



**Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Pró Reitoria de Infraestrutura**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA DO TERRAÇO DO PRÉDIO 44J – CCR/UFSM

Local da Obra: Campus Universitário Camobi – Santa Maria - RS.

OBJETIVOS

A presente especificação tem pôr objetivo definir os trabalhos de Reforma do Terraço do Prédio 44J – CCR/UFSM, incluindo a Sala de Reuniões/Treinamentos, com área total de 130,00m², situado no Campus – Camobi – Santa Maria - RS.

GENERALIDADES

2.3. Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:

Estas especificações técnicas;
Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro;
Projetos;
Normas da ABNT
Normas do MTE.

2.4. 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. Para tanto deverá manter uma sinalização adequada.

2.5. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada.

2.6. 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.

2.7. 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.

2.8. Não será permitido a subcontratação total do objeto, nem tampouco subcontratar serviços de estrutura de concreto armado, alvenaria e contrapiso.

2.9. A empresa contratada deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa; mantendo na obra um **Encarregado Geral com experiência mínima comprovada de 2 anos**. Além disso, deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com vínculo à contratada, residente no município que é executado os serviços.

2.10. 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 PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18.

2.11. 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.

2.12. A empresa contratada deverá manter no escritório da obra, relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados.

2.13. 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 .

2.14. 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.

2.15. A UFSM deverá fornecer a água, energia elétrica, sendo que as extensões até o ponto de uso serão de responsabilidade da empresa contratada.

2.16. 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.

2.17. A empresa contratada deverá manter atualizado o diário de obras que será preenchido diariamente pelo responsável técnico da empresa.

2.18. 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.

2.19. 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.

2.20. 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.

2.21. O prazo de vigência da contratação é de 210 (duzentos e dez) dias, sendo o **prazo de execução de 120 (cento e vinte) 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.

2.22. 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.

2.23. Os serviços deverão ser orçados considerando os quantitativos informados na planilha orçamentária fornecida pela UFSM.

2.24. 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.

2.25. 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.

2.26. 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.

2.27. 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.

2.28. VISITA TÉCNICA: As empresas, através de seu representante engenheiro ou arquiteto, terão a oportunidade de visitar o local da obra, juntamente com técnico da COPA, para que possa ser esclarecido qualquer tipo de dúvida relativa aos projetos, às especificações técnicas e aos quantitativos da obra. A empresa deverá apresentar juntamente com a documentação de habilitação, declaração informando que conhece o local e condições de projeto, às especificações técnicas e está ciente dos quantitativos da planilha orçamentária, bem como as reais condições do local.

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços Preliminares e Técnicos

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.

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, mestre, 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 **3 horas** por semana, 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 jornada de trabalho, sem afastamento do local de trabalho.

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.

Técnico em Segurança do Trabalho

Este profissional deverá supervisionar e fiscalizar o atendimento a todas as normas referente a saúde e segurança do trabalho, bem como a implantação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) referente ao canteiro de obras. Deverá cumprir uma jornada parcial na obra.

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.

Cópias e Despesas legais:

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

Tapumes:

Deverá ser construído um tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro de obras com chapas de compensado fixadas em estrutura de madeira, tendo altura de 2,10 metros, sendo que deverá resistir a todo o período da obra.

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. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

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. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

Barraco de obra:

Deverá ser construído galpão para alojamento/escritório. O piso do barraco será de concreto desempenado com 4cm de espessura, fck 15Mpa. Para implantação do canteiro de obras a empresa deverá apresentar um layout para a fiscalização aprovar. Após o término da obra o barraco deve ser demolido e o local ser entregue limpo. A empresa poderá optar por alugar um contêiner.

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.

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.

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 empreiteira, 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.

Demolições:

Demolição de reboco, concreto e alvenaria:

Os revestimentos, concreto e alvenaria serão demolidos (removidos), sendo que a empresa deverá observar as tubulações existentes de água e 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.

Demolição de forro de Gesso ou PVC:

Os forros deverão ser retirados sendo que a empresa deverá desligar as redes elétricas com objetivo de fornecer segurança ao trabalhador. Deverão ser tomadas medidas de conten-

ção de pó e ruído. O local deverá ser adequadamente sinalizado e seguro aos operários e transeuntes. As luminárias retiradas deverão ser devidamente acondicionadas e entregues a fiscalização. Em caso de retirada de forro de PVC, este deverá ser retirado com máximo de cuidado para reaproveitamento futuro, sendo que, sendo que deverá ser transportado e entregue pela empresa no setor de manutenção da UFSM, caso não seja reutilizado na obra.

Demolição de parquet, inclusive contra piso argamassado:

O piso será demolido, sendo que a empresa deverá observar as tubulações existentes de água 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.

Demolição de contra piso:

O contra piso existente no terraço será demolido, 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.

Transporte e remoção de entulho para aterro licenciado:

Todo o resíduo gerado nos serviços deverá ser transportado até o contêiner metálico para posteriormente a empresa enviá-lo para aterro de resíduos licenciado pelos órgãos ambientais. O local do contêiner deverá ser indicado pela fiscalização de maneira que não atrapalhe o trânsito de pessoas e veículos. Caso necessário deverá ser utilizado fitas de isolamento e sinalização para a segurança de pedestres e veículos. Não será permitido o depósito e/ou acúmulo de entulho no chão. *A empresa deverá apresentar a Nota Fiscal à Fiscalização*

Superestrutura:

Estruturas de concreto armado:

A supra-estrutura será executada de acordo com o projeto estrutural seguindo os dispositivos constantes da NBR 6118, 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 ter resistência mínima ($F_{ck} = 25$ 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.

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 tábuas de primeira qualidade com espessura uniforme e adequada e deverão ser estanques para evitar vazamentos. 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.

A cura úmida deverá ser feita no mínimo durante 3 dias.

Alvenaria / vedação:

Alvenaria de blocos vazados (largura nominal= 15 cm, 20cm e 25cm):

Serão construídas paredes com blocos cerâmicos vazados de primeira qualidade, com dimensões que permitam que a parede atinja as dimensões nominais mínimas indicadas em projeto, considerando uma espessura de revestimento de no máximo 2,5cm. O assentamento dos blocos previamente umedecidos será com argamassa de cimento e areia média, traço 1:6 mais aditivo plastificante (Argaplast ou equivalente), com juntas uniformes de no máximo 1,5cm. Todas

as alvenarias deverão ser devidamente amarradas à estrutura através de ferros-cabelo $\square 5,0\text{mm}$ colocados a cada 3 fiadas e devidamente fixados a estrutura, ficando no mínimo 50 cm embutidos na alvenaria, colocados obrigatoriamente na hora da concretagem ou colados posteriormente com epóxi embutido no mínimo 10 cm no concreto. Quando o ferro ficar em contato com a argamassa, esta deverá ser de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, sem qualquer tipo de aditivo. Antes da execução das alvenarias (no mínimo 3 dias antes) a estrutura deverá ser chapiscada. O encunhamento da alvenaria deverá ser feito respeitando o prazo mínimo de 7 dias e também somente poderá ser executado após a alvenaria do pavimento imediatamente superior ter sido executada. A empresa deverá apresentar uma amostra do bloco cerâmico para aprovação da fiscalização.

No térreo, a argamassa para assentamento das três primeiras fiadas de alvenaria deverá receber aditivo impermeabilizante sika 1 ou equivalente técnico, aplicado em acordo as determinações do fabricante.

Esquadrias:

Caixilho correr em alumínio natural anodizado:

As janelas deverão ser executada em alumínio natural anodizado, linha 25, conforme os detalhes do projeto. Previamente deverá ser instalado um contra marco em alumínio durante os trabalhos de revestimentos para posterior colocação das janelas. Os caixilhos receberão vidro incolor temperado 6mm.

Cobertura/telhado:

Estrutura metálica:

A execução da estrutura metálica de suporte e engradamento da cobertura compõe-se da compatibilização com o projeto arquitetônico do sistema de cobertura projetado (tipo de telhas e demais componentes do sistema); com todos os materiais, fabricação de peças, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até entrega definitiva da obra (incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão-de-obra especializada para sua perfeita montagem e execução).

A estrutura metálica utilizará perfis em aço ASTM A-36, em chapa dobrada, seção U.

A solda deve ser homogênea, contínua, sem irregularidades e não deve ser resfriada bruscamente. Não devem ser aceitas soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambos os lados. Os cordões de solda deverão ter espessura mínima igual ou maior à espessura da chapa de menor espessura a ser soldada na conexão. As soldas de topo deverão ter penetração total. Deverão ser removidas todas as cascas geradas no processo de soldagem. Não deverá haver término de cordões de solda, restos ou pontas agudas de soldas (respingos e restos de arame de solda). É necessário o uso de gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções de posição relativa das diversas chapas de um nó. Durante a soldagem e o resfriamento, as partes soldadas não devem ser submetidas a vibrações e abalos. Os chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS (Eletrodo revestido E-7018 ou MIG/MAG ER-7056), sendo executadas por mão-de-obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não devem ser permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Todos os cortes, furações e dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão toleradas rebarbas, trincas e outros defeitos.

Poderão, a critério da fiscalização, ser efetuados testes nos materiais e estruturas, e serão à custa da Contratada.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a mais adequada técnica de fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, carepas de solda, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias. Não deverão existir nas peças respingos de solda.

Peças com curvaturas moderadas deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais depreciáveis.

Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da fiscalização, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura.

Os cantos reentrantes serão arredondados com o maior raio possível.

As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas.

Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos.

Será aceito o auxílio de espigas para facilitar a colocação dos parafusos, entretanto, não será permitida em hipótese alguma a utilização de maçarico para acerto de furação.

As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climáticas, ambientes corrosivos, etc.

As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Os raios de curvatura deverão ser pelo menos iguais à espessura do metal considerado.

Todos os elementos deverão apresentar-se ao exame visual limpos, liso, com os cantos retos e alinhado. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados.

Materiais e peças sujas deverão ser limpos antes da sua montagem.

Todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído.

Para a solda de oficina deverão ser observados os seguintes cuidados mínimos: superfícies limpas de escórias, ferrugem, escamas, graxa, óleo de corte e outros materiais estranhos; ter sob controle os esforços de contração; usar gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções de posição relativa das diversas chapas de um nó; em soldas que requeiram mais de um passe, limpar perfeitamente o passe anterior e verificar se não há porosidade ou qualquer outro defeito que possa ser encoberto pelo cordão seguinte; não resfriar bruscamente as soldas. A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias à segurança dos trabalhos.

Seguir sempre as recomendações de cada fabricante.

A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar, na fábrica, as estruturas, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

A CONTRATADA deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra.

O sistema de preparo da superfície das estruturas metálicas será feito da seguinte forma: tratamento da superfície com jateamento comercial executado em gralha de aço SA 2.1/2 – NBR 7348; de modo que deixe o substrato quase branco.

Todas as peças metálicas devem sofrer acabamento de zarcão ou fundo similar em até duas demãos. Peças oxidadas não devem ser aceitas na obra. Deverá ser aplicado pelo menos três demãos de pintura esmalte.

Telha Termo acústica:

As telhas serão do tipo termoacústica de aluzinco em três camadas (telha+isolamento+telha), trapezoidal TP40 0,5mm, com acabamento natural, em ambos os lados,

isolamento PU rígido injetado com 30mm de espessura. A fixação das telhas deverá ser de acordo com a recomendação do fabricante da telha, porém recomenda-se que os parafusos sejam posicionados nas cristas da telha.



Calhas:

As calhas serão em chapa número 24, corte 100 cm com pintura de proteção nos dois lados da chapa. Deverá ser previsto extravasor de 100 mm para fora do prédio na ponta da calha.

Rufos e algerozes:

Será de chapa galvanizada nº 26, corte 25, utilizando parafusos e buchas plásticas para sua fixação cada 40 cm e selante para vedação junto à parede (silicone neutro).

Capeamento para platibanda:

Todas as platibandas do prédio deverão ter proteção (capa) com chapa galvanizada nº 26, em forma de “U”, excedendo a largura da platibanda em 3 cm para cada lado, dobrada de tal forma que funcione como pingadeira. A fixação será com parafusos e buchas plásticas a cada 50cm e nas emendas soldadas.

Revestimentos:

Interno e externo:

Chapisco:

Será executado no traço 1:3 (cimento e areia grossa, em volume). Em contato com as estruturas de concreto (pilares, vigas e lajes) é obrigatório o uso de aditivo fixador, branco ou equivalente técnico. Em alvenaria não será necessário a aplicação de aditivo fixador.

Emboço paulista feltrado (massa única):

Após a cura do chapisco (mínimo 2 dias), será executado o emboço paulista feltrado, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média, em volume) em paredes internas e 1:2:6 (cimento, cal e areia média, em volume) em paredes externas.

Forros:

Forro de Gesso Acartonado:

Nas áreas solicitadas em projeto serão executados forro de gesso do tipo “Dry wall”, completo, inclusive negativos e recortes para instalação de luminárias, conforme projeto.

Forro de PVC:

Nos locais indicados em projeto deverá ser executado forro de PVC branco com 20 cm de largura e espessura de 8 mm, devendo ser executado malha de perfis de aço para sustentação do forro. Deverá ser instalado o roda-forro para arremate em todos os encontros com paredes ou outros elementos.

PISOS E PAVIMENTAÇÕES

Contra piso armado:

A área do terraço receberá contrapiso armado ($F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$) com 6 cm de espessura média. Malha de aço com ferros de $\phi 4.2 \text{ mm}$ colocados a cada 15 cm nas duas direções. A superfície deverá ficar nivelada e plana com acabamento reguado, para posterior colagem do piso.

Cimentado base para pavimentação colada:

A área da Sala de Reuniões/Treinamentos receberá uma camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 em volume com no mínimo 4 cm de espessura, para posterior colagem do piso.

Piso Porcelanato:

Piso porcelanato esmaltado, acetinado, retificado, com absorção de água menor ou igual a 0,5%, tamanho 59x59cm, classe A, espessura 8,5 mm referência marca Eliane, coleção Munari, cor MARFIM AC RET. O piso será assentado com argamassa colante ACIII, adotando junta de 1,5mm alinhada nos dois sentidos, utilizando espaçadores tipo cunha. O rejunte para porcelanato Juntaplus Gold Super da Eliane com aditivo, ou equivalente, será na cor definida pela fiscalização. A empresa deverá fornecer à UFSM, no final da Obra, 2m² de piso para futuros reparos.

RODAPÉS / SOLEIRAS E PEITORIS

Peitoril em granito:

Em todas as janelas deverão ser colocados peitoris em granito cinza castelo (andorinha) com espessura de 2cm, devendo a pedra ficar 2,5 cm em balanço em relação ao revestimento (reboco) finalizado. O peitoril deverá ficar inclinado no mínimo 10% e com o corte na parte inferior da pedra para possibilitar a pingadeira da água. Também a pedra deverá ficar embutida no mínimo 2,5 cm em cada lateral da janela possibilitando a perfeita vedação da parede.

Soleira em granito

Em todas as portas internas e externas deverão ser colocados soleiras de granito branco Dallas.

Rodapé de Porcelanato:

Nos locais onde for colocado piso de porcelanato, serão instalados rodapés de porcelanato de 7cm, feitos com o mesmo material do piso. A parte superior do rodapé deverá receber rejunte de maneira que tenha uma superfície lisa e plana, com perfeito acabamento.

Pintura:

Interna:

Massa PVA:

Nos locais indicados em projetos (paredes do terraço) deverá ser aplicado massa PVA no mínimo 2 demãos sobre selador (reboco) ou fundo preparador (gesso acartonado). A massa PVA deverá ser perfeitamente lixada para receber a pintura de acabamento. A massa PVA será Suvnil ou equivalente.

Pintura em paredes internas com tinta acrílica:

Paredes e estruturas internas, após preparação de raspagem/lixamento conforme a necessidade, receberão uma demão de fundo selador acrílico premium e no mínimo duas demãos de tinta acrílica acetinada, linha Premium, marca Suvnil ou equivalente técnico.

Pintura em forro com tinta acrílica:

Forros de gesso acartonado receberão uma demão de selador acrílico premium, no mínimo uma demão de massa PVA devidamente lixada, resultando numa superfície lisa e plana, e no mínimo duas demãos de tinta Acrílica fosca Suvinil ou equivalente (linha premium).

Externa:

Lavagem com hidrojateamento:

As paredes externas deverão ser lavadas com hidrojateamento, principalmente nos locais onde existir sujeira incrustada, micro-organismos, materiais pulverulentos e eflorescências. As superfícies deverão ficar perfeitamente limpas, para receber a pintura de acabamento

Textura Acrílica:

Nas paredes externas será aplicado textura acrílica com rolo, conforme orientação da fiscalização. A textura acrílica será Suvinil ou equivalente técnico (primeira linha).

Pintura em paredes/estruturas externas com tinta acrílica:

Paredes e estruturas externas, após preparação de limpeza e raspagem/lixamento conforme a necessidade, receberão uma demão de selador acrílico, textura acrílica e no mínimo duas demãos de tinta Acrílica Semi-brilho, linha Premium, marca Suvinil ou equivalente técnico.

Pintura esmalte sintético sobre superfícies metálicas:

Rufos e capas de platibanda receberão uma demão de fundo próprio para aço galvanizado e duas demãos de tinta Esmalte Sintético Fosco. Estruturas de ferro, após preparação de raspagem/lixamento conforme a necessidade, receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo duas demãos de tinta Esmalte Sintético Brilho, linha Premium, marca Suvinil ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES GERAIS SOBRE PINTURA INTERNA E EXTERNA

Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.

Nas superfícies a serem pintadas, antes da aplicação de fundo preparador e antes da aplicação da tinta, deverá haver obrigatoriamente avaliação por parte da empresa contratada e após isso feito, a empresa contratada deverá solicitar a vistoria da Fiscalização, para avaliação e liberação.

As superfícies a serem pintadas deverão receber vistoria por parte da Fiscalização, antes da aplicação de selador e antes da aplicação da tinta, para posterior aprovação e liberação.

As cores serão as mesmas já existentes.

Obs.:

- Os fundos preparadores e/ou seladores, massas, texturas e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, para que no final da obra a empresa contratada possa entregar um certificado de garantia emitido pela fabrica com prazo não inferior a 10 anos.

Relação de desenhos

Projeto Arquitetônico;
Projeto estrutural;
Projeto elétrico.

Nota: O produto de marca e/ou modelo diferente do sugerido por esta especificação deverá ser submetido à análise prévia da Fiscalização. Para que este produto seja considerado “equivalente”, deverá ter o mesmo desempenho técnico, principalmente em termos de funcionamento e durabilidade. Quando houver divergências entre a Fiscalização e a empresa contratada, esta deverá comprovar a equivalência técnica do produto, mediante testes e/ou ensaios realizados por instituições credenciadas pelo INMETRO, sendo que as despesas serão de sua responsabilidade.

ANEXO 1 - MODELO BOLETIM DE MEDIÇÃO

Boletim de Medição 05

Obra:

Empresa:

Contrato:

Período: 01/04/17 a 30/04/17

	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 Acumula- da an- terior (%)	Total do item (R\$)	Medição Atual (%)	Total do Item (R\$)	Medição Acumu- lada total (%)	Total do Item (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / TECNICOS							
1.1	Orçamento, cronograma e visita técnica	90,00	100%	90,00			100%	90,00
1.2	Projeto de fundações	140,00	75%	105,00	25%	35,00	100%	140,00
1.3	Projeto estrutural	1.510,00	80%	1.208,00	10%	151,00	90%	1.359,00
	TOTAL DO ITEM	1.740,00	80,6%	1.403,00	10,7%	186,00	91,3%	1.589,00
2	MOVIMENTO DE TERRA / DEMOLIÇÕES							
2.1	Limpeza do terreno	645,00	5%	32,25	95%	612,75	100%	645,00
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	4,2%	59,59	89,8%	1.278,05	94,0%	1.337,63
3	INFRA ESTRUTURA / FUNDAÇÕES							
3.1	Estaca escavada, di-âm=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	18,6%	1.545,63	56,2%	4.680,56	74,8%	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%	622,40			5%	622,40
	TOTAL DO ITEM	19.687,60	3,9%	767,19	7,0%	1.375,52	10,9%	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	550,20			2%	11,00	2%	11,00
5.3	Vergas sobre portas	465,76	5%	23,29	1%	4,66	6%	27,95
	TOTAL DO ITEM	19.868,29	0,6%	119,18	4,8%	958,28	5,4%	1.077,45
	TOTAL GERAL	51.040,79	7,6%	3.894,58	16,6%	8.478,41	24,2%	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

UFSM - Pro Infra - Av. Roraima, 1000 - Camobi - 97.105-900 - Santa Maria - RS

Prédio da Administração Central, 8º Andar, Sala 833 - Ramal: (55) 3220-8341.

Assinatura Eng da Empresa

13/15

Assinatura Eng Fis-
cal

ANEXO 2 - MODELO DE PLACA DE OBRA



Diagram showing the dimensions of the plaque: 180 (width), 120 (height), 60 (height of the base), 5.3 (height of the top section), 7 (height of the text area), and 1.5 (height of the UFSM logo).

UFSM

Obra: ACABAMENTO BLOCO 45
CEU II

Área: 951,25m²
Valor: R\$
Recurso: PRÓPRIO
Execução: Logotipo e nome da Empresa
Construtora

CORES:
FUNDO-BRANCO
MARGEM-AZUL FRANÇA
LETRAS-PRETO
UFSM-AZUL FRANÇA

PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE OBRAS E
PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO

EXEMPLO

MODELO PARA PLACA DE OBRA

DATA: MAIO/2010		
ESCALA: 1:50		
DESENHISTA: VICENTE	PROJETO:	
DESENHO:	ARQ MARIA DE LOURDES A DOS SANTOS MATR: 15803-8 CREA: 18.995	

