



MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: Departamento Municipal de Energia de Ijuí - DEMEI
CNPJ: 95.289.500/0001-00
Obra: Projeto Técnico de Cobertura Metálica
Local: Av. Getúlio Vargas, nº 1454, Bairro Assis Brasil, Ijuí-RS
Área: 994,50 m²
ART: 13904363

1. GENERALIDADES

OBJETIVO

Material e mão-de-obra para construção e montagem de cobertura metálica completa, protegendo os terraços da edificação das instalações do DEMEI e uma passarela de cobertura metálica entre edificações, localizada na Av. Getúlio Vargas, nº 1454 no Município de Ijuí/RS.

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

MÃO-DE-OBRA

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, seguindo rigorosamente em acordo com as Normas Técnicas ABNT vigentes e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, bem como o uso de EPIs e EPCs, fornecidos pela empresa executora dos serviços aos seus colaboradores.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O executante deverá prover-se dos equipamentos necessários para a movimentação de cargas, tendo total conhecimento que o local de trabalho se refere a cobertura do primeiro pavimento e a cobertura do segundo pavimento da edificação do Departamento Municipal de Energia de Ijuí – DEMEI, e a passarela a ser executada no pavimento térreo, localização conforme já especificado neste memorial.

A estocagem de materiais confeccionados prévios ao içamento poderá ocorrer no pátio da instituição, desde que com aviso e autorização de locação por parte da equipe diretiva do DEMEI.

Poderão ser utilizadas as instalações elétricas e hidráulicas da edificação, desde que atendendo as normas de segurança.

Poderão ser utilizados os espaços de convivência da sede, como os banheiros, respeitando sempre os critérios de limpeza e locais de acesso restrito.

CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

A observância das leis, regulamentos e posturas abrangem também as exigências do CREA.



MODIFICAÇÃO DO PROJETO

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização do contratante e do autor do projeto em comum acordo.

1.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Deverá ser utilizada mão-de-obra de primeira qualidade. A empresa deverá possuir responsável técnico e fornecer ART referente ao serviço de execução. A execução de todos os serviços deverá obedecer às Normas de Serviços da ABNT.

MARCAÇÃO DA OBRA

É obrigatório o prévio conhecimento do local juntamente com o engenheiro projetista para o entendimento do projeto, bem como atendimento e isolamento total de todos os pontos críticos de infiltrações existentes na edificação. Poderá ser agendada visita técnica para revisão das dimensões de projeto prévia ao início da fabricação das peças.

A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão pelo engenheiro do Executante.

A ocorrência do erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

Durante todo o prazo de execução do serviço, haverá vistorias previamente agendadas de fiscalização com registros fotográficos e elaboração de relatórios, para assegurar a conformidade do projeto com o executado.

MATERIAIS E SERVIÇOS

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade. Deverá ser utilizada mão-de-obra de primeira qualidade.

A execução de todos os serviços deverá obedecer às Normas da ABNT.

1.3 CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Edificação existente em alvenaria, com dois pavimentos. A cobertura metálica será executada sobre laje que anteriormente, contemplava finalidade de terraço. As áreas a serem cobertas foram divididas em partes sendo elas, no pavimento 1:



Telhado 1



Telhado 1 parte 2.1



Telhado 1 parte 2.2



Telhado 2



Telhado 3



Telhado 4



No perímetro dos telhados do pavimento 1, haverá cercamento em gradil metálico, atendendo aos requisitos de segurança para corredores de terraços.

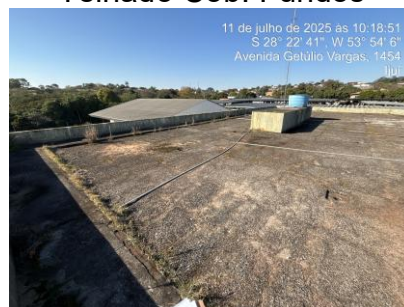
Ainda, para o acabamento entre a calçada existente e o telhado a ser instalado, deverá ser instalado fechamento em chapa galvanizada, conforme detalhamentos e especificações técnicas do projeto.

O telhado da cobertura foi dividido em duas partes:

Telhado Cob. Frente



Telhado Cob. Fundos



Sobre o telhado de cobertura, determinou-se que o mesmo será completamente fechado, de platibanda a platibanda. Deste modo, as



tesouras que deverão ser instaladas nos trechos com calçada deverão obrigatoriamente, conter ajuste das medidas para atender aos critérios de fixação e altura total do telhado, sempre oculto dentro de cada platibanda.

Sobre o telhado de cobertura, existem as tubulações de abastecimento de água fria em PVC, em perfeito estado e sem apresentação de vazamentos. A mesma deverá ser completamente preservada, mas caso ocorram interferências durante a movimentação e içamento das peças, a empresa executante compromete-se a realizar os consertos necessários para o perfeito funcionamento do abastecimento de água. Deverá ser incluído o servido de chumbamento da portinhola existente na lateral da base da caixa d'água.

2. MURETA DE ALVENARIA:

Será executada mureta em alvenaria em todo o perímetro da calçada na borda externa nos telhados 1 em todas as suas partes. Deverá ser utilizado bloco cerâmico furado, nas dimensões (9x19x19), assentados sobre argamassa própria para assentamento, com altura total de uma fiada. O acabamento deverá ser rebocado na face externa e superior do bloco, perfeitamente acabado entre o piso da calçada e a face da mureta.

Na junta de dilatação da estrutura, respeitar junta seca na execução de alvenaria, com aproximadamente 2cm de espessura.

Para dreno das calçadas, deverá ser executado encaixe de tubo PVC esgoto 50mm com o ralo, e o mesmo deverá ser conectado direto à calha inclinada, com um joelho de 90° que deverá impedir o retorno de águas das chuvas. Sendo instalados no total, 8 drenos com comprimento de 3 metros cada.

3. TELHADO MATERIAIS:

- Tesouras serão executadas em perfil U simples 30x68x30x2,65mm e perfil U simples 30x60x30x2,25mm.
- As terças serão executadas em perfil U enrijecido 15x40x75x40x15x2,0mm. Sempre deverão ser executadas soldas desencontradas nas emendas das terças;
- Chapa galvanizada nº 26 (0,50mm) para capeamento e fechamento do telhado;
- Telha trapezoidal TP35 nº 26 (0,50mm) com EPS 30mm e filme ou TP40 nº26 (0,50mm);
- Parabolt 3/8 x 4"
- Bucha plástica 6mm
- Parafuso Philips para bucha 6mm, comprimento mínimo 45mm
- Parafuso autobrocante para fixação das telhas (onda baixa) 1/4 x 2.3/8- deverá ser fixado na onda baixa, não comprimir o EPS.



- Parafuso costura 1/4 x 7/8 para fixação entre capeamento e telha e fechamento lateral;
- PU polipropileno na cor cinza
- Tinta esmalte sintético brilhante na cor cinza escuro ou grafite;

A montagem das estruturas deverá iniciar pela confecção das tesouras, bem como o corte das peças, execução das soldas, recortes e acabamentos. As tesouras serão executadas em perfil metálico 30x68x2,65 para os banzos superior e inferior e perfil metálico 30x60x2,0 para os montantes diagonais.

Deverão ser seguidas as dimensões de projeto. Podem ser conferidas as mediadas no local. As ligações deverão ser realizadas por solda, a qual deverá ser regular e homogênea, não sendo aceitas falhas de soldas nas emendas.

A montagem e fixação das tesouras sobre a laje irá observar o desencontro dos parafusos parabolt 3/8 x 4", tendo em vista a furação em diagonal para não ocorrer fissuras devido aos furos que serão executados na laje. A aba de fixação das tesouras será com cantoneiras soldadas às tesouras.

As terças serão em perfil U enrijecido 15x40x75, fixadas sobre as tesouras por meio de soldas. Poderão ser realizadas emendas para atender os comprimentos de cada telhado, entretanto, não serão aceitas emendas paralelas, mas sim deverão ser soldadas descontraídas, para garantir a estanqueidade da estrutura.

As telhas termoisolantes deverão ser fixadas sobre as terças sem haver a compressão do EPS. Não deverá haver circulação sobre as telhas após fixadas que não seja sobre o alinhamento das terças. Para limpeza e manutenção do telhado, da mesma forma, sempre deverá ocorrer o fluxo sobre o telhado, o mínimo possível e sempre ocorrendo acima do alinhamento dos parafusos das terças. Este cuidado evitará que os parafusos possam trabalhar e causar infiltrações através da telha.

As calhas deverão igualmente, ser perfeitamente fixadas e atender as inclinações indicadas em projeto. Deverá ser observada a existência de calha principal regular e da calha inclinada, atendendo as especificações de instalação do item.

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO:

As peças da estrutura do telhado sendo elas tesouras, terças, montantes e diagonais deverão ser pintados com tinta esmalte sintético, com quantas demãos forem necessárias e cor pré-definida e padronizada, que deverá ser utilizada em todos os elementos metálicos.

Antecedendo a aplicação, deverá ser efetuado o tratamento de qualquer superfície com início de corrosão. As superfícies a ser pintadas deverão estar secas, limpas e preparadas para receber o fundo selante.

Não serão admitidos respingos ou escorrimentos de superfícies não destinadas a pintura, como calçadas, paredes da edificação ou



platibanda, de modo que deverá ser feita a proteção das superfícies prévia a este serviço.

Quando houver necessidade, deverá ser feito o reparo no local da pintura que pode ter sofrido queimadura de solda ou desgaste por atrito no transporte.

4. FECHAMENTO EM CHAPA GALVANIZADA E RUFOS:

Para o fechamento das pontas das tesouras no perímetro que corresponde às calçadas, será utilizada chapa de aço galvanizado nº 26 (0,50mm) fixada a partir da instalação dos telhados e com finalidade de impedir a entrada de chuva entre o telhado e a laje existente.

Conforme indicado em projeto, deverão ser executadas três portinholas fixadas sobre a estrutura com moldura de tubo quadrado 30X30X1,5mm e fixadas com dobradiças, com fecho portinhola ou ferrolho. As portinholas têm objetivo de permitir qualquer manutenção ou revisão necessária sobre a laje e entre o telhado a ser instalado.

Todas as superfícies expostas da chapa de aço galvanizado de fechamento deverão ser previamente pintadas com tinta esmalte sintético, em tantas camadas quanto for necessário para o cobrimento. A cor deverá manter o padrão utilizado nas tesouras e no gradil.

5. GRADIL DE FECHAMENTO- TELHADOS DO PAVIMENTO 1:

Em acordo com a RT Resolução Técnica CBMRS nº 11 – Parte 1, os corredores de terraços ou varandas devem ser protegidos em ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos. Deste modo, deverão ser instalados guarda-corpos metálicos acima da estrutura do telhado e do fechamento em chapa galvanizada, atendendo aos requisitos do item 5.8.1.3 da norma, com altura de no mínimo, 1,30 metros medidos verticalmente do topo da guarda até a linha que une a quina do piso.

O gradil deverá obedecer a especificações do projeto, com montagem das cantoneiras verticais respeitando o espaçamento máximo, de modo que uma esfera de diâmetro 15cm não irá passar por nenhuma abertura.

A fixação do gradil será em tubo quadrado 30x30x1,5 fixados aproximadamente a cada 5 metros, juntamente com o alinhamento das tesouras. Deverão ainda, ser instalados tirantes sempre no meio dos vãos da estrutura, aproximadamente a cada 2,50 metros. A montagem e fixação dos tirantes deverá seguir os detalhamentos técnicos, principalmente, em nenhuma situação comprimindo o montante da barra roscada com a telha.

Deverão ser executadas três portinholas que permitirão acesso ao telhado, montadas em tudo quadrado 30x30x1,5mm, fixadas com dobradiças e fecho portinhola ou ferrolho.

6. CALHAS:

As calhas serão fabricadas com chapa galvanizada natural nº 26, com espessura 0,50mm, e deverão atender às dimensões estabelecidas em detalhamentos técnicos. As chapas deverão ter transpasse de 10cm nas emendas, e devem ser isoladas com aplicação de vedante PU



preferencialmente na cor cinza, sendo que os cortes e ajustes de encaixes deverão ser moldados no local. As calhas devem ser apoiadas nas terças e sustentadas por superfície lisa de modo que não haja deformações em seu formato.

Os acabamentos da platibanda deverão ser fabricados em chapa galvanizada natural nº 26, com espessura 0,50mm, com dimensões moldadas *in loco* conforme a necessidades e tamanhos. Serão fixados com parafusos e buchas na platibanda, e as emendas deverão ser feitas com rebite e PU para garantir a perfeita vedação. Para cada emenda, prevista a utilização de no mínimo 10 rebites.

7. MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS

As tesouras deverão ser transportadas de preferência, na posição vertical, de modo a evitar esforços de tração e compressão dos banzos inferior e superior. Do mesmo modo, deve se atentar para a movimentação de peças esbeltas devido ao seu peso próprio, para que não comprometa a rigidez e o contraventamento da estrutura. O carregamento e descarregamento deve ser feito por pessoas especializadas, atendendo cuidados com segurança do trabalho, uso de EPIs e observação das redes elétricas existentes no canteiro de obras. Todas as peças metálicas devem ser alojadas sobre madeiramento disposto de forma a evitar qualquer atrito ou ponto de corrosão até a sua devida instalação.

8. REUTILIZAÇÃO DA ESCADA DO TELHADO COBERTURA E PORTINHOLA DA CAIXA D'ÁGUA

Conforme especificado em detalhamentos da estrutura da plataforma a ser executada no telhado de cobertura, a escada existente que possibilita acesso atualmente deverá ser removida, pintada e reinstalada sobre o final da plataforma, de modo a permitir acesso sobre a laje da caixa d'água.

Ainda deverá ser pintada a portinhola existente na cobertura, e reinstalada chumbada na alvenaria, de modo a garantir o fechamento do vão e isolamento da chuva dentro do vão da caixa.

9. EXECUÇÃO DA PLATAFORMA DA COBERTURA

Será executada plataforma de acesso ao telhado de cobertura, de forma que a circulação para manutenções ou instalações no telhado que ocorram sem causar danos às telhas. As especificações técnicas deverão seguir os detalhamentos de projeto. Qualquer deslocamento que precisar ser feito sobre as telhas, deverá ocorrer sobre o alinhamento dos parafusos das terças.

10. EXECUÇÃO DA PASSARELA NO PAVIMENTO TÉRREO

A passarela entre as edificações no pavimento térreo deverá atender altura mínima de vão livre com 2,75m, possibilitando a passagem dos carros sem interferências. A estrutura será fixada na platibanda existente, impermeabilizada com PU veda calha e rufo em chapa galvanizada Nº 26 (0,50mm), estrutura em tubos quadrados conforme especificações de projeto e as colunas serão em tubo quadrado



70x70x2,65mm, chumbados com 65cm no concreto a ser executado em forma de micro estaca, com dimensões de 30x30cm e profundidade mínima de 75cm.

Todas as peças da estrutura deverão ser perfeitamente pintadas para garantir a durabilidade e resistência ao tempo.

A telha será em aluzinco ondulada 0,50mm cor natural, instaladas com beiral de 10cm cada lado. Na emenda dos caimentos do telhado, deverá ser instalada calha para coleta das águas, conectada a tubo de queda de Ø100mm até o nível do solo.

11. LIMPEZA E ACABAMENTOS:

Concluídas as atividades de montagem e conferência dos telhados, a empresa executante deverá realizar a limpeza do canteiro. Deverão ser recolhidas pontas de chapas sobradas, ainda que depositadas no pavimento térreo, como quaisquer resíduos de EPS proveniente das telhas, madeiramento utilizado nas escoras das tesouras, resíduos da execução da alvenaria das muretas, de modo que a obra seja entregue limpa e bem acabada, sempre levando em consideração o correto descarte dos materiais

Todas as dúvidas e possíveis questionamentos sobre especificações e projetos, deverão ser solucionados com a autoria dos mesmos, previamente a qualquer execução de serviço.

Ijuí, 31 de julho de 2025.



Documento assinado digitalmente
MILENA MORI MAZZURANA
Data: 15/08/2025 14:32:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Milena Mori Mazzurana
Eng. Civil-CREA RS247294

Marco Aurélio Sikacz
Diretor Presidente
Departamento Municipal de Energia de Ijuí