



MEMORIAL DESCRITIVO

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Em cada lote, será executada uma casa mista de madeira e alvenaria. As paredes externas e as divisórias internas serão em madeira, à exceção das seguintes paredes: do banheiro, em alvenaria e uma das paredes junto à divisa do terreno, a qual será em alvenaria, do nível 0,00m até o topo da cobertura, seguindo a inclinação do oitão (ou outros níveis em alguns terrenos conforme planta de implantação do projeto básico).

A residência será composta por um banheiro, dois dormitórios, uma sala, uma copa, uma cozinha e uma área de serviço. A sala, copa, cozinha e área de serviço poderão ser integradas em ambiente(s) conjugado(s). A área total construída deverá ser de aproximadamente 45,00m², enquanto a área útil total será de aproximadamente 40,00m².

Os compartimentos projetados deverão atender às seguintes áreas e dimensões mínimas:

- Dormitório principal – mínimo de 9,00m², com dimensão mínima de 2,50m;
- Segundo dormitório – mínimo de 7,50m², com dimensão mínima de 2,50m;
- Banheiro – mínimo de 2,70m², dimensões gerais mínimas de 1,20m e circulação livre mínima de 0,60m, distância dos aparelhos sanitários de 0,20m em relação às paredes e 0,15m entre si, dimensões mínimas do box do chuveiro de 0,80m;
- Sala/Copa/Cozinha/Área de serviço – mínimo de 14,00m², com dimensões mínimas de cozinha 1,70m, área de serviço 1,20m e sala 2,20m.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial (PPNE), os compartimentos projetados deverão atender às seguintes áreas e dimensões mínimas:

- Dormitório principal – mínimo de 8,00m², com dimensão mínima de 2,40m; A área projetada deverá permitir o uso e locomoção adequados por pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso e portadora de deficiência visual conforme a NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.
- Segundo dormitório – mínimo de 9,00m², com dimensão mínima de 2,50m; O segundo dormitório não necessita necessariamente ser adaptado a PPNE.
- Banheiro – mínimo de 4,20m²; A área projetada deverá permitir o uso e locomoção adequados por pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso e portadora de deficiência visual conforme a NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.
- Sala/Copa/Cozinha/Área de serviço – mínimo de 14,00m²; A área projetada deverá permitir o uso e locomoção adequados por pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso e portadora de deficiência visual conforme a NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

Os compartimentos deverão ser projetados de forma a comportar os seguintes mobiliários e aparelhos mínimos, garantindo adequadas condições de acesso e uso:

- Dormitório principal – uma cama de casal 1,40m x 1,90m, um roupeiro de 1,60m x 0,55m, dois criados mudos 0,50m x 0,50m;
- Segundo dormitório – duas camas de solteiro 0,80m x 1,90m, um roupeiro de 1,60m x 0,55m, um criado mudo 0,50m x 0,50m ;



- Banheiro – um lavatório, um vaso sanitário e um box para chuveiro;
- Sala – um sofá de dois lugares e um rack de 1,20m x 0,50m;
- Copa – uma mesa de jantar 1,20m x 0,80m com quatro cadeiras;
- Cozinha – uma bancada de 1,20m x 0,50m com pia, um fogão de quatro bocas 0,55m x 0,60m, uma geladeira 0,70m x 0,70m e um micro-ondas, armário sob pia e armário aéreo sobre pia;
- Área de serviço – um tanque 0,52 x 0,53m e uma máquina de lavar roupas 0,60m x 0,65m.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial, os compartimentos deverão ser projetados de forma a comportar os seguintes mobiliários e aparelhos mínimos, garantindo adequadas condições de acesso e uso, conforme a NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes:

- Dormitório principal – uma cama de casal 1,40m x 1,90m, um roupeiro de 1,60m x 0,55m;
- Segundo dormitório – duas camas de solteiro 0,80m x 1,90m, um roupeiro de 1,60m x 0,55m, um criado mudo 0,50m x 0,50m ;
- Banheiro – um lavatório, um vaso sanitário e um box para chuveiro, barras de apoio conforme NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes;
- Sala – um sofá de dois lugares, um local para aparelho de televisão;
- Copa – uma mesa de jantar 1,20m x 0,80m com quatro cadeiras;
- Cozinha – uma bancada de 1,20m x 0,50m com pia, um fogão de quatro bocas 0,55m x 0,60m, uma geladeira 0,70m x 0,70m e um micro-ondas, armário sob pia e armário aéreo sobre pia;
- Área de serviço – um tanque 0,52 x 0,53m e uma máquina de lavar roupas 0,60m x 0,65m.

Os compartimentos deverão ter aberturas que comuniquem diretamente com o logradouro ou com espaços livres dentro do lote, garantindo iluminação e ventilação adequadas. As áreas mínimas das aberturas serão:

- Dormitórios – 1/5 da área do compartimento;
- Banheiro – 1/7 da área do compartimento;
- Sala – 1/5 da área do compartimento;
- Copa – 1/5 da área do compartimento;
- Cozinha – 1/7 da área do compartimento;
- Área de serviço – 1/7 da área do compartimento.

Pelo menos metade da área das aberturas para iluminação deverá ser destinada à ventilação.

Não serão permitidas aberturas em paredes construídas sobre a divisa ou a menos de 1,50m desta. A residência deverá respeitar um recuo frontal de 5,50m.

Devido à largura reduzida dos lotes, a edificação deverá ser implantada junto a uma das divisas laterais. Nesta lateral, a parede externa deverá ser executada em alvenaria de tijolos rebocada e pintada com estrutura em concreto armado, com espessura final mínima de 0,20m. Esta parede também deverá avançar 1,00m nas fachadas frontal e posterior, bem como sobressair-se em 0,20m da cobertura, acompanhando a inclinação do oitão.

A estrutura será executada sobre radier de concreto armado, a ser projetado pela empresa



contratada, após a elaboração de sondagem no terreno, também realizada pela referida empresa.

Os compartimentos deverão ter pé-direito mínimo de 2,60m, exceto o banheiro, que poderá ter pé-direito mínimo de 2,40m.

As 22 casas deverão ser implantadas de forma geminada, duas a duas, em configuração espelhada.

2. LOCAÇÃO DE OBRA E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Locação da obra: A locação de obra deverá ser feita através de gabarito com tábuas corridas, com base nos projetos, de modo que a obra fique perfeitamente locada, evitando problemas futuros na execução.

Obra: A movimentação de terras será executada para decapagem de alguma gramínea existente e Solos não adequados para a Pavimentação e implantação. Será necessário material de empréstimo e também um local de Bota fora para o material descartado da decapagem e solo inadequado.

NR 18: Ao implantar o Canteiro de Obras e iniciar os trabalhos serão obedecidas as disposições sobre as Condições e Meio Ambiente no Ambiente de Trabalho na Construção Civil – NR 18.

Limpeza do Terreno: A completa limpeza do terreno será efetuada manual e mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomado os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

Compreenderá os serviços de capina, roçado e destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Em toda área a ser executado corte ou aterro, bem como nos acessos será decapada a camada de solo vegetal superficial, e este material descartado.

3. TERRAPLENAGEM:

Execução: Compreendem serviços de terraplenagem as operações de Escavação, carga e transporte de materiais provenientes do rebaixo do terreno até a cota de projeto; As operações de Aterro compreendem a descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração, compactação dos materiais de corte ou empréstimo para a construção do corpo do aterro até a cota do Projeto. A Movimentação de terra se dará partindo dos fundos.

Cortes:

- Os Cortes com menos de 1,50m de altura, não necessitarão de escoramento e nem revestimento imediato, durante a execução da obra.
- Os Cortes com mais de 1,50m de altura, deverão ser realizados sempre com talude de no mínimo proporção de 1:2, durante a execução da obra e após o tratamento paisagístico poderão ter uma proporção de 1:1.
- Os Taludes serão executados de conformidade com as características reais do solo em cada ponto da obra, obtidas se for necessário, através de ensaios adequados.



- Cuidados especiais serão tomados de forma a evitar que a execução dos taludes possa afetar ou interferir em vias públicas ou construções de vizinhos.

- A construtora irá executar todos escoramentos que julgar necessários, ao longo da escavação, mesmo que este terreno não tenha perigo de desmoronamento devido a declividade média e a não ocorrência de Movimentação Considerável de Terras, e também porque o projeto acompanhou aproximadamente as ondulações naturais do terreno.

- A Construtora irá investigar a ocorrência de águas agressivas ao solo, provenientes de chuva e dar imediatamente esgotamento destas.

- Os Taludes serão conformados, compactados e imediatamente leivados, observando as Normas e técnicas adequadas de plantio, preservação e manutenção de leiva de grama. Para o plantio da grama deve haver uma correta preparação do solo e ser observada a boa qualidade das leivas, a fixação suplementar com estacas até o completo enraizamento e a irrigação periódica que garanta a fixação/enraizamento adequados, dentre outros aspectos. Serão executados, conforme projeto, pequenos taludes internos, em função da acomodação dos arruamentos, ou de jardinagem, os quais também devem ser corretamente compactados e leivados.

Aterros/Compactação:

- O lançamento será executado em Camadas com espessuras não superiores a 30cm, de material fofo, incluída a parte superficial fofa da camada anterior (2 a 5cm).

- A espessura destas camadas será rigorosamente controlada por meio de pontaletes.

- A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (curva de Proctor).

- Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade, quanto ao material.

- O aterro será compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal dos solos – conforme a NBR 7182/86.

- As camadas de aterro serão horizontais, devendo ser iniciadas nas cotas mais baixas.

Controle Tecnológico: O Controle Tecnológico da Execução do Aterro obedecerá as normas: NBR5681/80 (Controle Tecnológico de Aterro em Obras de Edificações); NBR6459/84 (Determinação do Limite de Liquidez); NBR7180/84 (Solo- Determinação do Limite de Plasticidade); NBR7181/84 (Solo- Análise Granulométrica); NBR7182/86 (Solo- Ensaio de Compactação).

O Controle Tecnológico levará em conta, atendidas as condições mínimas estabelecidas neste procedimento, as exigências de projeto e das especificações próprias da obra quanto a:

- Característica e qualidade do material a ser utilizado.

- Controle da umidade do material.

- Equipamento adequado para a compactação.

- Grau de compactação mínimo a ser atingido.

- Além dos Ensaios geotécnicos referidos nas NBRs especificadas, serão objetos de controle, os aspectos de preparação do terreno, especialmente a retirada de matéria orgânica, a Operação de Lançamento, a compactação adequada e o grau de Compactação.

Drenagem Superficial Provisória: A Movimentação para execução do nivelamento



será executada em dias de tempo bom e seco, mas se por ventura ocorrerem chuvas durante os procedimentos, estas não deverão ser problema porque o terreno não é alagado atualmente ,o solo tem boa permeabilidade e já existe um talvegue onde as águas pluvias já direcionam-se naturalmente. Os Taludes com mais de 1,50m de altura que por ventura não tiverem recebidos tratamento permanente, deverão ser cobertos com lona plástica em dias de chuva.

MEMÓRIA DE CÁLCULO Quadra 04H5724				
Linha	Dist (m)		Volume ATERRO (m³)	
		Ater ro	unitá rio	Acum ulado
0,00	0,00	14,07	0,00	0,00
7,10	7,10	8,96	81,76	81,76
14,20	7,10	8,64	62,48	144,24
21,30	7,10	10,98	69,65	213,89
28,37	7,07	10,11	74,55	288,44
35,44	7,07	7,75	63,14	351,58
42,51	7,07	6,85	51,61	403,19
49,58	7,07	7,01	49,00	452,18
56,65	7,07	8,41	54,51	506,69
63,72	7,07	10,13	65,54	572,23
70,79	7,07	12,49	79,96	652,19
77,86	7,07	14,93	96,93	749,12
84,93	7,07	17,72	115,42	864,54
92,00	7,07	21,72	139,42	1003,96



MEMÓRIA DE CÁLCULO Quadra 04H5725				
Linha	Dist (m)		Volume ATERRO (m³)	
		Ater ro	unitá rio	Acum ulado
0,00	0,00	22,16	0,00	0,00
7,20	7,20	20,70	154,30	154,30
14,40	7,20	16,40	133,56	287,86
21,60	7,20	13,10	106,20	394,06
28,80	7,20	9,47	81,25	475,31
36,00	7,20	6,70	58,21	533,52
43,20	7,20	7,31	50,44	583,96
50,40	7,20	15,41	81,79	665,75
57,60	7,20	17,47	118,37	784,12
64,80	7,20	18,99	131,26	915,37

4. FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo radier em concreto armado, devendo seguir as dimensões e especificações estabelecidas no projeto estrutural, elaborado pela empresa contratada. A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT. Os serviços só poderão ser iniciados após a aprovação, pela fiscalização, da locação.

Os concretos estruturais serão constituídos de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade. A dosagem, o amassamento e a cura do concreto estrutural obedecerão ao disposto nas normas da ABNT. O concreto deverá possuir fck mínimo de 30 MPa.

Deverá ser executado lastro em material granular com espessura mínima de 10 cm. Sobre este lastro, deverá ser executada camada separadora por meio de aplicação de lona plástica.

A desforma dos elementos de concreto deverá ser executada com todo cuidado necessário para evitar fissuramento ou quebra do material.

O radier somente poderá ser concretado após a instalação/esperas de rede elétrica e hidrosanitária embutidos, se for o caso.



5. CONTRAPISO E REVESTIMENTO DE PISO

O contrapiso, perfeitamente nivelado, deverá ter espessura mínima de 2cm e superfície capaz de receber a pavimentação em piso cerâmico.

Sobre a camada de regularização deverá ser disposto o revestimento do piso, o qual será constituído por piso cerâmico antiderrapante, impermeável e resistente a impactos e abrasão, classe A na cor clara, aplicado com argamassa industrializada e rejuntado em cor clara.

O acabamento entre o piso e as paredes de alvenaria ou de madeira deverá ser realizado com rodapé cerâmico ou com rodapé em madeira ou em MDF com acabamento adequado. Os rodapés deverão estar perfeitamente alinhados com as paredes.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – deficiência visual – o piso cerâmico deverá ser fosco e em cor/tom contrastante com as paredes, rodapisos e esquadrias. O contraste ocorre pela diferença de luminância entre diferentes superfícies e deve atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

6. VIGAS DE CINTAMENTO

As paredes de alvenaria do banheiro deverão possuir vigas de cintamento em concreto armado, executadas de acordo com as especificações fornecidas pela empresa autora do projeto de casas pré-fabricadas.

Os concretos estruturais serão constituídos de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade. A dosagem, o amassamento e a cura do concreto estrutural obedecerão ao disposto nas normas da ABNT. As vigas deverão ser executadas utilizando-se concreto com resistência a compressão de no mínimo 20 Mpa após 28 dias de execução.

Conforme o projeto estrutural, serão utilizadas tábuas de madeira regional de 2ª ou 3ª categoria para execução das formas de concreto, as quais poderão ser reaproveitadas.

A desforma dos elementos de concreto deverá ser executada com todo cuidado necessário para evitar o fissuramento ou quebra do material.

Em todas as aberturas em alvenaria deverão ser executadas vergas de concreto armado com 10cm x 10cm, sendo que estas devem ultrapassar em no mínimo 30 cm as dimensões do vão.

7- CONTENÇÕES

O terreno possuirá contenções em alvenaria de e pedra grês executada sobre viga baldrame de concreto armado, conforme especificado em projeto de terraplanagem.

As alvenarias possuirão drenos do tipo barbacão, constituídos por canos de PVC com 75 mm de diâmetro, com o objetivo de auxiliar na drenagem e escoamento das águas pluviais e de infiltração.

A viga baldrame será executada ao longo de todo o pé do talude, em ambas as quadras, de modo a auxiliar na contenção deste e na delimitação do terreno.



8- PAREDES DE ALVENARIA

Será executada alvenaria de tijolos cerâmicos do banheiro. As paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos 6 furos de boa qualidade e sem requeima, terão largura final de 0,15m em todas paredes internas e 0,20m na parede externa. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:6 e aditivo plastificante, na quantidade necessária conforme especificações do aglutinante. As fiadas deverão se apresentar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas e as juntas terão espessura aproximadamente de 1,5 cm.

A parede de alvenaria que ficará junto a uma das divisas do terreno (do nível 0,00m até a altura de topo da cobertura + 0,20m) deverá ter espessura final mínima de 0,20m. Esta parede também deverá avançar em 1,00m as fachadas frontal e de fundos, bem como sobressair-se em 0,20m a cobertura, acompanhando a inclinação do oitão. Será em alvenaria de tijolos cerâmicos deitado 6 furos de boa qualidade e sem requeima, assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:6 e aditivo plastificante, na quantidade necessária conforme especificações do aglutinante. As fiadas deverão se apresentar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas e as juntas terão espessura aproximadamente de 1,5 cm. No topo da parede e sobre o telhamento da cobertura deverá ser instalado algeroz-rufo metálico que garanta correto escoamento pluvial e que impeça infiltrações pelo topo da parede e na interface parede x cobertura.

No caso de área de serviço e cozinha conjugadas, no espaço entre o fogão e o tanque de lavar, deverá ser construída meia-parede de alvenaria com altura entre 0,95m e 1,00m, a qual deverá conter espera de tamanho adequado e que atravesse toda a sua espessura, para passagem de mangueira de gás. A meia-parede deverá ser revestida em cerâmica impermeável e resistente a impactos e abrasão, de mesmo aspecto e padrão instalados na cozinha e na área de serviço

9 - PAREDES DE MADEIRA E DIVISÓRIAS DE MADEIRA

As paredes externas de madeira e as divisórias internas de madeira deverão ter estrutura em eucalipto sem nó ou madeira equivalente ou superior, beneficiado e tratado, conforme projeto específico a ser efetuado pela Contratada.

As paredes externas deverão ser dupladas em eucalipto sem nó ou madeira equivalente ou superior, beneficiado e tratado, fixadas com prego galvanizado, com colocação na horizontal ou na vertical, encaixadas ou transpassadas entre si.

As divisórias internas deverão ser dupladas em pinus ou madeira equivalente ou superior, beneficiado e tratado, fixadas com prego galvanizado, com colocação na horizontal ou na vertical, encaixadas ou transpassadas entre si.

Nas arestas de encontro entre paredes e divisórias deverão ser instalados acabamento do tipo cantoneiras em madeira, de mesmo aspecto e padrão das duplagens.

10- REVESTIMENTOS INTERNOS

As paredes executadas em alvenaria deverão receber revestimento, tanto interna como externamente.



Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados e aprumados. Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo de duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o chapisco, aplicado sobre a superfície a revestir, e a massa única, aplicada sobre o chapisco.

O chapisco, constituído de cimento e areia grossa (1:3), será aplicado sobre a alvenaria, que deverá estar limpa e isenta de poeiras e gorduras. Somente após 48 horas da aplicação do chapisco poderá ser iniciada a aplicação da massa única, com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média peneirada (1:2:8), e espessura de 20mm internamente e 25mm externamente, e que deverá ficar pronta para recebimento de pintura. A massa única não apresentará ondulações, e estará perfeitamente aprumada.

Todas as paredes do banheiro deverão receber revestimento cerâmico impermeável e resistente a impactos e abrasão, classe A, em cor clara, aplicado com argamassa industrializada colante e rejuntado em cor clara.

As paredes da cozinha, junto à bancada da pia a ao fogão, e da área de serviço, junto ao tanque, deverão receber, até a altura mín. de 1,75m, revestimento cerâmico impermeável e resistente a impactos e abrasão, classe A, cor clara, aplicado c/ argamassa industrializada e rejuntado em cor clara.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – deficiência visual – o revestimento cerâmico no banheiro e na cozinha deverá ser fosco e em cor/tom contrastante com o do piso, do forro e das esquadrias e semelhante aos demais trechos de paredes. O contraste ocorre pela diferença de luminância entre diferentes superfícies e deve atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

11 – FORROS

Deverão ser em PVC de cor clara ou em madeira beneficiada e com tratamento anti-mofo e cupinizada. Os rodafornos deverão ser no mesmo material do forro – madeira ou PVC. Caso sejam em madeira, podem ser “à vista”, seguindo a inclinação dos caibros.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – deficiência visual – o forro deverá ser em cor/tom contrastante com o das paredes e das esquadrias. O contraste ocorre pela diferença de luminância entre diferentes superfícies e deve atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

12- ESQUADRIAS E VIDROS

As janelas dos banheiros serão do tipo basculante ou maximar, em madeira, e terão vidros do tipo fantasia, canelado ou jateado. As demais janelas serão de correr de duas folhas, em madeira com vidros, mais duas folhas externas venezianadas em madeira do tipo abrir, correr ou sanfonada,. Todas as janelas deverão ter dimensões mínimas conforme mencionado no item 1 deste Memorial descritivo.

Todas as portas serão de madeira, semi-oca (internas) e maciça (externa), de abrir e com espelhos, dobradiças e fechaduras inclusas, com larguras mínimas 0,60m (banheiro), 0,70m (dormitórios), 0,90m (acesso à edificação, sala, cozinha e área de serviço).

As esquadrias poderão ser em outro material, como alumínio, desde que com qualidade e



funcionamento adequados, igual ou superior à madeira, atendendo às normas e legislação pertinentes. Deverão ser apresentadas as especificações e estas deverão passar pela análise e aceite por parte da Contratante.

Todas as esquadrias deverão ser entregues completas, com com guarnições, dobradiças e fechaduras inclusas.

Na colocação das esquadrias, deve-se tomar o cuidado necessário para garantir que as mesmas se apresentem perfeitamente aprumadas e niveladas, permitindo assim o seu perfeito funcionamento, depois de devidamente fixadas.

13- COBERTURA

A cobertura será em duas águas, inclinadas em direção ao fundo e à frente do lote com inclinação mínima descrita no projeto.

Deverão ser instaladas tesouras em madeira de primeira qualidade e com tratamento anti-mofo e cupinicida, não aparelhada, sem nós, fixados com pregos de dimensões adequadas, para a sua estabilidade. E também deverá ser executada a trama de madeira necessária para o recebimento das telhas de fibrocimento.

Deverão ser respeitados todos os detalhes e dimensões de projeto específico a ser elaborado pela Contratada, bem como alinhamento dos componentes da cobertura.

O telhamento deverá ser executado com telha ondulada de fibrocimento, com 6mm de espessura mínima e cumeeira. O telhamento poderá ser em outro material, desde que com qualidade e funcionamento adequados, igual ou superior ao fibrocimento, atendendo às normas e legislação pertinentes. Deverão ser apresentadas as especificações e estas deverão passar pela análise e aceite por parte da Contratante.

Os beirais deverão projetar-se em 0,60m em relação às paredes externas. Deverão ter vedação e espelho/testeira em PVC ou em madeira beneficiada e com tratamento anti-mofo e cupinicida.

Sobre o telhamento, junto à parede de divisa de alvenaria deverá ser instalado algeroz-rufo metálico que garanta correto escoamento pluvial e que impeça infiltrações na interface parede x cobertura.

14- PINTURA

A pintura será aplicada em todas as paredes internas e externas (exceto nas que receberem revestimento cerâmico) e, se de madeira, em esquadrias, beirais, forros, rodaforros, rodacetos e cantoneiras.

No caso das paredes em alvenaria, a massa única deverá ser executada de modo a receber a pintura, e nas paredes e outros elementos de madeira os mesmos deverão ser adequados para o recebimento da pintura com tinta esmalte cor clara ou verniz.

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente lixadas, limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e só poderão ser pintadas se estiverem perfeitamente secas.

Nas paredes de alvenaria, inicialmente será aplicada uma demão de selador acrílico, e



depois, duas demãos de tinta acrílica de primeira linha, em cor clara. Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta se fizerem necessárias, de modo que a pintura final se apresente perfeitamente uniforme e sem defeitos. A próxima demão de tinta a ser aplicada, somente ocorrerá quando a anterior estiver totalmente seca, observando um intervalo mínimo entre as duas demãos sucessivas de acordo com especificações do fabricante.

As paredes, divisórias e demais elementos em madeira deverão receber quantas demãos de tinta esmalte cor clara ou verniz se fizerem necessárias, de modo que a pintura final se apresente perfeitamente uniforme e sem defeitos. A próxima demão de tinta a ser aplicada, somente ocorrerá quando a anterior estiver totalmente seca, observando um intervalo mínimo entre as duas demãos sucessivas de acordo com especificações do fabricante.

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente examinadas, a fim de serem corrigidas possíveis imperfeições antes de receberem a nova pintura. Se necessário, deverá ser feito o uso de massa para correção de trincas, buracos ou pequenas falhas.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – deficiência visual – a pintura, quando for o caso, deverá se em cores/tons contrastantes da seguinte forma:

- Pisos, forros e rodafornos podem ter a mesma cor/tom ou semelhante;
- Paredes, rodapisos e cantoneiras das paredes devem ter cor/tom contrastante com pisos, forros, rodafornos, esquadrias e batentes;
- Esquadrias e batentes devem ter cor/tom contrastante com paredes, pisos, forros, rodafornos, rodapisos e cantoneiras.

O contraste ocorre pela diferença de luminância entre diferentes superfícies e deve atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes. Devem-se evitar as tintas de brilho/alto brilho devido aos reflexos visuais que estas podem ocasionar.

15- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas da RGE e da ABNT e serão embutidas nas redes, com eletroduto de PVC flexível corrugado.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência, seguindo o projeto elétrico. Os pontos de luz devem ser entregues com plafons instalados, do tipo sobrepor, redondo ou quadrado, luz led, de potência adequada aos respectivos ambientes.

A entrada de energia elétrica deverá ser executada conforme padrão exigido pela RGE, e ficará a cargo da contratada.

Os condutores deverão ser instalados de forma que isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Os condutores correrão por eletrodos embutidos de PVC.

As instalações elétricas serão aceitas depois de testadas e aprovadas pela fiscalização, devendo estar concluídos todos os serviços para uso das instalações.

Os contrapisos e pisos de concreto de base da casa somente poderão ser executados após a instalação de eletrodutos embutidos, se for o caso.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – pessoa com deficiência



visual e pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso – as instalações elétricas devem ser previstas de forma a possibilitar uma adequada utilização dos pontos de tomada e dos comandos dos pontos de iluminação por estas pessoas. Devem atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

16- PONTOS DE TOMADA E DE ILUMINAÇÃO

Os compartimentos deverão ter no mínimo o seguinte número de pontos, conforme projeto:

- Dormitório principal – 2 pontos de tomada 100W e um de iluminação 100W.
- Segundo dormitório - 2 pontos de tomada 100W e um de iluminação 100W.
- Banheiro – 1 ponto de tomada 100W, um de iluminação 100W e um de tomada 6800W (chuveiro)
- Sala – 2 pontos de tomada 100W e um de iluminação 100W;
- Copa – 2 pontos de tomada 100W e um de iluminação 100W;
- Cozinha e área de serviço – 2 pontos de tomada 100W, um de iluminação 100W e 3 de tomada 600W (geladeira, micro-ondas e lava-roupas);
- Área externa – 1 ponto de iluminação 100W na parede externa próximo à porta de acesso à casa.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – pessoa com deficiência visual e pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso – as instalações elétricas devem ser previstas de forma a possibilitar uma adequada utilização dos pontos de tomada e dos comandos dos pontos de iluminação por estas pessoas. Devem atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

17- INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

A instalação hidro-sanitária será composta de tubulações, caixas de inspeção, fossa séptica, filtro anaeróbio, sendo estes interligados entre si e aos aparelhos, através de tubulação de PVC própria para esgoto e fornecimento de água.

A rede de esgoto será executada com tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial, sendo soldável com ponta e bolsa, observando-se sempre a declividade mínima de 2% para o escoamento de efluente para tubulações de diâmetro menor que 100mm, e 1% para tubulações de 100mm. Tais tubos e conexões deverão ser de primeira linha.

Para o tratamento dos despejos encontram-se instalados nos terrenos fossa séptica e filtro. Deverão ser instaladas caixas de inspeção e caixas de gordura e ligações das residências até o conjunto fossa-filtro, conforme detalhamento do projeto.

As tubulações de água fria serão compostas de tubos e conexões de PVC soldável de primeira linha, não sendo permitido o uso de tubos fabricados com material reciclável. As conexões, as quais deverão apresentar rosca para adaptação dos aparelhos de consumo, deverão ser reforçadas e providas de bucha de latão.

Deverão ser executadas as ligações entre a concessionária de fornecimento de água e as residências.



Toda a instalação hidro-sanitária deverá obedecer ao projeto específico.

Os contrapisos e pisos de concreto de base da casa somente poderão ser executados após a instalação de tubulações embutidas, se for o caso.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – pessoa com deficiência visual e pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso – as instalações hidrosanitárias devem ser previstas de forma a possibilitar uma adequada utilização dos elementos pertinentes. Devem atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

18- APARELHOS SANITÁRIOS E TANQUE

Deverão ser instalados vasos sanitários de louça, do tipo convencional, sifonado, na cor branca, provido de caixa acoplada, em todos os sanitários. Tais vasos serão fixados por meio de parafusos e após, rejuntados com argamassa de cimento e areia. Em cada vaso deverá ser disposto assento plástico do tipo comum.

Deverão ser instalados lavatórios de louça na cor branca, com coluna na cor branca e no mesmo padrão da bacia sanitária, conforme indicação em planta.

Deverão ser instalados nas áreas de serviço tanque de louça ou de material plástico de boa qualidade, com sifão.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – pessoa com deficiência visual e pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso - os aparelhos sanitários e seus comandos devem ser projetados e executados/instalados de forma a possibilitar uma adequada utilização destes. Devem atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

19 – ADAPTAÇÕES A PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Nas casas adaptadas a PPNE – pessoa em uso de cadeira de rodas/idoso e pessoa com deficiência visual – deverão ser plenamente atendidos os requisitos mínimos contidos nas NBRs 9050 e 16537 e nas demais normas e legislação pertinentes ao tema. Além do citado nos demais itens deste memorial, destaca-se a necessidade de atenção na elaboração dos projetos executivos e na execução da obra, dos seguintes itens:

- Sanitários corretamente dimensionados e contendo aparelhos sanitários e comandos adequados ao uso de PPNE, bem como barras de apoio conforme previsto em norma;
- Correto dimensionamento e configuração dos demais cômodos, de forma a permitir um adequado acesso, deslocamento e uso por PPNE;
- Correto nivelamento de pisos e de interface entre diferentes pisos, de forma a não haver degraus;
- Pisos antiderrapantes;
- Rota acessível que contemple acessibilidade para PPNE desde o passeio até os cômodos internos das casas;
- Contraste visual entre os diversos elementos pertinentes para adequar o uso dos ambientes e acessos por pessoa portadora de deficiência visual;



20 – PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO À CASA

O acesso à casa, entre o passeio e a base da residência, deverá ser com lastro de brita 10cm, camada separadora em lona e piso de concreto não armado, plano, antierrapante, adequadamente nivelado e acabado.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – pessoa em cadeira de rodas/idoso - o acesso deverá ter inclinação longitudinal de até 4,8%, de forma a vencer o desnível entre a cota do passeio e o nível interno da casa. Deve ser antiderrapante, adequadamente nivelado e acabado e atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes.

Nas casas adaptadas a pessoa portadora de necessidade especial – deficiência visual - o acesso deverá ter inclinação longitudinal de até 4,8%, de forma a vencer o desnível entre a cota do passeio e o nível interno da casa. Deve ser adequadamente nivelado e acabado e atender ao disposto na NBR 9050 e demais normas e legislação pertinentes. Neste acesso às casas deve ser prevista sinalização tátil direcional e de alerta conforme projeto básico, com contraste adequado em relação ao piso circundante.

21 – PAVIMENTAÇÃO DO PASSEIO

O passeio deverá seguir projeto específico e contar com faixa de serviço com largura de 0,70m e com faixa livre de circulação de pedestres de largura mínima 1,20m. A faixa de serviço se destina a abrigar, dentre outros, postes de iluminação pública, mobiliário urbano, jardinagem e plantio de árvores. A faixa de circulação de pedestres deve ser livre de obstáculos, mobiliário urbano e interferências e deverá ser dividida em faixas lisas intercaladas por faixa de piso tátil. Deverá ter por base a altura da face superior dos meio-fios e ter aclive de 1% a 3% em direção aos terrenos para os quais faz frente, garantindo um adequado escoamento pluvial em direção ao logradouro.

O passeio deverá atender às condições de acessibilidade às Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais – PPNE de acordo com a NBR-9050, a NBR 16537/24 e as demais normas e legislações vigentes sobre o tema, com itens como piso tátil direcional e de alerta de contraste adequado em relação ao piso das faixas lisas e com rampas de acessibilidade próximas às esquinas.

As faixas lisas do passeio serão pavimentadas, de forma regular e antiderrapante, em concreto não armado, assentados sobre lastro de brita de 10 cm e solo devidamente compactados, com execução de camada separadora em lona plástica sobre o lastro de brita.

As faixas de sinalização tátil deverão seguir o projeto fornecido pela Prefeitura, podendo ser alterados/adaptados, desde que com a anuência do Município e desde que atendam às normas e legislações pertinentes.

Devem ser medidos no local os desníveis entre sarjetas e face superior dos meio-fios para fins de dimensionamento de inclinação e de comprimento das rampas de acessibilidade a serem instaladas próximas às esquinas, sempre seguindo os parâmetros exigidos pelas Normas e legislação pertinentes. Se necessário alteração em relação ao projeto fornecido pela Prefeitura, deverá ser solicitada a anuência deste.

Caso se verifiquem, nas áreas destinadas aos passeios, inclinações transversais ou longitudinais, ou outros obstáculos que necessitem intervenções específicas para correto



atendimento às normas e demais legislações, deverá ser apresentada solução para análise e anuência do Município.

Na faixa de serviço dos passeios deverão ser plantadas mudas de árvore do tipo “Extremosa/Resedá” ou “Pata-de-vaca”, uma por terreno, com localização indicada no projeto fornecido pelo Município.

Nos trechos que não possuírem meios-fios implantados, conforme indicado em projeto, serão assentadas novas guias de concreto pré-fabricado.

22 – ABRIGO PARA BOTIJÃO DE GÁS

Em cada residência deverá ser implantado na parte externa/aberta, junto à parede de alvenaria externa do banheiro um abrigo para um botijão de gás do tipo P13, o qual garanta correta ventilação e também uma adequada proteção ao recipiente de gás contra a chuva, a umidade do solo e a incidência solar direta, conforme normas e legislação pertinente. Deverá ser com contrapiso elevado do solo em 8 cm assentado sobre camada de brita com 10 cm de espessura e com camada separadora em lona plástica. Deverá ter também as seguintes configurações: dimensões internas mínimas H68xL42xP42cm, espera para passagem de mangueira de gás, paredes em alvenaria rebocada e pintada, cobertura em laje de concreto com inclinação em direção à frente mínima 5% e projetando-se sobre a face frontal do abrigo em no mínimo 15 cm, com “algeroz” junto à parede externa da edificação. A face frontal será aberta para ventilação com porta metálica com tela.

23 – CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obras será estruturado conforme as normas vigentes, garantindo segurança, organização e eficiência. Será instalado um tapume ao redor do perímetro, composto por painéis de madeira, chapa metálica ou material reciclado, com altura adequada para proteção e acessos controlados para entrada e saída. O armazenamento de materiais será setorizado para evitar desperdícios, e ferramentas terão local específico para conservação. A obra contará com instalações sanitárias, vestiários, área de refeições e abastecimento adequado de água e energia. A circulação interna será planejada para otimizar o fluxo de trabalhadores e materiais, minimizando riscos. A gestão de resíduos seguirá as normas ambientais, priorizando a reciclagem. O canteiro será monitorado continuamente para garantir funcionalidade, segurança e eficiência na execução da obra.

24 – PLACA DE OBRA

Placa de obra metálica, com dimensões de 1,50 x 3,00 m, adesivada e fixada em estrutura de madeira. A placa deve ficar em local visível, de acordo com as orientações fornecidas pela fiscalização.

25 - LIMPEZA FINAL DE OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente. Deverão ser



removidos todos os detritos decorrentes da execução de obra, de modo a não danificar nenhuma parte da obra pronta. Será precedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Sapucaia do Sul, 25 de abril de 2025

Ana Paula Massochin
Arquiteto CAU A 13.242-0

Cristina Schnitzler Rodrigues
Arquiteto CAU A525111

Diego Adorna
Engenheiro Civil CREA

Rafael Ströher
Secretário Municipal de Planejamento

André Canal
Secretário Municipal de Habitação

Volmir Rodrigues
Prefeito