3. REMOÇÕES

3.1. REMOÇÃO DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA COBERTURA EM EPS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023

Antes de iniciar a remoção das placas de EPS, é imprescindível realizar uma inspeção minuciosa para verificar a estabilidade dos elementos estruturais que suportam a cobertura. Essa etapa é crucial para garantir a segurança dos trabalhadores e a integridade da estrutura durante o processo de remoção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Em seguida, deve-se checar se todos os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários estão devidamente instalados e em funcionamento. Isso inclui, mas não se limita a redes de proteção, sinalização de segurança e barreiras de contenção, que são essenciais para prevenir acidentes durante a execução do serviço.

Todos os trabalhadores envolvidos na atividade devem utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos, como capacetes, luvas, óculos de proteção e calçados adequados. A utilização correta dos EPIs é fundamental para garantir a segurança e a saúde dos operários durante a remoção das placas.

A remoção das placas de isolamento em EPS deve ser realizada de forma manual, com cuidado e atenção. Cada placa deve ser retirada individualmente, evitando danos à estrutura subjacente e minimizando o risco de acidentes. É importante que os trabalhadores estejam atentos ao peso e ao manuseio das placas, para garantir uma remoção segura.

Após a remoção, as placas de EPS devem ser baixadas até o térreo. Para isso, pode-se utilizar cordas ou outros dispositivos de segurança que auxiliem no transporte das placas, garantindo que sejam descidas de maneira controlada e segura. A equipe deve estar atenta ao trajeto e à presença de pessoas ou obstáculos durante o transporte.

A medição do serviço será feita em m².

3.2. REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023

Antes de iniciar a remoção, é fundamental realizar uma inspeção cuidadosa para verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural que suportam a trama. Essa etapa é crucial para garantir a segurança dos trabalhadores e a integridade da estrutura durante todo o processo de remoção.

Em seguida, deve-se checar se todos os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários estão devidamente instalados e em funcionamento. Isso inclui



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

redes de proteção, sinalização de segurança e barreiras de contenção, que são essenciais para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro.

Todos os trabalhadores envolvidos na atividade devem utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos, como capacetes, luvas, óculos de proteção e calçados adequados. A utilização correta dos EPIs é fundamental para garantir a segurança e a saúde dos operários durante a remoção das tramas.

A remoção deve ser feita utilizando uma picareta e um martelo. A estruturação de madeira e os pendurais devem ser retirados com cuidado, garantindo que a madeira não se quebre de forma abrupta, o que poderia causar riscos de acidentes. A equipe deve estar atenta ao manuseio das ferramentas e à segurança durante todo o processo.

A medição do serviço será feita em m².

3.3. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada inspeção das portas metálicas existentes, verificando-se as condições de estabilidade dos elementos que serão removidos e das estruturas adjacentes, de modo a garantir a segurança dos trabalhadores e evitar danos aos elementos construtivos que permanecerão na edificação.

Deverão ser verificados previamente os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários à execução dos serviços, bem como as condições de acesso e circulação no local. Todos os trabalhadores envolvidos deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados à atividade, incluindo capacete, luvas, óculos de proteção e calçados de segurança.

A remoção das portas metálicas existentes deverá ser realizada de forma manual e sem reaproveitamento, utilizando ferramentas apropriadas para o desprendimento das folhas, batentes, marcos e demais elementos de fixação. Quando necessário, deverão ser utilizados equipamentos manuais, como marreta, talhadeira e ferramentas de corte, de forma controlada, evitando danos



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

desnecessários às paredes, pisos, revestimentos e demais elementos construtivos adjacentes.

Inicialmente, deverão ser removidos os elementos de fixação e acessórios que mantenham as portas vinculadas à estrutura existente. Em seguida, as folhas das portas deverão ser cuidadosamente desprendidas e retiradas, evitando quedas ou movimentações bruscas que possam ocasionar acidentes ou danos ao local.

Após a remoção, os componentes deverão ser conduzidos até o local indicado pela fiscalização, sendo posteriormente destinados conforme orientação da Administração Municipal. Como o serviço prevê remoção sem reaproveitamento, não será considerado qualquer procedimento destinado à preservação das portas para posterior reinstalação.

A execução deverá ser realizada de maneira organizada e segura, mantendo o local de trabalho limpo e livre de materiais ou elementos que possam oferecer riscos aos trabalhadores ou aos demais usuários da edificação.

A medição deste serviço será feita em m².

4. REFORÇOS

4.1. RECUPERAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA

O serviço compreende a recuperação de tesoura de madeira existente, incluindo o macaqueamento controlado da estrutura, o escoramento provisório, a remoção localizada da madeira deteriorada na região de apoio e a recomposição da seção com madeira nova, bem como o reforço da extremidade de apoio por meio de chapas metálicas fixadas à estrutura existente.

Inicialmente, deverá ser realizada inspeção da tesoura e de seus elementos de apoio, verificando-se as condições da madeira, a estabilidade da estrutura e a necessidade de escoramento provisório. Antes da intervenção, a tesoura deverá ser devidamente escorada e macaqueada de forma gradual e controlada, com o objetivo de aliviar os esforços transmitidos ao apoio e permitir a execução segura da recuperação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Na região deteriorada, será realizada a remoção parcial da seção de madeira, nas dimensões aproximadas de 0,10m de altura, 0,30m de largura e 3,92m de extensão, retirando-se integralmente o material comprometido até atingir madeira sã e estável. A remoção deverá ser executada de maneira cuidadosa, evitando danos aos elementos estruturais adjacentes.

Após a remoção do trecho deteriorado, deverá ser instalada madeira nova de características compatíveis com a existente, com seção e dimensões suficientes para recompor o trecho removido e restabelecer a continuidade e a capacidade resistente do elemento. A peça nova deverá ser devidamente ajustada, posicionada e fixada à estrutura existente, garantindo perfeito contato entre as superfícies e adequada transferência dos esforços.

Na extremidade de apoio da tesoura serão instaladas chapas metálicas de reforço, posicionadas conforme o detalhamento previsto em projeto, com dimensões e espessura especificadas para a intervenção. As chapas deverão ser devidamente fixadas à madeira por meio de parafusos apropriados, garantindo o confinamento e o reforço da região de apoio.

Concluída a substituição da madeira deteriorada e a instalação das chapas metálicas, o macaqueamento deverá ser aliviado gradualmente, permitindo que a tesoura retome sua posição e transfira novamente os esforços para o apoio de forma controlada. Após a verificação da estabilidade e do correto comportamento do conjunto, os escoramentos provisórios poderão ser retirados.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, observando-se as condições de segurança para trabalhos em altura e as normas técnicas aplicáveis. Durante a execução deverão ser utilizados os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários.

Os materiais provenientes da remoção da madeira deteriorada deverão ser retirados do local e destinados conforme orientação da fiscalização.

A medição deste serviço será realizada por unidade de tesoura de madeira recuperada (UN), considerando-se concluídas todas as etapas de macaqueamento, escoramento, remoção da madeira deteriorada, recomposição com madeira nova, instalação das chapas metálicas e posterior liberação da estrutura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

5. REVESTIMENTOS

5.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022

O serviço compreende a execução de chapisco convencional em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia grossa úmida, no traço 1:3 em volume, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros.

Antes do início da aplicação, as superfícies deverão ser inspecionadas e preparadas, devendo estar limpas, firmes, isentas de poeira, graxas, óleos, materiais soltos, incrustações ou quaisquer elementos que possam prejudicar a aderência da argamassa.

Quando necessário, a superfície deverá ser previamente umedecida, de forma a evitar a absorção excessiva da água de amassamento da argamassa pelo substrato, sem que haja saturação ou formação de película de água sobre a superfície.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, obedecendo ao traço especificado de 1:3 (cimento e areia grossa úmida, em volume). O preparo deverá garantir a adequada homogeneização dos materiais e a obtenção de uma argamassa com características apropriadas à aplicação.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada manualmente, com colher de pedreiro, lançando-se vigorosamente a argamassa contra a superfície, de maneira a formar uma camada uniforme, áspera e com adequada aderência para posterior execução do revestimento.

Deverá ser mantida espessura aproximada de 3 a 5mm, evitando-se o excesso de material e garantindo-se cobertura uniforme de toda a superfície prevista. Eventuais falhas ou áreas sem aderência deverão ser corrigidas antes da execução das camadas subsequentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, observando-se as condições de segurança do local e utilizando-se os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários.

O chapisco deverá permanecer em condições adequadas de aderência e cura antes da aplicação do revestimento subsequente, respeitando-se o intervalo recomendado para a execução da próxima camada.

A medição deste serviço será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente chapiscada.

5.2. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024

O serviço compreende a execução de emboço em paredes internas, com espessura média de 10 mm, utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média úmida, em volume), preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicada manualmente.

Antes do início dos serviços, a superfície deverá estar devidamente preparada, limpa, firme e isenta de poeira, partículas soltas, materiais pulverulentos, óleos, graxas ou quaisquer elementos que possam prejudicar a aderência da argamassa. O emboço deverá ser executado sobre a superfície previamente chapiscada e em condições adequadas para receber o revestimento.

Inicialmente, deverá ser realizado o taliscamento da superfície, utilizando-se taliscas adequadamente posicionadas e niveladas, de modo a estabelecer o plano e a espessura do revestimento. A disposição das taliscas deverá permitir a execução das mestras e garantir a regularidade do revestimento acabado.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, obedecendo ao traço especificado de 1:2:8, em volume de cimento, cal e areia média úmida. O preparo deverá proporcionar adequada homogeneização dos componentes e consistência compatível com a aplicação manual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Após o taliscamento, deverão ser executadas as mestras de argamassa, que servirão como referência para o nivelamento do revestimento. Em seguida, a argamassa deverá ser lançada manualmente com colher de pedreiro nos espaços entre as mestras, preenchendo uniformemente a superfície.

Após o lançamento, a argamassa deverá ser comprimida contra a base com o dorso da colher de pedreiro, garantindo adequada aderência e preenchimento. Na sequência, deverá ser realizado o sarrafeamento com régua metálica, apoiada sobre as mestras, removendo-se os excessos de argamassa e regularizando a superfície.

Concluído o sarrafeamento, deverá ser realizado o desempenamento com desempenadeira de madeira, proporcionando acabamento uniforme e adequado para receber a camada subsequente de revestimento ou acabamento especificada em projeto.

Durante a execução deverão ser observadas as condições de prumo, alinhamento, nivelamento e planeza das paredes, bem como a espessura média prevista de 10mm. Eventuais falhas, ondulações ou irregularidades deverão ser corrigidas antes da conclusão do serviço.

Os trabalhos deverão ser executados por profissionais qualificados, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e observando as condições de segurança aplicáveis à atividade.

A medição deste serviço será realizada por metro quadrado (m²) de emboço efetivamente executado.

5.3. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024

O serviço compreende a execução de massa única em paredes internas, com espessura média de 10mm, utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média úmida, em volume), preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicada manualmente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Antes do início dos serviços, a superfície deverá estar devidamente preparada, limpa, firme e livre de poeira, partículas soltas, materiais pulverulentos, óleos, graxas ou quaisquer elementos que possam prejudicar a aderência da argamassa. A aplicação deverá ser realizada sobre a base previamente preparada e em condições adequadas para receber o revestimento.

Inicialmente, deverá ser realizado o taliscamento prévio da base, com as taliscas devidamente posicionadas, alinhadas e niveladas, estabelecendo o plano de referência e a espessura do revestimento. Na sequência, deverão ser executadas as mestras de argamassa, que servirão como referência para o nivelamento da massa única.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, obedecendo ao traço especificado de 1:2:8, em volume de cimento, cal e areia média úmida. O preparo deverá garantir a adequada homogeneização dos materiais e consistência compatível com a aplicação manual.

Após a execução das mestras, a argamassa deverá ser lançada manualmente com colher de pedreiro nos espaços entre elas, preenchendo uniformemente a superfície. Em seguida, deverá ser realizada a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro, garantindo adequada aderência à base e o preenchimento dos espaços.

Posteriormente, será realizado o sarrafeamento da camada com régua metálica, apoiada sobre as mestras, removendo-se os excessos e regularizando a superfície. Após o sarrafeamento, deverá ser realizado o acabamento superficial com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com desempenadeira com espuma, executando movimentos circulares para obtenção de superfície uniforme e adequada ao acabamento final previsto.

Durante a execução deverão ser observados o prumo, alinhamento, nivelamento, planeza e espessura do revestimento, mantendo-se a espessura média de 10mm prevista na composição. Eventuais falhas, ondulações ou irregularidades deverão ser corrigidas durante a execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e observando as condições de segurança aplicáveis à atividade.

A medição deste serviço será realizada por metro quadrado (m²) de massa única efetivamente executada.

6. ESQUADRIAS

6.1. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 10/2025

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de porta de ferro de abrir, tipo grade com chapa, com requadro e guarnições, incluindo os materiais, mão de obra e demais elementos necessários à sua adequada instalação e funcionamento.

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a conferência das dimensões do vão existente, verificando-se sua compatibilidade com as dimensões da porta e considerando-se as folgas necessárias para a instalação. O vão deverá estar limpo, regularizado e em condições adequadas para receber a esquadria.

A porta deverá ser posicionada no vão com auxílio de calços de madeira, mantendo-se o afastamento necessário em relação ao piso acabado. Deverão ser conferidos o sentido de abertura, prumo, nível, alinhamento e posicionamento da porta em relação à face da parede, realizando-se os ajustes necessários antes da fixação definitiva.

As grapas de fixação do requadro deverão ser devidamente posicionadas e dobradas, quando necessário, para possibilitar o seu chumbamento. A fixação deverá ser realizada com argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5, preparada manualmente, aplicada com consistência adequada e devidamente apiloada no espaço entre o marco e o contorno do vão, garantindo o completo envolvimento dos elementos de fixação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Após o endurecimento e a secagem inicial da argamassa de chumbamento, deverão ser retirados os calços utilizados para posicionamento da porta, procedendo-se ao preenchimento dos espaços remanescentes entre o requadro ou marco e a parede. A argamassa deverá ser aplicada de maneira uniforme, evitando-se excesso de água e garantindo adequada aderência e estabilidade da esquadria.

As guarnições deverão ser instaladas de maneira alinhada e devidamente ajustada ao conjunto, proporcionando acabamento adequado entre a porta e o revestimento da parede.

Ao final dos serviços, deverá ser verificado o prumo, nível, alinhamento, sentido de abertura, estabilidade e funcionamento da porta, garantindo-se que a folha apresente movimentação adequada, sem interferências, travamentos ou folgas excessivas.

A instalação deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e observando as condições de segurança aplicáveis à execução dos serviços.

Eventuais resíduos provenientes da instalação, tais como sobras de argamassa, embalagens e materiais de fixação, deverão ser removidos ao término dos serviços, deixando o local limpo e em condições adequadas de utilização.

A medição deste serviço será realizada por metro quadrado (m²), considerando-se a somatória das áreas das portas de ferro efetivamente fornecidas e instaladas.

7. COBERTURA E FORROS

7.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS

Inicia-se o serviço com a marcação da altura em que o forro será instalado. Para isso, será utilizado um nível laser ou mangueira para transferir a altura desejada para os elementos verticais periféricos (paredes), garantindo um alinhamento preciso ao longo de todo o perímetro do ambiente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Com o auxílio de um cordão ou fio traçante, será marcada a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em “U”. Essa marcação é fundamental para garantir um acabamento perfeito e alinhado ao longo de todas as paredes do ambiente.

Os arremates, que servem para o acabamento das extremidades do forro, serão cortados no comprimento necessário de cada parede. As extremidades dos arremates serão cortadas diagonalmente, a fim de proporcionar um acabamento estético e preciso.

Os arremates serão posicionados nas paredes na altura previamente demarcada e fixados com parafusos, ao longo de todo o perímetro do ambiente. Esse passo assegura que os arremates fiquem bem fixados, dando um acabamento adequado e firme ao sistema de forro.

Utilizando novamente o cordão ou fio traçante, será marcada a posição do eixo dos perfis F-47 (perfis primários) no teto. Essa marcação é essencial para garantir o alinhamento correto da estrutura do forro.

Os tirantes (arames) serão fixados nas terças com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de 60cm. Esse passo é crucial para garantir a estabilidade da estrutura que sustentará o forro.

Após a fixação dos tirantes, os suportes niveladores serão colocados sobre os arames. Esses suportes garantem o nivelamento adequado dos perfis primários F-47, permitindo uma instalação precisa do forro.

Os perfis F-47 primários serão encaixados nos suportes niveladores, obedecendo as distâncias máximas entre eles, que serão de 60cm. Os perfis serão fixados utilizando rebites, garantindo uma estrutura de suporte firme e estável para o forro.

Para concluir a estrutura de sustentação, os perfis F-47 secundários serão encaixados perpendicularmente aos perfis primários. Esses perfis secundários serão fixados de forma segura aos perfis primários, completando a estrutura bidirecional de fixação que suportará as régua de PVC.

As régua de PVC serão medidas e cortadas com 1cm a menos que a medida do vão, a fim de compensar eventuais dilatações do material devido às



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

variações de temperatura. Esse ajuste é essencial para garantir que as régua fiquem bem encaixadas, sem forçar as peças.

A instalação das régua de PVC começará com o encaixe do primeiro perfil de PVC pelo lado "fêmea". Esse perfil será parafusado por baixo à estrutura (perfis F-47), garantindo firmeza. O engate "macho" do próximo perfil será encaixado por cima do lado "fêmea" do perfil anterior, sem necessidade de parafusamento. Esse processo será repetido ao longo de toda a extensão do forro.

Para o último perfil de PVC, será medida a largura do vão entre o forro e a parede. Caso necessário, o perfil será cortado com 1cm a menos que a medida do vão no lado "fêmea", garantindo um encaixe perfeito.

O último perfil de PVC será encaixado utilizando uma espátula. O lado "fêmea" será empurrado para dentro do arremate em "U", enquanto o lado "macho" será deslizado e encaixado no próximo perfil de PVC, concluindo a instalação do forro.

A medição do serviço será feita em m².

7.2. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, EXCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECCIONAL DE FIXAÇÃO - ADAPTADA DE 96116

Inicia-se o serviço com a marcação na estrutura de fixação existente para posterior instalação das régua de PVC.

As régua de PVC serão medidas e cortadas com 1cm a menos que a medida do vão, a fim de compensar eventuais dilatações do material devido às variações de temperatura. Esse ajuste é essencial para garantir que as régua fiquem bem encaixadas, sem forçar as peças.

A instalação das régua de PVC começará com o encaixe do primeiro perfil de PVC pelo lado "fêmea". Esse perfil será parafusado por baixo da estrutura de fixação existente, garantindo firmeza. O engate "macho" do próximo perfil será encaixado por cima do lado "fêmea" do perfil anterior, sem necessidade de parafusamento. Esse processo será repetido ao longo de toda a extensão do forro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Para o último perfil de PVC, será medida a largura do vão entre o forro e a parede. Caso necessário, o perfil será cortado com 1cm a menos que a medida do vão no lado "fêmea", garantindo um encaixe perfeito.

O último perfil de PVC será encaixado utilizando uma espátula. O lado "fêmea" será empurrado para dentro do arremate em "U", enquanto o lado "macho" será deslizado e encaixado no próximo perfil de PVC, concluindo a instalação do forro.

A medição do serviço será feita em m².

7.3. ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF 08/2023

O serviço será iniciado com a marcação da altura exata onde o forro será instalado ao longo das paredes periféricas do ambiente. Para garantir a precisão dessa marcação, será utilizado um nível laser ou uma mangueira, que permitirá a transferência da altura do forro para toda a extensão das paredes.

Em seguida, com o auxílio de um cordão ou fio traçante, será marcada a posição exata onde a cantoneira ou tabica será fixada. Essa marcação é fundamental para garantir que o acabamento ao longo das paredes esteja alinhado e nivelado de maneira uniforme.

Após a marcação, as cantoneiras ou tabicas, que serão utilizadas como guias para a instalação do forro, serão fixadas na parede. A fixação será feita utilizando parafusos autoatarrachantes, que garantirão uma instalação segura e firme das guias. Esses parafusos permitirão a aderência da cantoneira ou tabica à superfície da parede, proporcionando estabilidade para o restante da instalação do forro.

Durante a execução da fixação das guias, será verificado o alinhamento e o nivelamento de cada peça, a fim de assegurar que o acabamento final tenha uma aparência uniforme e sem imperfeições. O alinhamento correto da cantoneira ou tabica é essencial para a instalação perfeita do roda-forro.

A medição do serviço será feita em m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

8. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

8.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A empresa contratada será responsável pela retirada permanente de entulho gerada pela obra.

A limpeza da obra deverá ser executada com produtos e técnicas específicos para cada item da obra, mantendo o padrão de acabamento sendo que a mesma deverá ser entregue limpa, pronta para o uso.

A medição do serviço será feita em m².

9. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Para solicitação da medição de cada etapa da obra, o profissional técnico responsável pela execução deverá apresentar um relatório técnico atestando e comprovando a utilização dos materiais e a execução dos serviços conforme as especificações técnicas e, também, conforme a planilha orçamentária, juntamente com o cronograma físico-financeiro atualizado da obra.

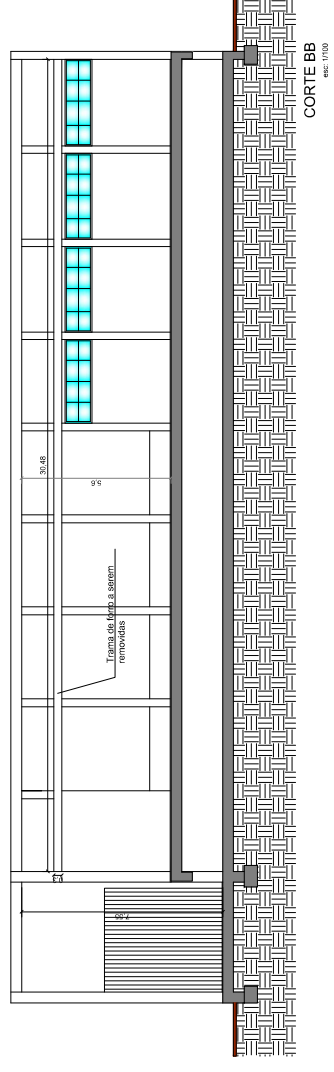
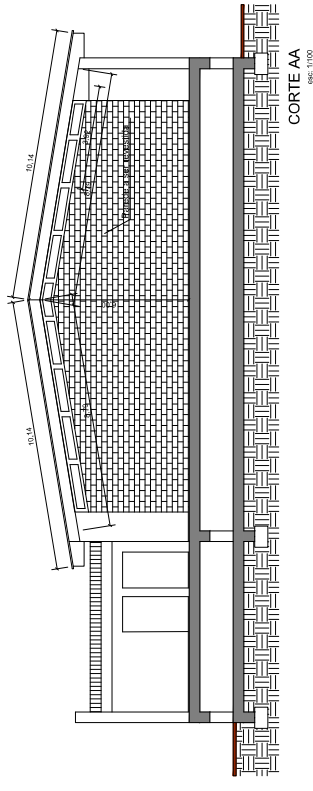
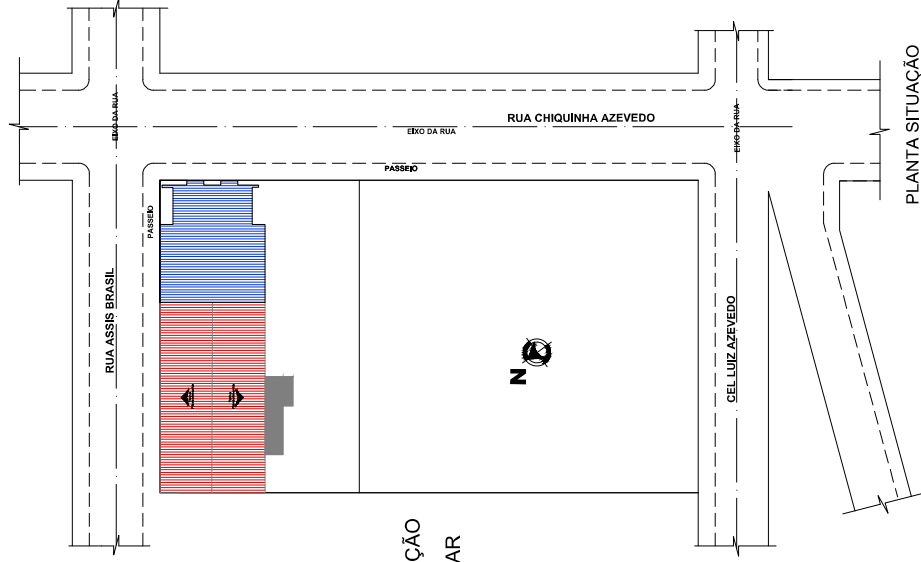
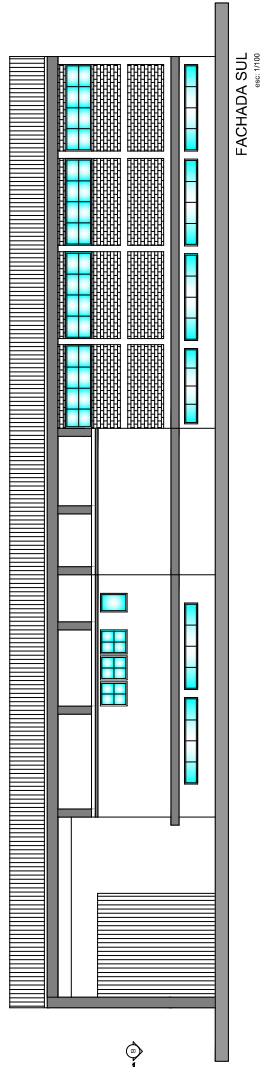
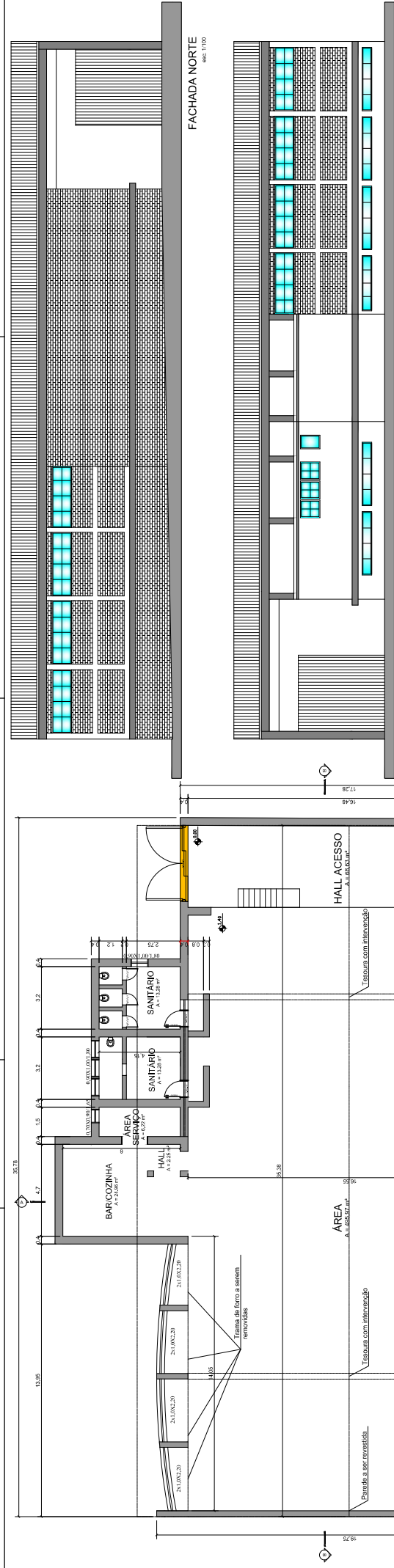
O Responsável Técnico pela fiscalização das obras apenas emitirá a medição dos serviços concluídos na etapa em até dez dias após a apresentação do relatório técnico pelo profissional responsável pela execução da obra.

O pagamento será feito pela prefeitura, após a liberação do recurso, em parcelas correspondentes aos serviços medidos.

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2026.

Gustavo Herter Terra
Prefeito

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363



LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÁ
Rua Expedicionário João Moreira Alberto, 181 - Tupanciretá - RS
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



PREFEITO MUNICIPAL - GUSTAVO HERTER TERRA

RESP. TÉCNICO - JONATAN PATIAS MOURA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA-RS 248.363

REFORMA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY D. KRUEL

LOCALI

Rua Assis Brasil, nº 350, Bairro

Archives

Planta de situação, localização, planta baixa, cortes e

三



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ
Secretaria Municipal de Planejamento
Setor de Engenharia e Arquitetura
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

COMPOSIÇÃO DO BDI

<u>OBRA: REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL</u>		
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:		100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%)		5,00%
ITENS	SIGLAS	ADOTADO %
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,00%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	6,73%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta – 0% ou 4,5% - desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (fórmula acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%

$$\text{BDI.PAD} = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L) - 1}{(1-CP-ISS)}$$

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA RS 248.363



REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 111,95%(HORA) 69,29%(MÊS)							DATA: 18/08/2026	
Endereço: Rua Assis Brasil, nº 350, Bairro Centro, Tupanciretã/RS				UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI	CUSTO TOTAL C/ BDI
ITEM	SINAPI jul/26	código	DESCRIÇÃO					25,00%
1	SERVIÇOS INICIAIS							1.788,45
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,88	496,79	620,99	1.788,45
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							7.501,72
2.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00	146,28	182,85	5.851,20
2.2	SINAPI-I	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	30,20	30,00	37,50	1.132,50
2.3	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	13,55	30,58	38,23	518,06
3	REMOÇÕES							833,45
3.1	SINAPI	97648	REMOÇÃO DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA COBERTURA EM EPS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	49,44	2,41	3,01	148,80
3.2	SINAPI	97642	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	50,13	3,34	4,18	209,50
3.3	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	33,60	11,31	14,14	475,10
4	REFORÇOS DA COBERTURA							2.311,36
4.1	Composição	1	RECUPERAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA	UN	2,00	924,54	1.155,68	2.311,36
5	REVESTIMENTOS							4.739,45
5.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	68,42	5,15	6,44	440,60
5.2	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	68,42	24,76	30,95	2.119,60
5.3	SINAPI	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	68,42	25,50	31,88	2.119,60
6	ESQUADRIAS							30.904,66
6.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	33,60	735,82	919,78	30.904,66
7	COBERTURA E FORROS							52.827,01
7.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	193,19	77,49	96,86	18.774,00
7.2	Composição	2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, EXCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO - ADAPTADA DE 96116	M2	389,74	53,03	66,29	25.880,00
7.3	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	463,80	14,28	17,85	8.273,01



REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 111,95%(HORA) 69,29%(MÊS)							DATA: 18/08/2026	
Endereço: Rua Assis Brasil, nº 350, Bairro Centro, Tupanciretã/RS				UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI	CUSTO TOTAL C/ BDI
ITEM	SINAPI jul/26	código	DESCRIÇÃO				25,00%	
8	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES							821,94
8.1	Composição	3	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	618,00	1,06	1,33	821,94
TOTAL SERVIÇOS								101.728,05

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2026.

Gustavo Herter Terra
Prefeito Municipal

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	1	RECUPERAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA	UN		915,06	924,54
SINAPI	105087	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 30 CM. AF_03/2024	M	6,5333	96,48	97,93
SINAPI-I	2745	PONTALETE ROLICO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	16	5,99	5,99
SINAPI-I	1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	17,9256	9,06	9,06
SINAPI-I	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	8	3,31	3,31
Composição	2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, EXCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECCIONAL DE FIXAÇÃO - ADAPTADA DE 96116	M2		51,96	53,03
SINAPI-I	36238	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA APROXIMADA DE 8 MM E COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0363	34,30	34,30
SINAPI-I	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	UN	0,0123	0,14	0,14
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	27,35	29,13
Composição	3	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		1,00	1,06
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041	24,37	25,81

18/08/2026

Data

Responsável Técnico: Jonatan Patias Moura
CREA/CAU: CREA-RS 248.363

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS:

Base placa = 1,50m

Altura placa = 1,20m

Área = 1,50m · 1,20m = 2,88m²

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:

Duração = 4,00 meses

Dias por mês = 30,00 dias/mês

Intervalo máximo de visita a obra = 15,00 dias

Hora mínima por visita = 04,00h

Total = (4,00 meses · 30,00 dias/mês) / 15,00 dias · 04,00h = 32,00h

2.2. LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO):

Duração = 4,00 meses

Altura de instalação = 7,55m

Total = 4,00 meses · 7,55m = 30,20mxmês

2.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024:

Altura de instalação = 6,00m + 7,55m = 13,55m



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

3. REMOÇÕES

3.1. REMOÇÃO DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA COBERTURA EM EPS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023:

$$\text{Total} = 3,18\text{m} \cdot 4,13\text{m} + 8,79\text{m} \cdot 4,13\text{m} = 49,44\text{m}^2$$

3.2. REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023:

$$\text{Total} = (0,30\text{m} \cdot 30,48\text{m}) \cdot 2,00 + (3,15\text{m} \cdot 1,27\text{m}) \cdot 4,00 + 2,56\text{m}^2 (\text{AutoCad}) \cdot 2,00 + 3,61\text{m}^2 (\text{AutoCad}) \cdot 2,00 + 3,64\text{m}^2 (\text{AutoCad}) \cdot 2,00 + 2,68\text{m}^2 (\text{AutoCad}) \cdot 2,00 = 50,13\text{m}^2$$

3.3. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023:

Largura da porta = 4,00m

Altura da porta = 4,20m

Quantidade de portas = 2,00un

$$\text{Total} = 4,00\text{m} \cdot 4,20\text{m} \cdot 2,00\text{un} = 33,60\text{m}^2$$

4. REFORÇOS DA COBERTURA

4.1. RECUPERAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA:

Quantidade = 2,00un

5. REVESTIMENTOS

5.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022:

Área da parede = 68,42m² (AutoCad)

5.2. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024:

Área da parede = 68,42m² (AutoCad)



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

5.3. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024:

Área da parede = 68,42m² (AutoCad)

6. ESQUADRIAS

6.1. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025:

Largura da porta = 4,00m

Altura da porta = 4,20m

Quantidade de portas = 2,00un

Total = 4,00m · 4,20m · 2,00un = 33,60m²

7. COBERTURA E FORROS

7.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS:

Total = (0,30m · 30,48m) · 2,00 + (8,79m · 3,15m) · 2,00 · 2,00 + (3,15m · 1,27m) · 4,00 + 2,56m² (AutoCad) · 2,00 + 3,61m² (AutoCad) · 2,00 + 3,64m² (AutoCad) · 2,00 + 2,68m² (AutoCad) · 2,00 + (8,79m – 3,18m) · 4,13m = 193,19m²

7.2. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, EXCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO - ADAPTADA DE 96116:

Total = 3,18m · 8,79m + 8,79m · 4,13m + (8,79m – 1,27m) · 2,63m + 8,79m · 2,63m + (8,79m · 3,15m) · 2,00 · 2,00 + (3,13m · 8,79m) · 2,00 + (3,21m · 8,79m) · 2,00 + (3,22m · 8,79m) · 2,00 + (3,25 · 8,79m) · 2,00 – 53,37m² (executado) = 389,74m²

7.3. ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023:

Total = 30,48m · 2,00 + 0,30m · 2,00 + 4,13m · 3,00 + 8,79m · 2,00 + (8,79m – 1,27m) · 2,00 + 2,63m · 3,00 + 8,79m · 2,00 + (8,79m – 1,27m) · 2,00 + 3,15m · 3,00 · 4,00 + 8,79m · 4,00 · 4,00 + 3,13m · 3,00 + 8,79m · 4,00 + 3,21m · 3,00 + 8,79m · 4,00 + 3,22m · 3,00 + 8,79m · 4,00 + 3,25m · 3,00 + 8,79m · 4,00 – 40,85m (executado) = 463,80m



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

8. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

8.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA:

Área do imóvel = 618,00m²

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363



REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

OBRA: Reforma

EMPREENDIMENTO: Cobertura do pavilhão da EMEF Dr. Flory Druck Krue

PROponente: Município de Tupanciretã

EXECUTOR: Empresa Vencedora de Licitação

MODALIDADE: Empreitada Global

VALOR: R\$ 101.728,05

TIPO DE SERVIÇO: Empreitada Global de Material e Mão de Obra

	SERVIÇOS	%	Serviços R\$	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS	1,76	1.788,45	100,00	1.788,45	-	-	-	-	-	-
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7,37	7.501,72	25,00	1.875,43	1.875,43	1.875,43	25,00	1.875,43	25,00	1.875,43
3	REMOÇÕES	0,82	833,45	100,00	833,45	-	-	-	-	-	-
4	REFORÇOS DA COBERTURA	2,27	2.311,36	100,00	2.311,36	-	-	-	-	-	-
5	REVESTIMENTOS	4,66	4.739,45	-	-	100,00	4.739,45	-	-	-	-
6	ESQUADRIAS	30,38	30.904,61	-	-	50,00	15.452,31	50,00	15.452,31	-	-
7	COBERTURA E FORROS	51,93	52.827,07	-	-	-	-	50,00	26.413,54	50,00	26.413,54
8	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	0,81	821,94	-	-	-	-	-	-	100,00	821,94
TOTAL	SIMPLES	100,00	101.728,05	6,69	6.808,69	21,69	22.067,19	43,00	43.741,27	28,62	29.110,93
	ACUMULADO			6,69	6.808,69	28,39	28.875,88	71,38	72.617,15	100,00	101.728,05

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2020.

Gustavo Herter Terra
Prefeito Municipal

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363





PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que o percentual dos encargos sociais utilizados para o orçamento da obra de REFORMA DA COBERTURA DE PAVILHÃO DA EMEF DR. FLORY DRUCK KRUEL, na Rua Assis Brasil, nº 350, Bairro Centro, nesta cidade, de acordo com a tabela SINAPI, são de 111,95% (hora) e 69,29% (mês) referente ao mês de julho 2026.

Tupanciretã/RS, 18 de agosto de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363

Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS248363	Profissional: JONATAN PATIAS MOURA	E-mail: jonatanmoura.eng@gmail.com
RNP: 2220111008	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ	E-mail:	
Endereço: RUA JOÃO MOREIRA ALBERTO 181 CENTRO	Telefone: 55 3272.7500	CPF/CNPJ: 88227764000165
Cidade: TUPANCIRETÃ	Bairro:	CEP: 98170000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ		
Endereço da Obra/Serviço: Rua ASSIS BRASIL 350		CPF/CNPJ: 88227764000165
Cidade: TUPANCIRETÃ	Bairro: CENTRO	CEP: 98170000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$):	Honorários(R\$):
Data Início: 13/08/2026	Prev.Fim: 13/08/2027	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Reforma	582,93	M²
Memorial	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	1,00	UN
Orçamento	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	1,00	UN
Orientação Técnica	REFERENTE AO PROCESSO LICITATÓRIO	1,00	UN
Fiscalização	Reforma	582,93	M²

Atenção:

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

Banrisul 041-8 04192.10067 50151.175036 54639.340402 2 15710000010839

Local de Pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA BDL					Vencimento	16/09/2026
Beneficiário CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS					Agência/Cód.Beneficiário	0065-48/015117596
Data do documento		Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento	
17/08/2026		14566635	DM	NÃO	17/08/2026 00:00	
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor	Nosso Número	
	01	R\$			035463934	
Instruções: (Todas as informações deste bloquete são de exclusiva responsabilidade do beneficiário) NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento. Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.					(-) Valor do Documento	
					108,39	
					(-) Desconto/Abatimento	
					(-) Outras Deduções	
					(+) Mora/Multa	
 PAGUE COM PIX					(+) Outros Acréscimos	
					(-) Valor Cobrado	
Pagador: MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ					CNPJ: 88227764000165	
R JOAO MOREIRA ALBERTO, 181 CENTRO					98170000	
TUPANCIRETA - RS					Autenticação mecânica	



FICHA DE COMPENSAÇÃO



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: A7C8-1D06-E077-E631

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JONATAN PATIAS MOURA (CPF 031.XXX.XXX-76) em 18/08/2026 14:35:12 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



GUSTAVO HERTER TERRA (CPF 486.XXX.XXX-72) em 19/08/2026 08:50:30 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://tupancireta.1doc.com.br/verificacao/A7C8-1D06-E077-E631>