



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Reforma e Execução Telhado Sul e Plataforma para Reservatórios - Prédio 26F

Local da Obra: Campus Universitário Camobi – Santa Maria / RS

1 OBJETIVOS

- 1.1 A presente especificação tem como objetivo definir os trabalhos de reforma e execução do telhado sul e plataforma para reservatórios - Prédio 26F UFSM, com área total de 1578,37 m², situado no Campus – Camobi – Santa Maria - RS.

2 GENERALIDADES

- 2.1 Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:
- 2.1.1 Estas especificações técnicas;
 - 2.1.2 Orçamento e cronograma físico-financeiro;
 - 2.1.3 Projetos
 - 2.1.4 Normas da ABNT;
 - 2.1.5 Normas do MTE;
 - 2.1.6 Requisitos de Atendimentos às Normas de Saúde e Segurança do Trabalho (UFSM, 2024).
- 2.2 Durante a execução dos serviços, a empresa contratada deverá tomar todas as precauções quanto aos andaimes, tapumes, etc., com a finalidade de garantir uma perfeita segurança ao trânsito de pessoas junto à obra e atender integralmente à legislação de saúde e segurança do trabalho, conforme descrito no documento “Requisitos de Atendimento às Normas de Saúde e Segurança do Trabalho”. Além disso, deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada.
- 2.3 Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada.

- 2.4 A empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização, antes do início dos serviços, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) com a descrição do objeto contratado (execução e/ou projeto), sendo pré-requisito para liberação da primeira fatura.
- 2.5 Conforme o Art. 140, § 4º da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.
- 2.6 A empresa contratada deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa, mantendo na obra um **Encarregado geral de obras em tempo integral e um Técnico de Segurança do Trabalho duas horas por dia**, conforme período constante na planilha orçamentária. Além disso, deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com vínculo à contratada, residente no município que são executados os serviços.
- 2.7 A empresa contratada deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; deverá também providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, bem como elaborar e cumprir o PCMAT, quando a legislação assim exigir, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18.
- 2.8 A empresa contratada deverá **providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações da NR 18.**
- 2.9 A empresa contratada, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, deverá manter a disposição no escritório da obra, capacetes para a Fiscalização e eventuais visitantes.
- 2.10 A empresa contratada deverá manter no escritório da obra, relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados.

- 2.11 A empresa contratada deverá manter limpo o canteiro de obras fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos da obra para um local que não venha causar transtornos no decorrer da obra. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa assim como a região do canteiro da obra; Todo resíduo gerado pelos serviços deverá ser encaminhado para aterro, fora da UFSM, licenciado por órgãos ambientais e deverá ser transportado por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente, sendo a Nota Fiscal referente ao serviço, apresentada para Administração.
- 2.12 Todo o transporte (vertical e horizontal) de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da empresa contratada.
- 2.13 A UFSM deverá fornecer a água, energia elétrica, sendo que as extensões até o ponto de uso serão de responsabilidade da empresa contratada. **Tanto no caso da água como no de energia, deverão ser instalados medidores padrões em consonância com as normas vigentes das respectivas concessionárias.**
- 2.14 A empresa contratada deverá elaborar o “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços e entregá-lo no final da obra em meio digital. A liberação da última fatura ficará condicionada a apresentação dos referidos projetos como construído.
- 2.15 São de responsabilidade da empresa contratada os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. O acompanhamento e a fiscalização do contrato pela Administração não excluem ou reduzem essa responsabilidade. A empresa contratada deve facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração.
- 2.16 A empresa contratada deverá manter atualizado o diário de obras que será preenchido diariamente pelo responsável técnico da empresa. A fiscalização fornecerá um link na internet bem como a senha de acesso para o preenchimento do diário que servirá como comunicação oficial entre a empresa e UFSM. Mensalmente a empresa contratada deverá imprimir e entregar os diários do mês transcorrido impresso e assinado para o fiscal da obra, sendo que as medições só serão realizadas com a apresentação impressa do diário.

- 2.17 A empresa contratada deverá manter na obra duas cópias atualizadas de todos os projetos, especificações e planilha de quantitativos, sendo que uma delas deverá estar permanentemente no escritório da obra e será utilizada apenas pelo Responsável técnico e mestre-de-obras da empresa e pela Fiscalização.
- 2.18 Nenhum trabalho adicional ou modificação de projeto será efetivado pela Contratada sem a prévia e expressa autorização por escrito da fiscalização da UFSM, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.
- 2.19 Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio da UFSM ou a terceiros, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição.
- 2.20 O **prazo de vigência da contratação é de 240 (duzentos e quarenta) dias**, sendo o **prazo de execução de 150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contados a partir da data de início da execução dos serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.11, de 2021.
- 2.21 O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: Descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário (material, mão-de-obra, serviço), total do serviço, subtotal para cada item da planilha e valor total global da proposta. Os preços serão apresentados em duas casas decimais.
- 2.22 Os serviços deverão ser orçados considerando os quantitativos informados na planilha orçamentária fornecida pela UFSM.
- 2.23 O valor total de cada item da planilha corresponde a uma porcentagem do valor total da proposta e essa porcentagem pode ser definida como coeficiente de influência. Sempre que o coeficiente de influência superar em mais de 15% o correspondente na planilha da instituição, o excedente será pago somente na última parcela e ainda, se houver acréscimos de serviços (aditivos) do item em questão o mesmo será feito utilizando os valores previstos na planilha da instituição.
- Ex.: $ci\ (instituição) = 0,20\ (20\%)$, $ci\ (empresa) = 0,25\ (25\%)$ $\square\ ci\ (instituição) + 15\% = 0,20 \times 1,15 = 0,23\ (23\%)$, $excedente = 0,25 - 0,23 = 0,02\ (2\%)$ $excedente/ci\ (empresa) = 2/25 = 0,08$, ou seja, 8% do valor do item somente será faturado na última parcela.

- 2.24 **O pagamento será MENSAL** (exceto pagamento ordinário), conforme cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela empresa contratada, e a planilha de medição deverá seguir o padrão apresentado no **ANEXO 1**. A medição dos serviços deverá ser executada no canteiro de obras, com a presença do Eng. Fiscal e do Eng. Responsável pela obra.
- 2.25 A empresa contratada não poderá emitir o último boletim de medição e fatura da obra, enquanto todos os serviços da planilha orçamentária e especificações técnicas não estiverem plenamente concluídos e entregues em perfeitas condições de execução, uso e funcionamento.
- 2.26 **Vigilância e Segurança de Obras:** Não será permitido alojamento de funcionários no local da obra, sendo que serão permitidos apenas no máximo DOIS vigilantes (rondas) por obra, pertencentes ao quadro de funcionários da empresa.
- 2.27 **VISITA TÉCNICA:** As empresas deverão participar de uma reunião com seu representante, Engenheiro ou Arquiteto, para que possa ser esclarecido qualquer tipo de dúvida relativa aos projetos, às especificações técnicas e aos quantitativos da obra. Nessa oportunidade será realizada a visita ao local da obra, que será em horário de expediente da Instituição. Os interessados deverão receber desta Pró-reitoria, na ocasião da visita, uma declaração de ter realizado a visita ao local da obra, para que seja obrigatoriamente visada por um servidor devidamente identificado desta Coordenadoria. A declaração deverá ser apresentada em duas vias sendo uma via será arquivada na secretaria da Pro Reitoria de Infraestrutura e a outra deverá ficar com a empresa interessada para complementação da proposta financeira. **Caso a empresa opte por não participar da reunião**, poderá ser feita, em substituição, uma Declaração da empresa, onde declare que conhece o local e condições de projeto, às especificações técnicas e aos quantitativos da planilha orçamentária, bem como as reais condições do local, a qual deverá ser apresentada para a habilitação.
- 2.28 A madeira a ser utilizada na obra deve seguir as exigências estabelecidas em contrato.

3 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 Serviços Preliminares e Técnicos

3.1.1 Orçamento, cronograma e visita técnica

A empresa deverá fazer a visita técnica e executar seu orçamento **de acordo com os custos de sua empresa** e em seguida elaborar seu cronograma físico-financeiro, baseado no prazo definido e contratado pela UFSM e que deverá ser rigorosamente obedecido na execução da obra.

3.1.2 Administração local

A Administração local da obra refere-se às despesas de manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura necessárias para a execução da obra, como engenheiro, encarregado, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigia, equipe de medicina e segurança no trabalho, etc., bem como os equipamentos de proteção individual e coletiva de toda a obra, ferramentas manuais, alimentação e o transporte de todos os funcionários e controle de qualidade dos materiais e da obra.

A empresa deverá, obrigatoriamente, fornecer o acompanhamento técnico através do seu engenheiro responsável pela obra durante todo o prazo da mesma. Este engenheiro deverá permanecer no canteiro de obras **no mínimo 1 hora por dia**, sendo que durante este período deverá acompanhar, planejar, fiscalizar e orientar seu quadro de funcionários, além de preencher e assinar o diário de obras, verificando orientações e observações da fiscalização da UFSM. Quanto ao mestre, este deverá permanecer durante toda a jornada de trabalho, sem afastamento do local.

O pagamento/medição deste item só será feito em parcelas iguais divididas pelo prazo da obra, sendo que a parcela só será medida se os demais itens do cronograma físico-financeiro do mês em questão estiverem concluídas e aceite pela fiscalização, ou seja, a empresa só deverá medir este item se alcançar o valor indicado no cronograma físico-financeiro do mês em questão.

3.1.3 Técnico em segurança do trabalho

Este profissional deverá supervisionar e fiscalizar o atendimento a todas as normas referente à saúde e segurança do trabalho, bem como a implantação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) referente ao canteiro de obras. Deverá permanecer na obra durante toda a jornada, sem afastamento do local de trabalho.

3.1.4 Cópias e despesas legais

A empresa deverá providenciar todas as cópias de projetos, ART, diários de obra necessários para o bom andamento da obra.

3.1.5 Projeto “As built”

Após a execução da obra a empresa deverá corrigir e apresentar os projetos: arquitetônico, hidrossanitário, estrutural e elétrico com as devidas correções de acordo com o executado em obra. O projeto deverá ser apresentado em arquivo digital.

3.1.6 Instalação provisória da elétrica

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de energia e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança para ligação dos equipamentos e iluminação, **bem como colocar ponto de medição completo, em acordo com as normas da concessionária de energia**. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

3.1.7 Instalação provisória de água

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de água e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança, **bem como colocar ponto de medição completo, em acordo com as normas da concessionária de água**. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

3.1.8 Barraco de obra

A empresa deverá providenciar um container para escritório e armazenamento de materiais. Para implantação do canteiro de obras a empresa deverá apresentar um layout para a fiscalização aprovar. Após o termino da obra, o contêiner deve ser retirado e o local a ser entregue limpo.

3.1.9 Tapumes

Deverá ser construído um tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro de obras com chapas de compensado 12 mm fixadas em estrutura de madeira, tendo altura de 2,20 metros, sendo que deverá resistir a todo o período da obra. Os locais onde serão executadas as lajes deverão ser protegidos com sinalização com tela plástica.

3.1.10 Telheiro de obra

Deverá ser construído telheiro para serviços de carpintaria e ferragem com madeira de eucalipto com dimensões adequadas para a segurança. As telhas deverão ser metálicas ou de fibrocimento. O piso do telheiro deverá ser de concreto reguado com espessura de 5 cm. Para implantação do telheiro a empresa deverá apresentar um layout para a fiscalização aprovar. Ao término da obra, o telheiro deverá ser retirado.

3.1.11 Placa de Obra:

A empresa contratada deverá fornecer Placa de Obra, conforme planta de detalhe do **ANEXO 2**. A placa deverá ser construída com chapas metálicas galvanizadas nº 24 e estrutura metálica composta por tubos de metalon 20x50mm parede 1.5 mm. Receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo três demãos de tinta esmalte sintético da Suvinil ou equivalente nas cores definidas pelo manual. Os adesivos deverão ser de alta resistência. O tamanho da placa será 180x120cm. A placa será colocada em local visível e sustentada por estrutura de madeira.

3.1.12 Limpeza permanente da obra

A obra deverá permanecer diariamente limpa e livre de entulhos, os quais deverão ser conduzidos obrigatoriamente a caçambas metálicas de recolhimento de resíduos conforme item antecedente 2.11.

3.1.13 Transporte interno e externo

Todo o transporte (vertical e horizontal) de material e/ou pessoal que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da contratada, devendo esta observar todos os cuidados na segurança de pessoal e material. No caso de isolamento total ou parcial de ruas a empresa deverá providenciar seus próprios cavaletes de isolamento, devendo ser pintados e sinalizados de forma a garantir segurança para a obra e veículos.

3.2 Remoções / Demolições

3.2.1 Limpeza do Terreno

Antes de iniciar o serviço, a empresa deve procurar informações junto a Coordenadoria de Manutenção sobre quaisquer tubulações elétricas, hidráulicas, telefônicas ou lógicas, obras de arte ou outros impedimentos existentes no local, tomando o cuidado de mantê-los íntegros. Qualquer dano ou prejuízo a estas instalações existentes, deverão ser ressarcidos pela contratada.

3.2.2 Transporte de solo com distância até 3,5 Km

O solo deverá ser cuidadosamente transportado em local indicado pela fiscalização, sendo que a empresa deverá observar e zelar pela limpeza das vias internas da UFSM.

3.2.3 Demolição de alvenaria

As alvenarias indicadas em planta deverão ser demolidas sendo que a empresa deverá observar as tubulações existentes de água, esgoto e desligar as redes elétricas com objetivo de fornecer segurança ao trabalhador. Deverão ser tomadas medidas de contenção de pó e ruído. O local deverá ser adequadamente sinalizado e seguro aos operários e transeuntes.

3.2.4 Remoção rufos/algerosas/capeamento

Os rufos, algerosas e capeamentos indicados em planta deverão ser removidos e transportados até um local de descarte adequado.

3.2.5 Remoção de telhas

As telhas a serem substituídas, indicadas em planta, que estiverem em condições de ser reaproveitadas, permanecerão no campus, em local a ser indicado pela fiscalização e aquelas que não possuem condições de reuso, deverão ser transportadas até um local de descarte adequado.

3.3 Estrutura

3.3.1 Estruturas de concreto armado:

Deverá ser executada de acordo com o projeto estrutural seguindo os dispositivos constantes da NBR 6118/2014, no que tange aos materiais, execução, controle e aceitação da estrutura.

Concreto armado: Pilares, lajes, vigas, platibandas, calhas, escadas etc., serão executados conforme projeto estrutural. O concreto empregado deverá ser usinado e ter resistência mínima ($F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$), sendo preparado, lançado e adensado mecanicamente. A relação água/aglomerante do concreto e o recobrimento das armaduras deverão estar de acordo com as recomendações da NBR 6118/2014. A cada 25m³ de concreto ou fração, deverão ser moldados corpos de prova para ser ensaiados aos 14 e 28 dias, devendo ser apresentados à fiscalização até 60 dias contados a partir da moldagem dos corpos de prova.

É obrigatório o uso de espaçadores plásticos em todos os elementos da estrutura de concreto armado para garantia do recobrimento especificado em projeto.

Formas: As formas deverão ser com chapas de compensado em pilares, nas demais estruturas poderão ser utilizadas tábuas de primeira qualidade com espessura uniforme e adequada e deverão ser estanques para evitar vazamentos. As escoras, quando de madeira, não devem apresentar diâmetro inferior a sete cm, em sua face menor, e nem possuir emenda em seu terço médio. As escoras com emendas (fora do terço médio) não deverão ser em número superior a um terço do total. O escoramento deverá ser realizado de modo a garantir estabilidade à forma sem permitir deformações. Deverão ser contraventados a meia-altura, nas duas direções e pressionados com cunhas nos dois sentidos. Antes do início da concretagem, deverá ser comunicado à Fiscalização para que se façam as devidas verificações e posteriormente a liberação para a execução do serviço. É obrigatório o uso de desmoldante químico em faces de concreto aparente.

Desmoldagem: os prazos mínimos de desmoldagem serão os seguintes: Laterais de vigas e pilares: 3 dias; fundo de vigas e lajes: 14 dias, deixando-se os pontaletes bem encunhados, somente sendo retirados no mínimo após 21 dias; Prazos diferenciados, em função de uso de cimento de alta resistência inicial, aditivos ou outras características construtivas, deverão ser acordados entre as partes.

A empresa deverá providenciar um ponto de lavagem para caminhões de concreto, através de uma vala aberta próximo à obra no tamanho de 150x150x100cm. Esta vala deverá ser devidamente sinalizada e protegida contra queda de pessoas. Após o término da obra, a empresa deverá limpar esta vala através da retirada das sobras de concreto conduzindo para o contêiner de coleta. Após a limpeza esta vala deve ser devidamente reaterrada.

A cura úmida deverá ser feita no mínimo durante 7 dias.

3.3.2 Estrutura metálica cobertura

A estrutura metálica do telhado deverá respeitar o projeto específico anexo, no que tange às suas dimensões e especificações de perfis metálicos. Todos os perfis deverão receber fundo anti-corrosivo (zarcão). **Não será admitido em hipótese alguma, a substituição da estrutura metálica por estrutura de madeira.**

3.4 Cobertura

3.4.1 Rufo/algeroz

Nos locais indicados em projeto, deverão ser instalados rufos e algerosas. Estes deverão estar embutidos no reboco, que deverá ser cortado, no mínimo em 2 cm, para permitir seu encaixe. O reboco deverá ser recomposto e a vedação será concluída com o uso de selante PU. As chapas deverão ser em aço galvanizado nº 24 e corte 33.

3.4.2 Telha de aluzinco trapezoidal

A cobertura será com telhas do tipo trapezoidal de aluzinco 0,5 mm com pintura eletrostática branca em um dos lados. As Telhas não terão transpasse transversal, ou seja, serão inteiras. O transpasse será apenas longitudinal e entre os pontos de contato deverá ser utilizado uma fita para vedação. A fixação das telhas deverá ser de acordo com a recomendação do fabricante da telha.

3.4.3 Telha termo-acústica

Deverão ser colocadas telhas termo-acústica de aluzinco em três camadas (telha+isolamento+telha) com 30 mm com pintura branca em um dos lados. A fixação das telhas deverá ser de acordo com a recomendação do fabricante da telha.

3.4.4 Calha concreto

Conforme indicação em projeto, deverá ser instalado uma calha em concreto com 28 cm de altura e 50 cm de largura.

3.4.5 Impermeabilização calhas de concreto

As calhas de concreto, garantindo os devidos caimentos (2%) em direção às descidas de pluvial, deverão receber impermeabilização com manta asfáltica aluminizada com espessura de 4 mm, que deverá ser executada tomando-se os devidos cuidados para que esta cubra toda a superfície da calha (fundo e laterais). Deverão ser tomadas as providências para que a manta permita o perfeito escoamento da água em direção às descidas de pluvial existentes.

3.4.6 Capeamento platibanda

Sobre as platibandas deverá ser executado um capeamento com chapa galvanizada nº 26, que deverá cobrir toda a largura destas, descendo, no mínimo, 2 cm em cada lado. O capeamento deverá ser fixado através de parafusos, tomando-se as providências para que seja garantida a vedação no local dos furos.

3.4.7 Contraventamento com cantoneiras

Conforme detalhes em projeto, deverão ser instaladas correntes rígidas, compostas por cantoneiras de aço, com abas iguais, de 25 mm e espessura de 2,25 mm de forma a garantir uma maior rigidez entre as terças da estrutura do telhado.

3.4.8 Tirantes

Nos locais indicados e conforme detalhamento do projeto, serão instalados tirantes, compostos por barras de 6,35 (1/4").

3.5 Revestimentos

3.5.1 Tratamento de trincas e fissuras em estrutura

Abrir as trincas com 2 a 3 mm de largura e de 2 a 3 mm de profundidade e as fissuras com 3 a 5 mm de largura e 3 a 5 mm de profundidade, aplicando o selante elástico evitando bolhas no seu interior e removendo excesso. Posteriormente realizar lixamento.

3.6 Esquadrias

3.6.1 Escada de marinheiro

As escadas de marinheiro deverão ser metálicas e confeccionadas com montantes e degraus de tubos de 30 x40, de primeira qualidade. A escada deverá ser entregue com fundo anticorrosivo e pintura esmalte de acabamento mínimo 2 demãos de pintura esmalte. Espessura mínima dos tubos será de 3,65mm.

3.6.2 Guarda-corpo

Os guarda-corpos deverão ser metálicos e confeccionados conforme as dimensões e especificações em anexo. Deverão receber uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de pintura esmalte fosco.

3.7 Pintura

3.7.1 Aplicação de selador flexível

As partes internas das platibandas deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, e em seguida aplicado uma demão de selador acrílico flexível da Suvinil ou equivalente (primeira linha).

3.7.2 Pintura acrílica

Após a preparação adequada, com aplicação do selador, proceder com a pintura, aplicando, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica, com tinta Suvinil ou equivalente técnico (linha premium).

3.8 Instalações hidrossanitárias

3.8.1 Tubo de PVC – série R – 150 mm

Executar a tubulação de descida das calhas pluviais, utilizando tubos de PVC, série R, com parede mais espessa que a série normal, com diâmetro de 150 mm.

3.8.2 Tubo de PVC – série R – 75 mm

Executar extravasores das calhas pluviais, utilizando tubos de PVC, série R, com parede mais espessa que a série normal, com diâmetro de 75 mm.

3.8.3 Tubulações de água fria

Toda a rede de água fria deverá ser composta por tubos e conexões de PVC soldável (marrom). Os diâmetros que compõem a rede de água fria: 25 mm e 32 mm.

3.8.4 Saída de reservatório

As saídas de reservatório deverão ser metálicas, com adaptadores para caixa d'água de fibra de vidro, marca TUPY ou equivalente técnico e deverá ser instalado conforme as recomendações do fabricante.

3.8.5 Torneira boia

As torneiras de boia deverão ser metálicas, marca DECA ou equivalente técnico e deverão ser instaladas conforme as recomendações do fabricante.

3.8.6 Reservatório 5.000L

O reservatório de água será de fibra de vidro, cilíndrico, com 5.000 L de volume. Deverá ser assentado sobre uma camada de isopor para proteção mecânica de sua base.

4 ANEXOS

4.1 Anexo 1

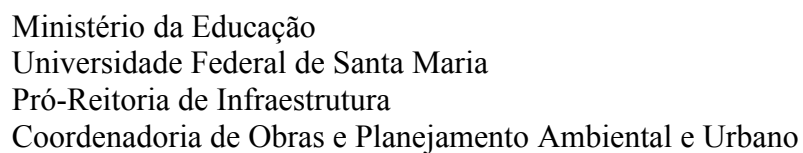
Boletim de Medição 05								
Obra:								
Empresa:								
Contrato:								
Período: 01/04/10 a 30/04/10								
	DESCRIÇÃO	Valor orçado (R\$)	Acumulado Anterior		Medição Atual		Acumulado Total	
			Período: 01/03 a 30/03/10		Período: 01/04 a 30/04/10		Período: 01/12/09 a 30/04/10	
			Medição Acumulada anterior (%)	Total do item (R\$)	Medição Atual (%)	Total do Item (R\$)	Medição Acumulada total (%)	Total do Item (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / TECNICOS							
1.1	Orçamento, cronograma e visita técnica	90	100%	90			100%	90
1.2	Projeto de fundações	140	75%	105	25%	35	100%	140
1.3	Projeto estrutural	1.510,00	80%	1.208,00	10%	151	90%	1.359,00
	TOTAL DO ITEM	1.740,00	80,60%	1.403,00	10,70%	186	91,30%	1.589,00
2	MOVIMENTO DE TERRA / DEMOLIÇÕES							
2.1	Limpeza do terreno	645	5%	32,25	95%	612,75	100%	645
2.2	Aterro compactado	546,75	5%	27,34	95%	519,41	100%	546,75
2.3	Escavação Manual solo	231,56			63%	145,88	63%	145,88
	TOTAL DO ITEM	1.423,31	4,20%	59,59	89,80%	1.278,05	94,00%	1.337,63
3	INFRA ESTRUTURA / FUNDAÇÕES							
3.1	Estaca escavada, diâm=300mm	2.673,84	5%	133,69	80%	2.139,07	85%	2.272,76
3.2	Vigas de fundação	5.647,75	25%	1.411,94	45%	2.541,49	70%	3.953,43
	TOTAL DO ITEM	8.321,59	18,60%	1.545,63	56,20%	4.680,56	74,80%	6.226,19
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	Vigas de conc. armado	7.239,60	2%	144,79	19%	1.375,52	21%	1.520,32
4.2	Pre laje comum	12.448,00	5%	622,4			5%	622,4
	TOTAL DO ITEM	19.687,60	3,90%	767,19	7,00%	1.375,52	10,90%	2.142,72
5	ALVENARIA / VEDAÇÃO							
5.1	Alvenaria de bloco	18.852,33	5%	942,62	5%	942,62	10%	1.885,23
5.2	Contra verga sob janelas	550,2			2%	11	2%	11
5.3	Vergas sobre portas	465,76	5%	23,29	1%	4,66	6%	27,95
	TOTAL DO ITEM	19.868,29	0,60%	119,18	4,80%	958,28	5,40%	1.077,45
	TOTAL GERAL	51.040,79	7,60%	3.894,58	16,60%	8.478,41	24,20%	12.372,99

Valor por extenso desta medição: oito mil quatrocentos e setenta e oito reais e quarenta e um centavos

Data: 06/05/10

Assinatura Eng da Empresa

Assinatura Eng Fiscal



ASSINATURAS E MARCAS

Órgão vinculado pode assinar diretamente em conjunto com a marca do Governo Federal, isto é, prescindindo da assinatura do ministério ao qual é vinculado. Veja exemplo ao lado.

O diagrama ilustra o layout de uma placa comemorativa, dividida em seções A, B e C, com especificações de tamanho e conteúdo.

- Seção A:** Ocupa a metade superior da placa. Possui um fundo verde escuro com o texto "Objeto e nome do programa vinculado às ações;" em branco. As dimensões indicadas são 8x para a largura total e 2x para a altura desta seção.
- Seção B:** Localizada na metade inferior da placa, possui um fundo verde claro. É subdividida por linhas tracejadas verticais em quatro colunas para os seguintes dados:
 - Válido total da obra ou projeto de obras
 - Município
 - Comunidade
 - Nome do órgão ou entidade responsável
 - Nome da instituição ou empresa participante
 - Prestação de início da obra
 - Previsão de término da obra
 - Indicação do sinal
 - Sinal "ouvidoria.gov.br"
 - para o envio de denúncias, reclamações e elogios.
 A largura total desta seção é indicada como 8x, e sua altura como 4x.
- Seção C:** Uma faixa horizontal na base da placa, com uma altura indicada como 1/3x. Contém três elementos centrais:
 - À esquerda: Um retângulo cinza contendo o texto "SELO DE PROGRAMA DE GOVERNO".
 - No centro: O logotipo do "MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL", composto pelo lema "UNIR PARA CONSTRUIR" e o brasão brasileiro.
 - À direita: O logo do "GOVERNO FEDERAL" com o slogan "PARA UM PAÍS MELHOR" e o lema "UNIÃO E RECONSTRUÇÃO".
 A largura total desta seção é indicada como 8x, e a altura de cada elemento centralizado como 1/2x.