



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 15 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES GEMINADAS, COM 45 M², LOCALIZADAS NO DISTRITO DE IPOMEIA.

RIO DAS ANTAS - SC

Maio/2022



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO DAS ANTAS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO, TURISMO E PLANEJAMENTO



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
ORIENTAÇÕES GERAIS.....	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	9
INSTALAÇÃO DA OBRA	9
FUNDAÇÕES.....	10
SUPRAESTRUTURA.....	10
VEDAÇÕES	12
COBERTURA.....	13
REVESTIMENTOS.....	16
PAVIMENTAÇÃO / PISOS.....	18
PINTURA.....	19
ESQUADRIAS.....	21
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	24
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	25
DIVERSOS	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as informações, condições e diretrizes técnicas sobre a obra de construção de quinze unidades habitacionais populares, com 45 m², localizados no distrito de Ipomeia, município de Rio das Antas/SC.

2. ORIENTAÇÕES GERAIS

2.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará o fiscal da Prefeitura Municipal de Rio das Antas perante a CONTRATADA e, a quem este último dever-se-á reportar, e o termo CONTRATANTE define a Prefeitura Municipal de Rio das Antas.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A empresa deve apresentar certificado de treinamento de NR35 (trabalho em altura) para todos os funcionários que executem serviço acima de 2,00 m acima do nível inferior.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial Descritivo, Projetos, ou Detalhes, deverão ser consultados os Responsáveis técnicos ou a



CONTRATANTE, nesta ordem. Em casos de divergências entre os projetos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e, não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da CONTRATANTE. A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A CONTRATADA se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em depósitos ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A CONTRATADA se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. As planilhas com os serviços fornecidos pela CONTRATANTE devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a FISCALIZAÇÃO antes da contratação.



A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e alimentação de funcionários e o que mais for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. A CONTRATADA fica obrigada a substituir materiais e serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos, os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da CONTRATADA.

A CONTRATADA assume o risco existente de perda de serviços e materiais, bem como retrabalhos necessários ao cumprimento do objeto, risco de imprecisão de quantidades e valores previstos no projeto.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e



acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços adicionais à proposta apresentada no processo licitatório. Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos nos custos dos itens do orçamento pelo mesmo.

A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A CONTRATADA é responsável pela implementação dos procedimentos relacionados à segurança do trabalho, incluindo entrega de todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários e realização dos treinamentos de acordo com as Normas Regulamentadoras pertinentes. Os EPIs devem possuir CA (Certificado de Aprovação) válido e estar em estado de conservação apropriado para uso. Sob nenhuma hipótese será permitido o trabalho dos funcionários da CONTRATADA sem os EPIs adequados.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.



É possível a utilização de material equivalente com mesmo desempenho técnico, se apresentado com antecedência à Fiscalização, e a mesma conceder autorização, a qual será dada por escrito em Ofício.

Os materiais e ferramentas a serem utilizadas para a execução da obra serão de responsabilidade da contratada. A contratante se exime de responsabilidades perante a segurança dos mesmos durante o prazo legal do contrato. A empresa deverá responsabilizar-se pelos seus funcionários, devendo sempre zelar pela sua segurança durante o andamento da obra. Também será de responsabilidade da empresa qualquer ato danoso que possa ser causado pelos seus funcionários. O Município se exime da culpa de qualquer material que possa vir a desaparecer durante o andamento da obra.



3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada deverá utilizar as ligações existentes de água e energia, pagando pelo consumo excedente à média dos três últimos meses.

Deverá ser instalada a placa de obra com dimensões de 3,0 x 1,5 m, em chapa de aço galvanizado adesivada, fixada em cavas preenchidas com concreto magro e em local visível. A arte da placa deve ser previamente aprovada pela Prefeitura Municipal.

4. INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Ficarão a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas decorrentes das instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios. O executor deverá providenciar as instalações de energia elétrica e de água potável para a execução da obra.

4.2 LOCAÇÃO DE OBRA

Estará a cargo do executor que se obrigará a acompanhar o fiel cumprimento dos projetos de patamarização ou projeto de cotas e memorial.

A unidade habitacional deverá ser implantada de forma que o piso acabado resulte no mínimo 15cm acima do nível do platô do terreno.

A posição da fossa e sumidouro (quando necessários), 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.



5. FUNDAÇÃO

Todos os procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes. As fundações serão executadas em estaca manual tipo broca com diâmetro de 20cm, A execução das fundações deverá obedecer às relativas normas da ABNT. No decorrer dos trabalhos, qualquer modificação ao projeto que se faça necessária poderá ser executada somente após autorização assinada por técnico da Prefeitura Municipal de Rio das Antas e mediante apresentação de novo projeto e respectiva ART. De acordo com o projeto estrutural, a profundidade mínima das estacas deve ser de 1,50 m.

6. SUPRAESTRUTURA

6.1 CONCRETO

Os elementos estruturais vigas e pilares serão em concreto armado com fck 20 MPA. Os pilares servirão para receber as cargas das vigas e transmiti-las para a fundação, conforme projeto estrutural. Será executado em obra por meio de amassamento manual ou mecânico e deverá apresentar a resistência mínima definida pelo projeto estrutural. Deverá compreender os serviços de preparo, lançamento, adensamento e cuidados para a cura, conforme projetos. Antes do lançamento do concreto, deverá ser feita limpeza das formas e armaduras. As mesmas deverão ser abundantemente umedecidas.

6.2 FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas serão feitas em tábuas serradas com espessura de 1", podendo serem substituídas por chapas de compensado.

Para as fôrmas dos pilares a partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualdrões dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualdrões na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualdrão; Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto



usando esquadro metálico; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Para as fôrmas das vigas a partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.; para a fôrma da lateral da viga, sobre o compensado já cortado, dispor os sarrafos verticais e horizontais, de forma a estruturar a grelha e dar rigidez à fôrma; para a fôrma de fundo de viga, dispor os sarrafos faceando as bordas do painel e duas peças de compensado nas extremidades, que servirão de guia para a montagem; fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

6.3 ARMADURAS DE AÇO

Será utilizado aço CA50 e CA60, conforme especificações em projeto, devendo ser observado o dobramento das barras, número de barras e bitolas, posição correta, armação e recobrimento, seguindo de acordo com o projeto. Após a armação e colocação das armaduras deverá ser contatada a FISCALIZAÇÃO da obra para que confira o posicionamento, dobragens e quantidades.

Será obrigatório o uso de espaçadores para garantir o recobrimento previsto em projeto. Caso sejam necessárias modificações do tipo ou bitola do aço, poderão



ser elaboradas alterações no projeto estrutural, desde que as mesmas sejam apresentadas sob forma de projeto acompanhado de ART e mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

6.4 IMPERMEABILIZAÇÃO

Será aplicada membrana estável e impermeável, de emulsão asfáltica, conforme especificações do fornecedor, nas laterais e no topo das vigas de baldrame.

6.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todas as aberturas (cujas travessas superiores não faceiem com vigas) terão vergas e contravergas de concreto armado com comprimento de 20,00cm (de cada lado do vão) e altura de 10,00cm. O concreto será executado em obra através de amassamento manual ou mecânico, com resistência definida pelo projeto estrutural. Todos os ensaios e controles tecnológicos necessários à execução das supraestruturas deverão ser realizados. As dimensões dos elementos estruturais deverão ser executados conforme o definido no projeto de estruturas.

7. VEDAÇÕES

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para a fixação das esquadrias será empregado espuma expansiva de polietileno. Nos casos de pilares, vigas e demais elementos de concreto armado, os caixilhos serão, obrigatoriamente, fixados através de buchas e parafusos apropriados.

7.2 ALVENARIA

Todos os materiais bem como procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes. As alvenarias de vedação serão executadas com tijolos de barro cozido, de 06 ou 08 furos, assentados e amarrados através de juntas desencontradas, com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) e espessura média das juntas de 10mm (com tolerância de + ou - 3 mm). As paredes serão executadas com alvenaria de 1/2 vez, com bloco cerâmico de 9,0cm (com exceção da parede de divisa



entre as unidades, a qual será executada com bloco cerâmico de 14,00cm, ½ vez ou 1 vez, a depender da dimensão do bloco empregado)

Os blocos cerâmicos devem ser molhados previamente; 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 - iniciar o assentamento dos tijolos pelos cantos para facilitar a elevação do restante, assentar os tijolos em juntas desencontradas com argamassa utilizando-se colher de pedreiro e preenchendo completamente as juntas; Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

8. COBERTURA

8.1 ESTRUTURA

Todos os materiais bem como procedimentos devem atender todas as normas vigentes pertinentes.

A estrutura será executada em madeira de boa qualidade, seca e isenta de brocas, rachaduras, grandes empenamentos, sinais de deterioração e quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência ou aspecto. Toda peça que empenar, durante ou após o seu uso, deverá ser imediatamente substituída. Não poderá ser utilizada madeira reaproveitada.

Para a fabricação das tesouras, verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças; Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção; Conferir inclinação e posicionamento das peças;

Para a instalação das tesouras, Posicioná-las nos locais definidos, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas; Fixar cada



tesoura sobre as vigas cintas; Fixar as diagonais de contraventamento com o emprego de pregos.

8.2 CALHAS, RUFOS, E CONDUTORES DE ÁGUA PLUVIAL

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano; Atender aos quesitos da norma NBR 10.844.

8.3 TELHAMENTO

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada



do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas. Será utilizada a telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm (sem amianto).

8.4 FORROS

O forro de beiral será em PVC, com espessura mínima de 8 mm. O entarugamento deverá ser executado paralelamente ao menor vão, com madeira de boa qualidade e sem defeitos, com espaçamento máximo de 50,00cm. Sob os sarrafos, de madeira seca e de boa qualidade, será fixado o forro. O forro terá encaixe tipo macho-fêmea. As meia-canais e emendas serão do mesmo material do forro, dispostas ao longo de todo o perímetro do beiral.

O alçapão será em PVC estruturado em madeira e deverá ser posicionado em local próximo à linha de cumeeira do telhado. O alçapão dará acesso à parte interna do telhado, possibilitando o acesso à caixa d'água e limpeza da mesma.



9. REVESTIMENTOS

9.1 CONDIÇÕES GERAIS

Os revestimentos deverão estar desempenados e aprumados. As argamassas serão preparadas manualmente ou mecanicamente, sendo permitido o uso de argamassas pré-misturadas. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Também será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vetado tornar a amassá-la. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada de modo a não apresentar diferenças e ou discontinuidades. Os revestimentos serão aplicados após a execução de todas as instalações de dutos elétricos, hidrossanitário e assemelhados. Todos os materiais bem como procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes. Revestimentos cerâmicos deverão atender às indicações contidas na NBR 13.818.

As faces externas das paredes dos oitões receberão acabamento em chapisco, massa única e calfino, enquanto que as faces internas receberão acabamento em chapisco, massa única e calfino apenas nas áreas das paredes que sobressaem sobre a cobertura.

9.2 CHAPISCO

Nas alvenarias será utilizado chapisco convencional. Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Após o fechamento das estruturas, será efetuado o tamponamento das superfícies onde houver orifícios, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos com os furos à mostra (encontro de paredes).

A argamassa a ser utilizada terá traço 1:3 de cimento e areia grossa. A espessura do chapisco não deverá ultrapassar 5mm. Levarão chapisco todas as alvenarias das obras, sem exceção, vigas, pilares, e demais elementos.



9.3 EMBOÇO / MASSA ÚNICA

Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Será executada após pega completa das argamassas das alvenarias e chapiscos. Será utilizada massa única (reboco paulista) no traço 1:2:8. Deverão ser executadas guias (taliscas), compostas da mesma argamassa da massa única a ser feita. Todas as alvenarias internas e externas, vigas, pilares, e elementos em concreto levarão massa única.

9.4 CALFINO

Receberão calfino todas as paredes internas e externas, contando todas as alvenarias, vigas, pilares, lajes e elementos em concreto (exceto onde haverá aplicação de azulejos). A espessura da massa corrida não deverá ultrapassar 5mm.

9.5 REVESTIMENTO CERÂMICO / AZULEJOS

Os azulejos serão de boa qualidade e em cores claras e uniformes, aplicados conforme indicado em projeto arquitetônico. No banheiro será aplicado na altura inteira das paredes (área do box) e em meia altura (1,50m) nas demais paredes do banheiros. Na parede de apoio do tanque (área de serviço) e parede de apoio da pia (cozinha) será aplicado o revestimento na área de 120x150cm (base x altura).

A aplicação se dará com emprego de argamassa de alta adesividade, pré-fabricada, dentro das instruções do fabricante. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando



sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

10. PAVIMENTAÇÃO / PISOS

10.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

As pavimentações serão executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, bem como, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem. Todos os materiais bem como procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes.

10.2 LASTRO DE BRITA

Sobre o aterro apiloado, será executada uma camada de brita 1 com espessura mínima de 5,00cm. Esta camada terá função de camada drenante.

10.3 LASTRO DE CONCRETO SIMPLES

O lastro de concreto simples será executado sobre o lastro de brita. Será com concreto não estruturado de traço 1:3:6 (cimento, brita e areia). Sua espessura será de 5,00cm em média. O acabamento será executado com desempenadeira de madeira.

10.4 CONTRAPISO

O contrapiso será executado sobre o lastro de concreto simples com argamassa de cimento alisado traço 1:4 (cimento e areia), com acabamento a desempenadeira metálica. Sua espessura será de 2,00cm. Deverá haver desnível de 1,00cm no box do banheiro, em direção ao ralo.



10.5 REVESTIMENTO CERÂMICO

Será assentado sobre contrapiso com argamassa pronta e rejuntado, em todas as áreas, conforme indicação do projeto arquitetônico. O mesmo vale para os rodapés. Previamente a instalação, deverá ser submetida amostra a FISCALIZAÇÃO para a escolha da cor do revestimento.

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 área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

10.6 CALÇADAS

As calçadas serão executadas em todo o perímetro externo conforme indicado em projeto. As calçadas serão em concreto simples na espessura mínima de 5,00cm aplicado sobre uma camada de brita compactada. Deverá ter caimento perimetral de 0,5% no sentido do terreno. Deverão ser previstas juntas, aproximadamente de metro a metro, utilizando régua de madeira de 1/2" x 2".

11. PINTURA

11.1 CONDIÇÕES GERAIS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente lixadas, limpas e secas. Serão lisas, planas, isentas de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Cada demão



de tinta deverá ser aplicada somente após completa secagem da demão precedente. O número de demãos a aplicar será aquele necessário para um bom acabamento, e nunca inferior a duas. As tintas poderão ser diluídas somente com solventes recomendados pelos fabricantes, de acordo com suas instruções. Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados serão suspensos em tempo de chuva. As pinturas internas, poderão ser feitas somente após a instalação dos vidros. Todos os materiais bem como procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes.

Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta, definidas no orçamento, se referem a 1ª linha. Toda a pintura deverá ser feita de forma que a superfície fique homogênea, sem manchas ou diferenças de tonalidades numa mesma cor. O fiscal ficará responsável por averiguar acabamento da pintura, sendo que em caso de não aprovação deverá ser realizado novo acabamento.

Em nenhuma hipótese será admitida a pintura em superfície úmida. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar manchas de tinta em superfícies não destinadas à pintura (vidros, equipamentos, móveis, esquadrias, cerâmicas, etc) devendo de imediato ser providenciada a sua limpeza. As cores para a pintura serão definidas pelo responsável da edificação que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, ficando à empresa executora responsável pelo fornecimento de catálogo de tintas para escolha/aprovação.

11.2 TINTA ESMALTE

Levarão tinta esmalte todos os elementos em madeira, como: portas, batentes (caixilhos) e vistas (guarnições), internas e externas; testeiras do beiral. As superfícies de madeira deverão estar previamente lixadas. Aplicar duas ou mais demãos de tinta, executadas a pincel ou com auxílio da pistola.



11.3 TINTA LÁTEX ACRÍLICA

Levarão tinta látex de base Acrílica sobre fundo, todas as faces internas e externas que não receberam revestimento cerâmico / azulejo (indicado em projeto arquitetônico)

O processo de pintura deverá prever as seguintes etapas:

- Lixamento,
- Uma demão de Fundo Preparador / Selador,
- No mínimo 02 demãos de tinta.

12. ESQUADRIAS

12.1 CONDIÇÕES GERAIS

Requadro da janela: terá acabamento liso e sem imperfeições. Quando os contramarcos não forem solidarizados à estrutura, as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltrações de água. Prever material vedante nos requadros de janela com desempenho igual ou superior ao poliuretano.

Resistência dos caixilhos: previamente à sua aquisição, serão apresentados ensaios fornecidos pelo fabricante e/ou providenciados pela empresa para cada tipo de caixilho, para comprovar as exigências da NBR 10.821 e NBR 7.199 no tocante ao comportamento estrutural em relação à pressão do vento, manuseio e estanqueidade. Possíveis certificados do fabricante não eximirão a construtora de sua responsabilidade quanto à qualidade atendimento dos requisitos de desempenho das esquadrias.

Todos os materiais bem como procedimentos devem atender as normas vigentes pertinentes. Todas as peças deverão ser verificadas e testadas antes da fixação, substituindo aquelas que apresentarem danos na estrutura, acabamento ou peças de manuseio. Antes da colocação, as esquadrias deverão ser guardadas no canteiro de obra em local seco, coberto, protegidas da ação de umidade do solo e de



intempéries evitando sujeira e respingos de tintas ou argamassas. As esquadrias deverão atender às especificações contidas na NBR 10.821-3.

12.2 PORTAS

A porta externa da sala será em madeira maciça. As portas internas serão em madeira do tipo chapeada. As portas internas terão vão livre de 0,70m, e as portas externas, vão livre de 0,80m.

As fechaduras das portas de acesso serão tipo cilindro, de boa qualidade, todas embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados. As fechaduras das portas internas serão tipo Gorges, de boa qualidade, todas embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados. Todas as portas terão 03 dobradiças em ferro cromado, acetinados ou zincados com dimensões mínimas de 3 1/2" x 2 1/2" e espessura de 02 mm.

Para as esquadrias de madeira – portas, será adotada a seguinte sequência executiva: Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro; Pregar a travessa nos dois montantes; Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura; Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão; - Em cinco posições equiespaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante; - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão; Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede; Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga; Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente; - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente; - Apontar dois pregos na



parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva; - Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada; - Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior; - Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado.

12.3 JANELAS

As janelas maxi ar terão comando para abertura e fechamento, com haste suficientemente rígida para manter sua durabilidade. As janelas de correr terão trincos com alça para fechamento, comando e haste para as basculantes das bandeiras e trava para fechamento. Os rodízios deverão ser suficientemente fortes para o perfeito corrimento das folhas. A fixação será com perfis próprios das esquadrias.

Para as esquadrias de alumínio – janelas, será adotada a seguinte sequência executiva: com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.



13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

13.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações serão executadas de acordo com os projetos específicos.

As colunas para as tubulações correrão sempre embutidas nas alvenarias.

As furações ou rasgos necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos ou buchas antes da concretagem.

Deverão ser executados dispositivos que assegurem a não transmissão de esforços para a tubulação nos pontos de transição entre elementos (parede/piso, parede/pilar, etc.).

As canalizações de coleta nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 3% no sentido do escoamento.

As canalizações enterradas terão recobrimento mínimo de 50,00cm sob o leito de vias trafegáveis, envelopados em concreto, devendo ser devidamente protegidas contra o eventual acesso de águas poluídas. Tais canalizações não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.

Durante a construção e até montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, evitando o entupimento das mesmas. Toda a instalação será convenientemente verificada e testada pela fiscalização quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Os testes serão feitos antes da execução dos revestimentos nas áreas por onde passarem canalizações.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida verificação geral dos níveis, até à rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Serão observadas a declividades mínimas de 3,00% para os ramais de descarga.

Os tubos sempre serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, serão fechadas somente após verificação por parte da fiscalização.



A caixa d'água terá volume de 500 litros com tampa. A caixa d' água poderá ser em fibra de vidro ou polietileno. Deverá ser instalada conforme informação do projeto hidrossanitário.

Todos os materiais, bem como procedimentos, devem atender às normas da concessionária local e NBR vigentes (NBR 5626, NBR 8160).

13.2 ESGOTAMENTO

O conjunto fossa séptica, filtro anaeróbio, e sumidouro deverá situar-se na parte frontal do terreno e distante no mínimo 2,00m da edificação e das divisas do terreno, sendo o distanciamento mínimo entre a fossa e o sumidouro de 1,50m (face a face). Eventuais alterações no posicionamento do conjunto (informado no projeto hidrossanitário) deverão ser previamente comunicados a FISCALIZAÇÃO. O sistema de tratamento de dejetos deverá atender ao disposto nas normas NBR 8.160, NBR 7.229 e NBR 13.969.

As alterações que se julguem necessárias deverão ser apresentadas previamente a FISCALIZAÇÃO.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com os respectivos projetos, memoriais, NBR 5410 e NBR 5444 e normas da ABNT pertinentes e exigências das concessionárias. Toda a mudança de direção nas tubulações deverá ser executada através de caixas ou conexões apropriadas para este fim. Todos os pontos de luz e força serão testados. Todas as tomadas deverão ser aterradas. A entrada de serviços será subterrânea, conforme projeto elétrico

14.2 CONDUTOS, CAIXAS E QUADROS

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento das alvenarias, de modo a não resultar profundidade entre elas e as tampas. Todas



deverão ser niveladas e aprumadas, sendo abertos somente os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As diferentes caixas de uma mesma dependência serão alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias no seu conjunto. Todos os acessórios terão o mesmo acabamento. O nível dos quadros de distribuição e medição será regulado por suas dimensões e normas específicas.

Os eletrodutos embutidos em concreto deverão ser colocados de modo a evitar sua deformação durante a concretagem, sendo as caixas e bocas de eletrodutos fechadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto, a colocação da canalização será feita de modo que as peças não fiquem sujeitas a esforços não previstos. Os pontos destinados ao telefone / internet deverá contemplar os eletrodutos para posterior instalação da fiação necessária.

Serão utilizados disjuntores termomagnéticos, disjuntores padrão IEC (DIN) e DR.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. As emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem.

O chuveiro deverá ser conectado à fiação através do conector de porcelana. Os pontos de luz no teto receberão um soquete de porcelana com parafuso. O projeto de instalações elétricas deverá atender às disposições contidas na NBR 5.410.

Todas as tubulações, equipamentos e acessórios do sistema elétrico serão direta ou indiretamente aterrados.

16. DIVERSOS

16.1 CONDIÇÕES GERAIS

Tanques, pias de cozinha e válvulas de escoamento deverão atender às seguintes NBRs: 12.450, 12.451, 15.097-1, 11.778e 15.423.



Peças e aparelhos sanitários deverão atender às seguintes NBRs: 10.283, 11.778, 12.483, 14.162, 14.534, 14.580, 14.878, 15.097 (partes 1 e 2), 15.206, 15.423, 15.491 e 15.857.

O Vaso sanitário será em louça, auto sifonado, na cor branca, com caixa acoplada, com duplo acionamento. Acompanhado pelos seguintes acessórios: ligação flexível de água, de borracha; parafusos apropriados para sua fixação ao piso.

O lavatório será Na cor branca com coluna (sem coluna nas unidades adaptadas). Acompanhado pelos seguintes acessórios: engate flexível de ½" em PVC, com mangueira e terminais para entrada de água; válvula de fundo, de plástico; Sifão de borracha de saída; torneira metálica de ½", cromada, de sobrepor com acionamento por alavanca ou cruzeta dotada de arejador e redutor de vazão. Peças e parafusos apropriados para fixação.

O abrigo de gás será em dimensões: 0,55m x 0,70m, executada em blocos de concreto nas laterais (h=0,80m) e cobertura em tampa de concreto.

16.2 LIMPEZA

Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os acessos, calçadas e passeios. Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, vidros, louças, metais, etc., serão limpos, lavados com cuidado, de forma a não danificarem outras partes da obra. Toda e qualquer mancha ou salpico de tinta será removida, em especial em vidros e esquadrias.

16.3 VERIFICAÇÃO FINAL

Deverá ser realizada cuidadosa verificação final das condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, aparelhos sanitários, iluminação, tomadas de energia, metais, esquadrias, etc.

No que se refere a segurança na utilização do imóvel nenhum dos sistemas ou componentes da edificação poderá apresentar rupturas, instabilidades, tombamentos ou quebras que possam colocar em risco a integridade física dos ocupantes ou transeuntes nas imediações do imóvel; Deformações e defeitos acima dos limites



estabelecidos nas NBRs 15.575-2 a 15.575-6; Partes expostas cortantes ou perfurantes.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluída a obra, a empresa executora deverá solicitar o “TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO” da mesma, paralelamente deverá a empresa requerer junto ao INSS o respectivo CND da obra. Para o Termo de Recebimento provisório ser solicitado à obra deve estar:

- Totalmente limpa e sem entulhos;
- Pronta para a utilização;
- Todas as instalações deverão estar devidamente testadas e em funcionamento;
- Deve ser visitada a obra previamente, acompanhado de funcionário público devidamente instruído, para sanar possíveis dúvidas, bem como facilitar a visualização do que deverá ser executado.

A Contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução de todas as atividades desenvolvidas.

Rio das Antas / SC, maio de 2022.

Gustavo Olinquevicz
Responsável técnico
Engenheiro Civil