



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/
Memorial descritivo**

PROGRAMA A CASA É SUA 2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROGRAMA A CASA É SUA

Construção de Unidades Habitacionais

DISPOSIÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo destina-se a especificar os materiais e serviços, bem como o método construtivo empregado na construção de uma residência térrea em alvenaria de blocos cerâmicos.

Todos os materiais aplicados, assim como a execução dos serviços, serão pautados pela obediência às normas técnicas, às boas práticas e técnicas executivas, tendo em vista a qualidade, durabilidade, segurança, estabilidade e desempenho da obra em todos os aspectos. Fica entendido que os materiais e serviços que não se enquadrarem nessas condições serão rejeitados.

Em caso de dúvidas acerca dos serviços discriminados neste memorial descritivo e na respectiva planilha orçamentária, deverão ser consultados os cadernos técnicos das composições de serviços e demais documentos publicados e mantidos pela CAIXA no âmbito do SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL, disponíveis no *link* <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

1 – CANTEIRO DE OBRAS	7
1.1 – Construção do Canteiro	7
1.2 – Placas de Obra	7
1.3 – Mobilização e Desmobilização	7
APRESENTAÇÃO	8
OBJETIVO DO DOCUMENTO	9
1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	10
1.1 – Preparo do Terreno	10
2 – Terraplanagem	10
2.2 – Locação convencional de obras	12
3 – INFRAESTRUTURA	12
3.1 - Redes de esgoto	12
3.2 - Escavações, contenções e aterro	12
3.3 Radier de concreto armado	12
3.3.3 Aterro Apilado	13
4 – ALVENARIA, VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS	14
4.1 – Alvenaria de vedação	14
4.2 – Peitoris, vergas, contravergas e fixação de alvenaria	14
5.1 – Laje do reservatório	15
5.2 - Estrutura e trama para cobertura	15
5.3 - Telhamento para cobertura	16
6 – IMPERMEABILIZAÇÃO	16
7 - ESQUADRIAS	17
7.1 – Portas	17
7.2 – Janelas	17
8 - SISTEMAS E INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	17
8.1 – Água fria – Tubos e conexões	17
8.2 – Esgoto – Tubos e conexões	18
8.3 - Ralos e caixas sifonadas	19
8.4 - Aparelhos sanitários, louças, metais, acessórios e outros	19
8.5 - Caixas de inspeção, gordura	19
8.6 - Registros, válvulas, torneiras de bóia	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

8.7 – Fossas e sumidouros.....	20
9- SISTEMAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	21
9.1 - Instalações elétricas – redes de distribuição.....	21
9.2 - Fios e cabos elétricos/caixas e condutores/interruptores, tomadas	21
9.3 - Quadros e disjuntores	22
9.4 - Luminárias, lâmpadas e acessórios.....	22
10 - REVESTIMENTOS PARA PISOS E PAREDES	23
10.1 Chapisco/Massa única interna	23
10.2 Chapisco/Massa única externa	23
10.3 Contrapisos	24
10.4 Revestimentos cerâmicos internos	24
10.5 Pisos externos	25
10.6 Soleiras	25
11 – FORROS.....	27
12 – PINTURAS E TEXTURAS	27
12.1 – Pinturas e texturas de fachadas	27
12.2 – Pinturas e texturas de paredes internas	28
12.3 – Pintura em madeira	28
13 - LIMPEZA FINAL DA OBRA	28



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

As licitantes deverão estudar minuciosa e cuidadosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possam de algum modo afetar a execução das obras/serviços, seus custos e prazos de execução.

Os pedidos de esclarecimentos sobre quaisquer elementos somente serão atendidos quando solicitados por escrito até 03 (três) dias anteriores à data estabelecida para a abertura das propostas. As consultas formuladas fora deste prazo serão consideradas como não recebidas

Qualificação Técnica:

A) Declaração de visita do local onde serão executados as obras/serviços e fornecimentos, emitida pela própria licitante, nos termos do subitem deste Edital, assinada pelo(s) o(s) Responsável (is) Técnico(s) ou Representante Legal, conforme modelo do Anexo. As licitantes deverão visitar os locais onde serão executadas as obras/serviços e suas circunvizinhanças, com a presença de pelo menos um engenheiro civil com registro no CREA, e/ou Arquiteto com registro no CAU, sendo ele responsável pela construtora participante, mediante apresentação de documentação comprobatória, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos. As licitantes deverão estudar minuciosa e cuidadosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possam de algum modo afetar a execução das obras/serviços, seus custos e prazos de execução.

A) Os pedidos de esclarecimentos sobre quaisquer elementos somente serão atendidos quando solicitados por escrito até 03 (três) dias anteriores à data estabelecida para a abertura das propostas. As consultas formuladas fora deste prazo serão consideradas como não recebidas

b) Somente poderão participar deste processo licitatório, empresas devidamente registradas ou inscritas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, demonstrando sua habilitação legal para conduzir as obras/serviços objeto do presente Edital;

c) Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestados e certidões, em nome da empresa ou do



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

profissional responsável técnico, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia – CREA, ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, competente da região a que estiver vinculada;

- d) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional habilitado e devidamente registrado no CREA ou CAU, e) Detentor de Certidão de Acervo Técnico pela execução de serviço de características de porte e complexidade similares ao objeto desta licitação. A Certidão de Acervo Técnico deverá estar acompanhada de seus respectivos atestados de capacidade técnica, devidamente vinculados a esta, através de indicação em cada folha, feita pelo CREA ou CAU;
- d-1) Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
O empregado;• O sócio;• O detentor de contrato de prestação de serviço;•
- d-2) A licitante deverá comprovar vínculo, através da juntada de cópia de: “ficha ou livro de registro de empregado” ou “carteira de trabalho do profissional”, que comprove a condição de empregado ao quadro da licitante; ou contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou ainda, contrato de prestação de serviços, regido pela Legislação Civil Comum; ou declaração de contratação futura do profissional responsável, acompanhada da anuência deste, e se está indicado para coordenar os serviços objeto deste Edital;
- d-3) Definem-se como obras de porte e complexidade similares as parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo: Piso da quadra com concreto polido, campo de futebol com grama sintética, alambrados metálicos de quadras esportivas, pavimentação com intertravado, arquibancada e calçada externa.
- d-3.1) Será admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.
- d-4) Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração do contratante.
- d-5) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica ambas serão inabilitadas, não cabendo qualquer alegação ou recurso. f) Deverá (ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão (ões) expedida(s) pelo CREA ou CAU, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável (is) técnicos (s), seu(s) título(s) profissional (is) e número(s) de registro(s) no CREA ou CAU; descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

1 – CANTEIRO DE OBRAS

1.1 – Construção do Canteiro

Cabe à Prefeitura Municipal e à contratada providenciarem as instalações provisórias de água, esgoto e energia elétrica, bem como as instalações referentes ao canteiro de obras, incluindo escritório, almoxarifado, refeitório, sanitários e vestiário, se for o caso, de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

1.2 – Placas de Obra

De acordo com o Decreto Estadual nº 56.218, de 30 de novembro de 2021, e suas respectivas alterações (Decretos 56.514/2022 e 57.059/2023), deverá ser instalada Placa de Obra com dimensões 2 x 3 metros (H x L), fixada em postes de madeira, a qual deverá ser mantida em perfeitas condições até a conclusão das obras.

1.3 – Mobilização e Desmobilização

Antes de iniciar a obra, a contratada deverá reunir e organizar no local de trabalho todo o pessoal, materiais, equipamentos, acessórios e ferramentas, necessárias e suficientes para garantir a execução e continuidade da obra. A contratada deverá executar os serviços de locação das obras, as escavações e serviços necessários às fundações e redes de água e esgoto, e outros serviços de acordo com o projeto. Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamentos deverão ser executados pela contratada, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes desses serviços.

Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser totalmente limpo, removendo-se entulhos e detritos, executando os serviços de fechamento de fossas e quaisquer instalações provenientes da obra e, quando necessário, o local deverá ser lavado. O local da obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, compreendendo esta: serviços de varrição, remoção, lavagem de calçadas, passeios e ruas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

APRESENTAÇÃO

Este memorial tem objetivo de descrever os materiais e serviços que serão utilizados e executados na construção de um CONJUNTO HABITACIONAL com 45 unidades, com área de 46,00 m², localizado no Loteamento Dom Aloisio Lorscheider, na cidade de Santo Ângelo.

Compete à empresa interessada, antes de apresentar a proposta, visitar o local da obra projetada para fazer minucioso exame das condições locais, bem como averiguar os materiais e serviços a empregar, e também conferir todas as medidas no local, comparando materiais, serviços e medidas, com o projeto fornecido, sob pena de não reaver materiais e serviços extras. Os projetistas do Setor de Projetos, ambos funcionários da Prefeitura Municipal de Santo Ângelo, irão intervir durante a execução da obra, toda vez que julgar necessário, principalmente sob a forma de orientação, para viabilizar a execução da obra. Junto com as tarefas finais para conclusão da obra e limpeza total, a empresa contratada obriga-se a executar todos os retoques e arremates apontados pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

A empresa ganhadora da licitação de execução da obra deve ter habilitação para as atividades propostas junto aos órgãos competentes. E deve fornecer documento que comprove a habilitação junto ao órgão municipal competente.

A empresa ganhadora da licitação de execução da obra deve possuir responsável técnico, com emissão de Anotação de Registro Técnico (ART) e ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), de execução da obra. Uma cópia deste documento deve ser fornecida e quitada junto ao órgão municipal competente. Caso ocorra a troca de profissional durante a realização da obra, o substituto deve atender os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO
requisitos de execução, recém-informados e emitir nova ART para o órgão municipal competente.

Serão de responsabilidade do técnico da empresa ganhadora da licitação, as atividades de execução da obra.

No processo de fiscalização da obra pelos responsáveis do projeto, haverá auxílio de estagiários de engenharia civil e de arquitetura e urbanismo, nas atividades.

Observação: Os profissionais do município e os estagiários devem ter liberdade no canteiro de obras para realizar as atividades de fiscalização.

O executante deverá manter em obra, um responsável técnico habilitado, na execução de todas as atividades necessárias para realização da obra. Este responsável técnico deve possuir documento que prove sua capacitação técnica para as atividades propostas.

Todas as cópias do projeto e de documentação para execução da obra são de responsabilidade em adquirir da empresa executante, antes do início da obra. O responsável técnico da empresa deve possuir pelo menos uma via do projeto aprovado e documentos, em obra. Como demais exigências de fiscalização para execução de obra de construção civil.

Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento do Diário de Obras.

OBS.: A Planilha de Orçamento Global não desobriga a empresa vencedora da licitação de executar todas as tarefas previstas para a execução da obra projetada, bem como todas as recomendações técnicas constantes nas pranchas e no Memorial Descritivo.

OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes **do projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Consta também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Preparo do Terreno

A Prefeitura Municipal deverá garantir que os terrenos onde serão construídas as residências estejam livres, desimpedidos, nivelados e limpos, e com a infraestrutura necessária para a execução dos Módulos Habitacionais.

2 – Terraplanagem

LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA

Serão removidos quaisquer vegetação rasteira, terra, raízes, ou qualquer outro material que venha impedir a execução dos trabalhos.

ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, MATERIAL DE 1ª CATEGORIA:

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto. As operações de corte compreendem: - Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto; - Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras; Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente informados para a Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE: O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA: Esta especificação se aplica aos serviços de carga e transporte de material para as áreas onde será aterrado. A execução destes serviços deverá seguir a orientação da topografia. A medição destes serviço será feita por m³ aplicado .

ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO EM JAZIDA: Esta especificação se aplica aos serviços de escavação, carga e transporte do material escavado na jazida que será feito por caminhões basculantes, com proteção superior. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³ .

ESPALHAMENTO MECANIZADO DE MATERIAL DE 1 CATEGORIA E COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.

O material proveniente de corte será espalhado com motoniveladora em camadas de 20 cm para posterior etapa de compactação de aterros. Se no espalhamento for verificado a presença de tocos e de vegetação, estes deverão ser removidos. São atividades, cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica. A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

A compactação dos materiais deve ser em camadas iguais e não superior a 20 cm, e ao final, o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto. - Equipamentos: A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados moto niveladora, rolo corrugado, placas vibratórios, grade de disco, caminhão pipa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

2.2 – Locação convencional de obras

Serão executados quadros envolvendo a obra, em situação tal que não possam ser deslocados de suas posições originais, de modo a determinar a posição da obra no terreno.

As dimensões e cotas deverão obedecer ao contido nos projetos.

A unidade habitacional deverá ser implantada de forma que o piso acabado resulte no mínimo 20 cm acima do nível do platô do terreno.

A posição da fossa, filtro e sumidouro, caixas de inspeção e de gordura deverão obedecer aos recuos estabelecidos e não devem representar interferência para o acesso de automóveis ou futuras ampliações das unidades. Nas unidades em que a declividade do terreno for a jusante o conjunto será executado nos fundos do terreno.

3 – INFRAESTRUTURA

3.1 - Redes de esgoto

As tubulações externas ao Módulo Habitacional, referentes às ligações de esgotamento sanitário, deverão ser assentadas em valas com dimensões aproximadas de 20 cm x 30 cm (L x H), de acordo com a declividade prevista em projeto.

O fundo da vala deverá ser preparado antes do assentamento da tubulação, incluindo limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto.

3.2 - Escavações, contenções e aterro

As escavações serão executadas manualmente com a utilização de ferramentas apropriadas em toda a área de abrangência da edificação, após isto, será executada alvenaria de contenção de 1 vez em todo o perímetro do *radier* para contenção do aterro, que deverá ser devidamente apiloado. A compactação do terreno deve atingir resistência suficiente para suportar os esforços provenientes das alvenarias da edificação.

3.3 ***Radier*** de concreto armado

3.3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO
LIMPEZA DO TERRENO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

O terreno deverá ser livre de raízes, tocos de árvores e vegetação em geral, preservando as árvores existentes. Quando estas estiverem situadas nas áreas de construção ou de arruamento deverá ser consultada a fiscalização da obra. A patamarização dos terrenos para a obtenção das cotas e declividades necessárias à implantação das casas serão de responsabilidade da contratada. A soleira de entrada da edificação deverá possuir cota superior ao terreno natural de no mínimo 8 cm. Após o serviço de fundação deverá ser executado reaterro das valas com apiloamento. Finalizando as construções, o terreno deverá ser limpo novamente, evitando entulhos e matos entre as casas e nos arruamentos.

3.3.2 TRABALHO EM TERRA/FUNDAÇÕES

Radier, com espessura de no mínimo 15cm, o solo deverá ser compactado mecanicamente até atingir a taxa de 95% do PN e pressão admissível maior ou igual a 0,75 kgf/cm². Este tipo de fundação distribui uniformemente toda a carga da edificação no terreno, por isso, atentar ao nível, esquadro e acabamento perfeitamente plano. Antes da concretagem, os serviços deverão ser conferidos pelo responsável, bem como o esquadro da casa. O radier é composto por toda a área da casa, como informado no projeto. Sobre o local compactado e em toda a sua extensão será aplicado uma lona de polietileno resistente com espessura de no mínimo de 150 micras, afim de evitar o contato direto do concreto com solo, reduzindo a contaminação e perda de água em sua cura. O radier será em concreto armado com $F_{ck}=30,0$ Mpa com tela soldada Q-196 (aço CA60 05.Omm a cada 10cm), posicionada conforme projeto do radier com utilização de espaçadores, para garantir a altura adequada. O transpasse deverá ser no mínimo de 30cm. Será executada uma borda de contenção ao redor do radier com dimensão de 10x22cm (BxH), para evitar possíveis deslizamentos da infraestrutura decorrentes da movimentação natural do solo.

IMPORTANTE: As tubulações hidrossanitárias e elétricas do piso devem ser executadas anteriormente a concretagem do radier, para não haver danificações futuras na estrutura da edificação.

3.3.3 Aterro Apilado

O aterro deverá ser executado com material selecionado, preferencialmente argiloso, isento de matéria orgânica, disposto em camadas sucessivas de no máximo 20 cm (material solto), devidamente umidificado, homogeneizado, regularizado e apilado com maço de 20 kg, a fim de serem evitados recalques posteriores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

SUPRA-ESTRUTURA

3.3.4 Cinta superior em concreto armado

Ao longo das paredes, a uma altura de 2,40 m, será executada uma cinta de concreto armado nas dimensões 12 cm x 20 cm (largura x altura), com ferragem longitudinal de Ø 8,0mm e estribos de Ø 5 mm, espaçados a cada 20cm.

Deverá ser mantido durante a concretagem, o recobrimento mínimo de 2,0 cm ao redor de toda a armadura.

O concreto das cintas será no traço 1:2,5:4, devendo atingir resistência característica mínima de 20 MPa aos 28 dias da concretagem.

4 – ALVENARIA, VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS

4.1 – Alvenaria de vedação

As paredes de vedação deverão ser executadas com tijolos cerâmicos furados, com furos na horizontal, dimensões 11,5 x 19 x 19 cm (L x A x C).

A execução das alvenarias deverá seguir às etapas construtivas abaixo relacionadas:

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

4.2 – Peitoris, vergas, contravergas e fixação de alvenaria

Deverão ser instaladas **vergas e contravergas** em concreto em todos os vãos das janelas, com transpasse mínimo de 15 cm para cada lado.

Sobre os vãos das **portas** deverão ser instaladas vergas de concreto, com transpasse mínimo de 10 cm para cada lado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

Nas janelas deverão ser instalados **peitoris** de concreto com pingadeira, com largura mínima de 15 cm. Os peitoris assentados deverão atender a alguns detalhes executivos: previsão de inclinação mínima de 3% em favor do lado externo da edificação; adoção de pingadeiras de no mínimo 2,50 cm, com sulco ou friso na extremidade e pequenas laterais, visando evitar o escoamento ao longo da fachada. O peitoril ainda respeitará transpasse de no mínimo 2,0 cm de cada lado (esquerdo e direito) do vão.

A **cinta de amarração** deverá ser executada em concreto armado, com resistência mínima F_{ck} 200kg/cm² (20 Mpa), nas dimensões de 14 x 20cm (externas) ou 11,5 x 20cm (internas), armada com 2Ø8,0 + 2Ø8,0mm, com estribos Ø 5mm c/15cm.

Nos pontos de apoio das tesouras deverão ser deixadas esperas de aço com a mesma bitola dos estribos, concretadas na viga, para amarração da estrutura do telhado.

5 – COBERTURA

5.1 – Laje do reservatório

A laje de apoio do reservatório/caixa d'água deverá ser executada em concreto armado, com resistência mínima F_{ck} 250 kg/cm² (25 Mpa), de acordo com a NBR 6118, com espessura de 10 cm, armada com malha de aço Ø 4,2mm 15 x 15 cm.

Durante a montagem das fôrmas e armação da laje deverá ser observado o correto posicionamento da armadura para garantir o recobrimento mínimo de concreto de 25 mm.

As fôrmas deverão estar limpas previamente à concretagem das estruturas.

Quando da execução das fôrmas deverão ser analisados os projetos complementares, com a finalidade de deixar nos elementos estruturais as passagens para canalizações e eletrodutos, dentre outros. Estas passagens poderão ser executadas deixando-se tubos de PVC nas formas durante a concretagem.

5.2 - Estrutura e trama para cobertura

A estrutura do telhado será em madeira de pinho de 1ª, com guias de 2,5 x 10 cm, com as tesouras espaçadas aproximadamente 1,50 m uma da outra. A fixação da estrutura de madeira deverá ser feita através da ferragem de espera deixada na viga de amarração das paredes.

Não será permitido a utilização de madeira já usada e danificada na confecção de estrutura do telhado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

Todas as madeiras deverão receber tratamento imunizante. Na execução deverão ser obedecidos os projetos e detalhes específicos. Todos os trabalhos deverão ser feitos por operários habilitados. Os encaixes, ligações e articulações deverão ser executados de forma a permitir o ajuste perfeito. As peças que na montagem não se ajustarem perfeitamente às ligações, ou que tenham empenado, deverão ser substituídas. Deverá ser escolhida a madeira de boa qualidade e procedência, isenta de defeitos, fibras torcidas ou viradas.

5.3 - Telhamento para cobertura

A cobertura será em duas águas, com **telhas de fibrocimento com 6 mm de espessura** e inclinação mínima de 20%.

No encontro das duas águas do telhado deverá ser instalada **cumeeira** para telha de fibrocimento 6 mm.

No encontro das telhas com as paredes da caixa do reservatório deverão ser instalados **rufos de chapa de aço galvanizado**.

6 – IMPERMEABILIZAÇÃO

No radier será aplicada resina de cura, primer e impermeabilizante, elastment SMART Resina, ou similar nas suas superfícies aparentes (laterais e topo) impermeabilizadas com, no mínimo, 02 demãos cruzadas.

A **laje** onde será apoiado o reservatório deverá ser impermeabilizada com 4 demãos de argamassa polimérica reforçada com véu de poliéster, bem como todas as suas paredes laterais até a altura mínima de 30 cm.

A **área molhada do banheiro (box)** deverá ter seu piso impermeabilizado com 4 demãos de argamassa polimérica reforçada com véu de poliéster, bem como **todas as suas paredes até a altura mínima de 1,50 m**.

Os **ralos** do banheiro e da laje do reservatório deverão ser tratados com argamassa polimérica reforçada com véu de poliéster.

Após a aplicação da argamassa polimérica em toda a área e o tratamento dos ralos, deverá ser realizado o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

7 - ESQUADRIAS

7.1 – Portas

As **portas internas** deverão ser de madeira, com espessura mínima de 3,5 cm, vão livre de 0,80 x 2,10 m, do tipo semi-oca, com dobradiças, batentes, alizar/guarnição e fechadura.

A **porta da área de serviço** deverá ser metálica, com divisão horizontal para vidros, vão livre de 0,80 x 2,10 m, acabamento anodizado natural, com vidros instalados e guarnição.

A **porta da entrada principal** deverá ser metálica com lambri horizontal/laminada, vão livre de 0,90 x 2,10 m, acabamento anodizado natural, com guarnição.

Todas as portas deverão apresentar resistência, rigidez e estanqueidade.

7.2 – Janelas

A **janela do banheiro social** deverá ser do tipo maxim-ar, com dimensões de 0,60 x 0,60 m, e com guarnição/moldura.

Serão instaladas 3 janelas, de madeira de lei ou metálicas, com venezianas, nas dimensões 120x120cm, sendo uma na sala e uma em cada dormitório; na cozinha será instalada 1 basculante metálica, com vidros, nas dimensões 100x80cm, nas posições indicadas no projeto. Em todas as janelas deverá ser instalado vidro liso com espessura de 4,0 mm, fixados com massa de vidraceiro, à exceção da janela maxim-ar do banheiro, onde deverá ser instalado vidro impresso canelado.

8 - SISTEMAS E INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

8.1 – Água fria – Tubos e conexões

Deverá ser instalado kit cavalete apto a receber a ligação predial de água potável a partir da rede de distribuição pública.

As instalações hidráulicas têm por objetivo a alimentação de água nos pontos de utilização das casas, de acordo com os projetos específicos, e serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido soldáveis, da linha Predial.

Os tubos deverão ser posicionados de acordo com o previsto nos projetos hidráulicos e deverão ser embutidos nos pisos e nas paredes.

As ligações soldadas deverão ser rigorosamente executadas de acordo com as recomendações do fabricante e normas técnicas, não sendo dispensado o uso da solução limpadora. Nas ligações roscadas deverá ser utilizado vedante do tipo teflon.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

Os tubos deverão ser dispostos de forma que não venham a absorver esforços mecânicos provenientes de solicitações de estrutura e de tal maneira que seja possível movimentação resultante de dilatação, devendo para isso haver folga no material de enchimento.

Os pontos de utilização de água da habitação serão alimentados por um reservatório de polietileno, com capacidade de armazenamento de água de 500 litros, localizado sobre a laje do banheiro, conforme projeto.

Antes da ligação dos aparelhos, a rede deverá ser submetida a teste de estanqueidade com pressão equivalente a 1,5 vezes a pressão estática de serviço.

8.2 – Esgoto – Tubos e conexões

As tubulações de esgotamento sanitário coletarão os efluentes dos diversos pontos de utilização e os conduzirão para tratamento em fossa séptica e disposição final no sumidouro, nos casos de inexistência de rede pública do tipo separador absoluto.

A rede coletora será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável para esgoto.

Os tubos serão assentados antes da execução do contrapiso, sobre material do tipo terra ou areia, isento de brita, pedregulhos, e recobertos com terra. A disposição dos tubos e caixas obedecerá ao estabelecido no projeto hidrossanitário.

Deverão ser observadas as declividades mínimas normativas para os tubos:

- Ø75 mm ou inferior: inclinação mínima de 2%;
- Ø100 mm ou superior: inclinação mínima de 1%.

A canalização não deverá ficar solidária e estruturada nas casas. Em torno de tubulações que atravessem alicerces ou paredes, deverá haver folga para que eventuais recalques na estrutura não venham a prejudicá-la. As aberturas nas paredes devem ser feitas de forma a permitir a colocação dos tubos livres de tensões. As juntas soldadas deverão ser executadas de maneira a garantir a estanqueidade e manter uniforme a seção de escoamento.

Na caixa d'água deverá ser instalada tubulação extravasora, bem como de limpeza do reservatório. O diâmetro da tubulação do extravasor deverá ser maior que o diâmetro da tubulação de entrada da caixa d'água.

O extravasor será interligado à tubulação de limpeza, cuja descarga da água deverá se dar junto ao ladrão do reservatório, que por sua vez destinará a água sobre a cobertura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

8.3 - Ralos e caixas sifonadas

A caixa sifonada do banheiro será de PVC, com grelha quadrada, nas dimensões previstas em projeto.

Na laje onde será instalado o reservatório de água deverá ser instalado ralo seco para destinação das águas pluviais.

8.4 - Aparelhos sanitários, louças, metais, acessórios e outros

Os aparelhos, acessórios e peças complementares serão instalados conforme as indicações dos projetos de arquitetura e de instalações, obedecendo as recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada equipamento deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua instalação.

A **bacia sanitária** será de louça branca, com caixa d'água acoplada, sifão aparente, 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia. Deverá ser instalada com anel de vedação em PVC flexível, parafusos niquelados com acabamento cromado e assento sanitário com tampo plástico.

O **lavatório do banheiro** será de louça branca com coluna, dimensões 44 x 35,5 cm, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível em plástico e torneira metálica de bancada com acabamento cromado.

O posicionamento dos aparelhos sanitários deve respeitar afastamento de 15cm entre os mesmos e afastamento de 20cm entre a lateral dos aparelhos e as paredes.

O **tanque de lavar roupas** terá capacidade de 30L, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira metálica de parede, cano longo, com acabamento cromado.

No banheiro, deverão ser instalados **papeleira** e **porta toalhas** metálicos.

8.5 - Caixas de inspeção, gordura

As caixas de inspeção e passagem serão de alvenaria de **tijolos maciços**, rebocadas interna e externamente, com tampas de concreto armado e o fundo conformado para direcionar o fluxo.

As caixas de inspeção deverão ter base quadrada ou retangular, de lado interno mínimo de 0,60 m, ou cilíndrica com diâmetro mínimo igual a 0,60 m. Todos os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

desvios, mudanças de declividade e junção de tubulações enterradas devem ser feitos mediante o emprego de caixas de inspeção, conforme NBR 8160.

A **caixa de gordura** deverá ser pequena ou simples, conforme NBR 8160, com capacidade mínima de retenção de 18L, cilíndrica, em concreto pré-moldado, conforme projeto.

8.6 - Registros, válvulas, torneiras de bóia

No reservatório deverá ser instalada uma torneira de bóia, bem como registros em PVC do tipo esfera na saída da tubulação de abastecimento residencial e na saída da tubulação de limpeza da caixa d'água. Além disso, junto ao hidrômetro, também deverá ser instalado registro do tipo esfera, de maneira a permitir o bloqueio do fluxo de entrada da água no reservatório.

No chuveiro, deverá ser instalado um registro metálico do tipo pressão, com acabamento e canopla cromados.

Deverão ser instalados registros gerais metálicos de gaveta que permitam bloquear o fluxo d'água no banheiro e na cozinha/área de serviço, conforme o previsto no projeto hidrossanitário.

8.7 – Fossas e sumidouros

Todos os efluentes serão tratados em **fossas sépticas** de câmara única com volume útil mínimo de 1825 litros.

Esta poderá ser em concreto pré-moldado, polietileno ou moldada in loco, desde que atenda aos requisitos mínimos previstos nas Normas Técnicas e ao volume útil previsto para atendimento da habitação.

A fossa deverá ter tampa de inspeção hermeticamente vedada e que deverá estar posicionada no nível do terreno.

Na instalação, deverá ser respeitada a distância mínima de 1,50 m entre a fossa e o sumidouro e 1,50 m da casa e da divisa para a fossa e sumidouro, conforme prescreve a NBR 7229.

Todos os efluentes líquidos provenientes das fossas sépticas deverão ser conduzidos ao filtro e posteriormente ao sumidouro, com área de infiltração mínima de 13m², que poderá ser em concreto pré-moldado, polietileno ou moldado in loco, desde que atenda aos requisitos mínimos previstos nas Normas Técnicas e ao volume útil previsto para atendimento da habitação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

9- SISTEMAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 - Instalações elétricas – redes de distribuição

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com o projeto elétrico fornecido pelos responsáveis técnicos e segundo as normas vigentes.

O ramal de ligação de energia será aéreo, em baixa tensão, monofásico, com cabos isolados em PVC 70° saindo da rede de distribuição da concessionária e indo até a caixa de entrada de energia, que deverá estar instalada em poste de concreto na divisa do terreno. Esta entrada deverá obedecer aos padrões detalhados no projeto executivo e normas da concessionária, padrão de entrada com medição instalada em parede lateral.

9.2 - Fios e cabos elétricos/caixas e condutores/interruptores, tomadas

Os **condutores** utilizados nas instalações serão de cobre, isolados por composto termoplástico de cloreto de Polivinil com características antichamas, classe de tensão de isolamento nominal igual a 750V.

Os condutores deverão ter trechos contínuos de caixa a caixa. As emendas e derivações deverão ficar dentro das caixas e deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente.

Todos os fios e cabos, inclusive sobre o forro, deverão ser tubulados como prescreve a NBR 5410.

As tomadas e interruptores serão na cor branca, embutidas nas caixas de passagem e com espelho para acabamento.

Todos os **eletrodutos** utilizados nas instalações elétricas serão do tipo flexível, embutidos nas alvenarias e nos forros. Durante a instalação deverão ser tomadas as devidas precauções para proteger os dutos contra danos, bem como para evitar a obstrução dos mesmos por meio de detritos, argamassa, concreto, etc. Curvas serão feitas no local, tomando-se o cuidado de não danificar o duto, nem reduzir sua seção interna. A bitola dos eletrodutos deve ser de $\frac{3}{4}$ ".

As caixas de passagem serão de PVC e deverão estar isentas de argamassa e outros materiais estranhos. As bordas frontais das caixas não deverão projetar-se além do nível da parede acabada. A localização das caixas, bem como suas dimensões, consta nos projetos executivos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

9.3 - Quadros e disjuntores

Deverá ser instalado quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com espaço mínimo para 4 disjuntores, na posição prevista em projeto elétrico, sendo:

- Circuito 1 – Descrição: Iluminação. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A;
- Circuito 2 – Descrição: TUG's – Demais cômodos. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A;
- Circuito 3 – Descrição: TUE's - Cozinha/AS. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A;
- Circuito 4 – Descrição: Tomada Chuveiro. Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.

Este quadro, bem como os equipamentos elétricos, deverá ser ligado a um aterramento por intermédio de um condutor de proteção, obedecendo ao previsto na NBR 5410.

Este aterramento será composto por hastes de ferro galvanizado e condutores de cobre nu, estando dimensionado nos desenhos executivos.

9.4 - Luminárias, lâmpadas e acessórios

As luminárias internas e da área de serviço deverão ser do tipo plafon em plástico, com o fornecimento de lâmpadas fluorescentes 15W.

A luminária externa da fachada da entrada será uma arandela tipo tartaruga, com grade, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w.

Deverá ser instalado chuveiro elétrico em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5.500W.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

10 - REVESTIMENTOS PARA PISOS E PAREDES

10.1 Chapisco/Massa única interna

Toda as superfícies dos ambientes internos a serem revestidas deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos).

A execução do chapisco consiste em:

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Sobre o chapisco deverá ser aplicada camada de massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura 20 mm.

A execução da massa única consiste em:

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

10.2 Chapisco/Massa única externa

Toda as superfícies dos ambientes externos a serem revestidas deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos).

A execução do chapisco consiste em:

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Sobre o chapisco deverá ser aplicada camada de massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura 25 mm.

A execução da massa única consiste em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento

10.3 Contrapisos

O contrapiso será de concreto, com 5 cm de espessura aplicado sobre o radier, com traço 1:3:5. Este dará regularização para receber o piso final, e deverá estar perfeitamente nivelado, exceto pisos molháveis que terão inclinação em direção aos pontos de escoamento das águas.

10.4 Revestimentos cerâmicos internos

O **piso** dos dormitórios, circulação, sala de estar/jantar, cozinha, banheiro e área de serviço será de cerâmica esmaltada com dimensões de 35 x 35 cm, PEI maior ou igual a 4, assentado com argamassa colante, com espessura de 2,0 cm.

Deverão ser observadas as juntas de acordo com as especificações técnicas do fabricante, as quais deverão ser preenchidas com rejunte apropriado para o tipo de piso.

Em todo o perímetro interno do módulo habitacional, incluída a área de serviço, deverá ser instalado **rodapé** cerâmico de 7 cm de altura, com placas tipo esmaltada, do mesmo material, cor e acabamento do que for utilizado no piso, assentado com argamassa colante e rejuntado com o mesmo rejunte aplicado no piso.

As **paredes** do banheiro e a parede hidráulica da cozinha deverão ser revestidas até a altura do forro com placas cerâmicas do tipo esmaltada, de dimensões 20 x 20 cm, PEI maior ou igual a 3, assentadas com argamassa colante, assim como a parede da área de serviço até a altura do peitoril da janela, de acordo com o projeto.

A execução dos revestimentos cerâmicos deverá atender às seguintes etapas construtivas:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

10.5 Pisos externos

Toda a área externa cuja base está sobre solo apiloado receberá um lastro de 5 cm com material granular (pedra britada nº 2). A camada de brita deverá ser lançada e espalhada sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

Sobre o lastro de brita, deverá ser executado passeio (calçada) em concreto simples, com espessura média de 7 cm e largura de 60 cm, com declividade em direção ao terreno para garantir o escoamento das águas, de acordo com o projeto e com as seguintes etapas construtivas:

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

10.6 Soleiras

Deverão ser instaladas soleiras em concreto polido na porta principal de acesso à edificação, bem como na porta de acesso à área de serviço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

As soleiras deverão ter largura de 15 cm e espessura da pedra de 2 cm, e serão assentadas com argamassa colante tipo AC III, observadas as seguintes etapas construtivas:

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

11 – FORROS

O forro interno da edificação será revestido com régua de PVC, frisado, branco, com largura de 10cm, incluindo acabamento (roda-forro).

Os beirais serão revestidos com forro de PVC, fixados na estrutura da cobertura.

As vistas (testeiras) dos beirais e oitões serão executadas com tábuas aparelhadas de 1" x 6", (NÃO PODERÁ SER UTILIZADA MADEIRA DE PINUS). No arremate entre o forro e as paredes, serão fixadas cimbalhas (meia-cana) de madeira, 1ª qualidade.

12 – PINTURAS E TEXTURAS

É necessário aguardar-se a cura completa do reboco para a execução da pintura, sendo o tempo necessário para que isto ocorra de aproximadamente 30 dias. Pinturas executadas sobre reboco novo, sem que ocorra a cura do revestimento, poderá originar desagregamento da superfície e posterior aparecimento de machas. A superfície a ser pintada deverá ser preparada de acordo com a melhor técnica, estar seca, isenta de óleos, graxas, partículas inaderentes, sais solúveis, umidade e corrosão

12.1 – Pinturas e texturas de fachadas

Sobre a massa única das paredes de alvenaria da fachada deverá ser aplicado fundo selador acrílico para uniformizar a absorção e selar as superfícies, visando o recebimento da tinta de acabamento, de acordo as seguintes etapas executivas:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma ou duas demãos de fundo selador com rolo de lã.

Após a secagem do fundo selador acrílico, deverá ser aplicada tinta látex acrílica, de acordo as seguintes etapas executivas:

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

12.2 – Pinturas e texturas de paredes internas

Sobre a massa única das paredes internas deverá ser aplicado fundo selador acrílico para uniformizar a absorção e selar as superfícies, visando o recebimento da tinta de acabamento, de acordo as seguintes etapas executivas:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma ou duas demãos de fundo selador com rolo de lã.

Após a secagem do fundo selador acrílico, deverá ser aplicada tinta acrílica Premium, de acordo as seguintes etapas executivas:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

12.3 – Pintura em madeira

As superfícies das portas internas de madeira e os espelhos dos beirais/testeiras deverão ser lixadas visando a aplicação de fundo selador nivelador.

Após o preparo da superfície, deverá ser aplicado fundo sintético nivelador com o uso de trincha ou rolo.

Após a secagem da demão de fundo, realizar novo lixamento, de maneira mais leve e, por fim, aplicar a pintura de acabamento do tipo esmalte sintético fosco em, no mínimo, duas demãos.

Toda a estrutura de madeira do telhado (tesouras, terças e testeiras) deverá receber pintura imunizante contra insetos.

13 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

A edificação deverá ser entregue completamente limpa.

Os pisos e revestimentos cerâmicos em paredes deverão ser limpos com detergente neutro e escovação manual.

Nas janelas, incluindo vidros e caixilhos, caso existam respingos de tinta, os mesmos deverão ser retirados com auxílio de uma espátula e solvente. Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça, enxaguar e retirar o excesso



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

de água com pano. Aplicar limpa vidros diretamente no vidro, espalhar e secar com pano seco.

Os aparelhos sanitários serão lavados com detergente neutro e, após, deverá ser aplicado desinfetante com pano limpo. Secar com pano seco.

Nas portas de madeira, caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula. Umedecer o pano e passar sobre toda a superfície e repetir o procedimento, caso necessário.

Nas portas de alumínio, caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula e solvente. Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça. Enxaguar com água e retirar o excesso de água com pano. Secar com pano seco.

Todas as ferragens serão lubrificadas e limpas, substituindo-se aquelas que apresentarem o mínimo defeito de funcionamento ou de acabamento.

MARLI

CICHORSKI:70260940097

Assinado de forma digital por
MARLI CICHORSKI:70260940097
Dados: 2024.02.09 08:31:19 -03'00'

Marli Cichorski
Engenheira Civil