Prefeitura do Município de Mafra
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Avenida Frederico Heyse, nº 1386, 1º Andar Edifício Francisco Grossl , Centro, Mafra/SC
Tel:047-3641-4020 /CEP: 89300-070
Site: www.mafra.sc.gov.br, e-mail:des.urbano@mafra.sc.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Reforma e ampliação da Esf. Benemérito José Tauscheck

Endereço da obra: Rua Bruno Ulhmann, Centro I Baixada - Mafra/SC.

1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Reforma e Ampliação da Esf. Benemérito José Tauscheck.

2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

3. FASES DE OBRAS

3.1 Projeto, materiais, equipamentos e critérios de analogia.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

3.2 Placa de identificação da obra.

Deverá ser instalada uma placa de identificação da obra, confeccionada em chapa galvanizada e fixada em estrutura de madeira, com dimensões que totalizem área mínima de 3,00 m², conforme padrão.

3.3. Montagem e desmontagem do Canteiro de Obras

A instalação do canteiro de obras será composta por paredes, piso e cobertura executados com estrutura de madeira e cobertura em telhas de fibrocimento. As paredes externas serão construídas em madeira compensada, com chapa simples. O piso será executado em madeira, sem previsão de reaproveitamento, garantindo estabilidade e segurança para os usuários.

A cobertura contará com trama de madeira composta por terças para telhados de até duas águas, adequada ao uso de telhas onduladas de fibrocimento. Essas telhas terão espessura de 6 mm, recobrimento lateral de 1/4 de onda e inclinação superior a 10°, com içamento incluso. A estrutura será sustentada por pilaretes adequados às cargas envolvidas. Serão utilizadas dobradiças metálicas em aço/ferro, e a porta será equipada com cadeado de aço inox oxidado preto, com largura de 50 mm, garantindo o fechamento seguro do ambiente.

A desmontagem será realizada manualmente, com remoção e descarte

dos materiais sem reaproveitamento. Todos os serviços seguirão as normas técnicas vigentes e os padrões de segurança do trabalho, assegurando a correta execução, desmontagem e destinação dos resíduos gerados de forma ambientalmente adequada.

4. MOVIMENTO DE TERRA

4.1 Escavação Mecanizada e manual de valas – Material 1ª Categoria

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122. A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade. Todo o excedente de terra movimentado deverá ser destinado.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra. O material excedente deve ser espalhado aos fundos conforme necessidade.

4.2 Locação da Obra

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto de arquitetura, devendo a EMPRESA EXECUTORA informar à fiscalização para conferir a locação da obra antes da concretagem das fundações.

5. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

5.1 Geral

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

5.2 Fôrmas e Escoramentos

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá à NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;

- Faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

5.3 Armaduras

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Toda a armadura será espaçada através de espaçadores de plástico definidos no projeto estutural.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

5.4 Concreto

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. A cura do concreto deverá ser efetuada todos os dias após a concretagem respeitando o período de cura do concreto.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão.
Resistência mínima do concreto após 28 dias de cura:

- Sapatas: 30Mpa;
- Viga baldrame: 30Mpa;
- Vigas: 25Mpa;
- Pilares: 25Mpa;
- Piso: 20Mpa;
- Calçadas: 20Mpa.

5.5 Controle Tecnológico

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica. Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

6. FUNDAÇÕES

6.1 Sapatas

As sapatas devem ser executas abaixo da viga baldrame (não embutido), desconsiderando o primeiro metro e sem previsão de fôrmas. A base da sapata deve ser posicionada sobre um concreto magro de 5 cm. As sapatas devem ficar sobre a camada resistente do solo. As ferragens da sapata serão compostas Ø10mm CA-50 espaçadas a cada 14 cm, seguindo rigorosamente o projeto estrutural a respeito as larguras mínimas de ancoragem. As sapatas deverão seguir a locação e dimensionamento conforme detalhamento do projeto estrutural.

6.2 Viga Baldrame

As vigas baldrame das ampliações deverão ser executadas em sua maioria nas medidas 15 x 30 cm, com exceção da viga de maior vão que deverá ser de 15 x 40 cm de acordo com os detalhamentos do projeto estrutural, na qual devem ser respeitados os espaçamentos entre estribos e cobrimento mínimo. As ferragens longitudinais da viga serão compostas por 4 Ø10mm CA-50. As ferragens transversais (estribos) serão de CA – 60 Ø 5 mm colocados a cada 15 cm. O concreto empregado deverá fornecer resistência à compressão de 30 Mpa após 28 dias de execução.

6.3 Aterros e Reaterros

Os aterros entre baldrames deverão executados com material de 1ª categoria (descritos em memorial), isento de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20 cm, devidamente compactadas. Os espaços remanescentes das escavações devem ser reaterrados após a desforma das fundações.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicado emulsão asfáltica nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

8. PISO DE CONCRETO

Após a execução dos baldrames e sapatas, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o piso de concreto, com impermeabilizante e 7 (sete) centímetros de espessura lastro de brita de 5 cm.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água. As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

9. SUPRA ESTRUTURA

9.1 Pilares

Os pilares que vão compor a estrutura devem seguir rigorosamente os detalhamentos do projeto estrutural elaborado pela Prefeitura Municipal de Mafra. Os pilares serão executados nas medidas previstas em projeto e, acima da viga baldrame, será utilizado a alvenaria circundante como fôrma (“pilar abafado”) e orientados exatamente conforme indicado no projeto estrutural.

Os pilares serão executados com espaçadores plásticos para garantir o cobrimento de 2,5 cm e terão dimensões CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO E MEMORIAL.

O concreto utilizado deverá possuir resistência à compressão de 25Mpa aos 28 dias. No momento da execução, as fôrmas devem ser previamente molhadas e o concreto deve ser bem vibrado, a fim de eliminar a formação de “bicheiras”. A concretagem deve ser realizada em duas etapas.

9.2 Vigas

Sobre o respaldo de toda alvenaria serão executadas vigas de amarração conforme o Projeto Estrutural, onde as ferragens e medidas estão detalhadas. Executar as vigas conforme projeto o estrutural aprovado.

9.3 Vergas e Contravergas

Em todos os vãos de portas e janelas serão executadas vergas e contravergas de concreto armado, com transpasse de no mínimo 30 cm sobre o vão ou dois blocos cerâmicos (salvo encontro com pilares). As vergas e contra vergas terão dimensões de 14 x 17 cm e levarão no mínimo duas barras de aço de 8,00 mm. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, deverá ser uma única verga sobre todos.

10. SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL E REVESTIMENTOS

10.1 Alvenaria de Vedação

As paredes de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 11,5 cm x 14 cm x 24 cm, com uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal hidratada:areia sem peneirar), com juntas entre 12 mm e 15 mm de espessura. A face vertical do bloco também deve ser emassada.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

10.2. Chapisco

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito e lajes.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados.

10.3. Reboco

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á o reboco, com espessura mínima de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada). Este serviço será fiscalizado, de forma com quem toda a superfície seja aprumada e preparada para o recebimento do acabamento.

10.4. Tratamento de Fissuras

O tratamento de fissuras, trincas e rachaduras em paredes e lajes deverá seguir critérios técnicos adequados, iniciando-se pela identificação e avaliação da origem, extensão e natureza das manifestações. No caso específico das lajes, as trincas e rachaduras deverão ser analisadas quanto à profundidade e ao impacto na integridade estrutural, adotando-se, quando necessário, o mesmo processo de abertura, limpeza e preenchimento com materiais de alto desempenho. Após o tratamento, o acabamento deverá garantir a uniformidade da superfície, com posterior aplicação de pintura e, se necessário, impermeabilização.

Todo o procedimento deverá ser executado conforme as diretrizes das normas técnicas da ABNT, especialmente as NBR 7680, NBR 6118 e NBR 15575, assegurando a segurança, durabilidade e estética da edificação.

11. ACABAMENTOS

11.1. Revestimentos Cerâmicos nas paredes internas dos banheiros

O revestimento em placas cerâmicas 45x45cm, linha branco retificado, sem texturas, com junta de acordo com fabricante, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até a laje, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em acrílico em cor branca.

O assentamento será procedido conforme instruções do fabricante, utilizando a argamassa colante adequada para o ambiente.

11.2. Piso Cerâmico

Em toda a edificação utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico esmaltado retificado 45x45cm, PEI IV, cor branco claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente a produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor branco e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material acrílico, cor branco, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme.

O assentamento será procedido conforme instruções do fabricante, utilizando a argamassa colante adequada para o ambiente.

11.3. Rodapé Cerâmico

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm.

11.4. Pintura Interna e Externa

A pintura deverá ser acrílica premium semi-brilho aplicada sobre massa corrida. As superfícies deverão preparadas, de forma com que partículas soltas sejam removidas.

Aplicar fundo preparador conforme instruções do fabricante, e posteriormente emassar utilizando massa corrida conforme instruções do fabricante. Aplicar no mínimo duas demãos. Após lixamento, efetuar limpeza total do pó e aplicar uma demão de fundo preparador sobre a massa corrida.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas e sem pó.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Receberão duas demãos de tinta, sendo que, cada demão deverá ser aplicada conforme instruções do fabricante.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura

11.5. Soleiras e Pingadeiras

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

12. CALÇADAS

Deverá ser realizada a demolição manual do piso de concreto simples, sem reaproveitamento de materiais, observando-se rigorosamente as normas de segurança e evitando interferências nas áreas adjacentes. O material proveniente das demolições e escavações deverá ser removido em caminhão basculante.

Na sequência, deverá ser executada a escavação manual para implantação de viga baldrame ou sapata corrida, nos locais indicados em projeto, a fim de conter a calçada e dar suporte às estruturas superiores. As fundações deverão contar com estacas tipo broca de concreto, com 20 cm de diâmetro e 1,5 metro de profundidade, escavadas manualmente com trado concha, incluindo a colocação de armadura de arranque, para garantir a conexão estrutural com os elementos superiores.

Deverão ser utilizadas armaduras em aço CA-50 de 8 mm de diâmetro e CA-60 de 5 mm, conforme o projeto estrutural. A concretagem das fundações deverá ser realizada com concreto fck 30 MPa, moldado in loco, assegurando a resistência e estabilidade da estrutura.

Para atingir a cota de entrada da edificação e garantir acessibilidade, deverá ser executado o enchimento da calçada com brita, em camada de 9 cm de espessura, conforme área indicada em projeto. Em seguida, deverá ser construída rampa de acesso conforme NBR 9050, com inclinação de 8,33%, largura mínima de 1,20 m, em concreto não armado fck 25 MPa, incluindo corrimãos/guarda-corpos em duas alturas, conforme especificações da norma.

Por fim, a calçada deverá ser finalizada com a execução de piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, assentado sobre base de regularização de brita de 5 cm. O piso deverá ser reforçado com tela de aço Q196, receber acabamento alisado e ser aplicado diretamente no local, abrangendo todos os percursos perimetrais da edificação.

13. ESQUADRIAS

13.1. Esquadrias de madeira e ferragens.

As portas deverão de espessura mínima de 35 mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado. Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura e deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes

As dobradiças deverão ser de aço zincado e terão pino de bola de aço zincado, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer à NBR 11706 e NBR 7199.

13.2. Esquadrias de alumínio e ferragens.

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões e revestimentos indicados em projeto. As janelas deverão receber fechamento externo em gradil metálico, conforme especificações de segurança.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e deverá ser fabricado com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução deverá ser esmerada, evitando-se, por todos os meios, emendas visíveis nas peças e no encontro dos montantes verticais e horizontais. A vedação deverá ser perfeita contraventos e chuvas, sendo que, caso se apresentem vazamentos, estes deverão ser imediatamente corrigidos.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e isentos de qualquer defeito de fabricação ou falhas de laminação, com acabamento superficial uniforme, livre de riscos, manchas, faixas, atritos ou quaisquer outras imperfeições.

13.3. Realocação da porta de entrada.

A porta de entrada existente deverá ser cuidadosamente removida e realocada na nova posição definida em projeto, adotando-se todas as precauções necessárias para evitar qualquer tipo de dano à estrutura ou ao próprio elemento.

13.4. Fechamento em vidro

Este memorial descritivo tem por objeto a execução de fechamento vertical em vidro temperado, tipo Blindex, com espessura de 8 mm, incluindo a instalação de basculantes na parte superior e uma porta de acesso em vidro temperado com espessura de 10 mm, conforme indicado no projeto arquitetônico. O fechamento será composto por painéis fixos em vidro temperado incolor, devidamente fixados em esquadrias de alumínio anodizado na cor natural ou branca, com vedação por meio de borrachas EPDM ou escovas, de modo a garantir estanqueidade contra infiltrações de ar e água.

Os vidros utilizados nos painéis e basculantes deverão ser temperados, incolores, com espessura de 8 mm, em conformidade com a NBR 14698,

apresentando alta resistência mecânica e segurança para uso em edificações. A porta de acesso deverá ser executada em vidro temperado incolor de 10 mm, também conforme a NBR 14698, fixada com ferragens adequadas em aço alumínio, garantindo estabilidade, segurança no manuseio e vedação adequada.

A fixação dos vidros será feita com o uso de silicone neutro e calços de borracha, proporcionando vedação eficiente e segurança na instalação. O acabamento deverá apresentar perfeito alinhamento das folhas e da porta, sem trincas, riscos, manchas ou qualquer outro tipo de imperfeição, com vedação total e acabamento limpo.

Todos os materiais utilizados deverão ser novos, de boa qualidade e estar em conformidade com as normas técnicas vigentes da ABNT. A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, observando-se os procedimentos técnicos recomendados para manuseio e fixação de vidros temperados. Ao término da instalação, toda a área deverá ser devidamente limpa, com remoção de películas protetoras, resíduos de selantes e detritos de obra. A execução deverá obedecer às normas da ABNT, especialmente as NBR 7199 (vidros na construção civil), NBR 14698 (vidro temperado) e NBR 10821 (esquadrias para edificações).

13.5. Fechamento em Gradil

Deverá ser executado o fechamento lateral com gradil metálico, nas dimensões aproximadas de 2,50 m de largura por 2,60 m de altura, incluindo portão de acesso com sistema de travamento por cadeado. A medida tem como objetivo garantir a segurança do sistema de gás da edificação, restringindo o acesso não autorizado à área técnica.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser obedecidos rigorosamente, os requisitos mínimos fixados pela NB-3 da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

As luminárias serão do tipo calha de sobrepor na laje com 1,20 m de comprimento, com corpo em aço e aletas e refletores em alumínio, com duas lâmpadas LED tubulares de 16 W (disposição conforme Projeto Elétrico). Para acionamento da iluminação, haverá um interruptor em plástico com uma tecla (observar Projeto Elétrico).

Haverá tomadas na ampliação, do tipo 10A/220V, em corpo plástico, embutidas na alvenaria.

14.1 Acabamentos Interruptores e Tomadas.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

15. SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

Deverão ser distribuídos pontos de pré-instalação de ar-condicionado conforme orçamento, com fornecimento de material, contemplando tubulações isoladas, suporte, sistema elétrico dreno embutido, que atendam as necessidades das aparelhagens futuras.

16. INSTALAÇÃO SANITÁRIA

16.1. Sistemas de tratamento

Será instalada caixa hidráulica de inspeção em concreto pré-moldado, com dimensões de 60 x 60 x 50 cm, permitindo acesso para inspeção, manutenção e limpeza das tubulações. Como elemento de coleta de águas servidas em ambientes internos, será instalado ralo sifonado em PVC, diâmetro DN 100 x 40 mm, com junta soldável, garantindo estanqueidade e evitando o retorno de odores para o ambiente.

O tratamento primário dos efluentes será realizado por meio de biodigestor, tecnologia sustentável que promove a digestão anaeróbica da

matéria orgânica, contribuindo para a redução de poluentes e geração de lodo estabilizado. Complementarmente, será implantado tanque séptico circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 m, altura útil de 2,50 m e volume útil de 2.138,2 litros, destinado à decantação e digestão parcial dos efluentes domésticos, conforme critérios estabelecidos pelas normas da ABNT.

Todo o sistema deverá ser instalado de acordo com as boas práticas da engenharia sanitária e as exigências das normas técnicas vigentes, especialmente a NBR 13969, assegurando o correto funcionamento, durabilidade dos materiais e preservação do meio ambiente.

16.2. Acessórios

Serão fornecidos e instalados os seguintes equipamentos e acessórios hidráulico-sanitários para os sanitários da edificação, conforme padrão popular: vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada, incluindo engate flexível metálico de 1/2" x 40 cm, garantindo funcionalidade e compatibilidade com a rede hidráulica existente. Será instalado lavatório em louça branca do tipo suspenso, com dimensões aproximadas de 29,5 x 39 cm ou equivalente, fixado com suporte apropriado e conectado à rede de esgoto e abastecimento de água. Para o banho, será instalado chuveiro elétrico comum com corpo em plástico resistente, atendendo às necessidades de uso diário e facilidade de manutenção. A alimentação de água do lavatório será feita por torneira cromada de mesa, com rosca de 1/2" ou 3/4", padrão popular, compatível com o lavatório especificado.

Como acessórios complementares, serão instaladas uma papeleira de parede em metal cromado, com sistema de fixação resistente, um toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, e uma saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de capacidade entre 800 e 1500 ml, ambos com fixação inclusa. .

17. SISTEMAS DE COBERTURA

17.1 Cobertura

O sistema de cobertura da edificação será constituído por estrutura em madeira, composta por pontaletes, terças, caibros e ripas devidamente dimensionados e tratados com produto preservante contra fungos e insetos xilófagos. A estrutura será executada com adequada inclinação para garantir o escoamento das águas pluviais e o desempenho funcional da cobertura. Sobre a estrutura será instalada subcobertura em manta térmica aluminizada com propriedades termoacústicas, visando a melhoria do conforto ambiental interno, especialmente em relação ao calor e à umidade.

O telhamento será realizado com telhas cerâmicas do tipo portuguesa, com encaixes apropriados para vedação eficiente e estética uniforme. As cumeeiras serão assentadas com argamassa no traço 1:2:9 (cimento:cal:areia), garantindo fixação adequada e estanqueidade nos pontos de encontro das águas do telhado.

17.2. Troca do Beiral

Deverá ser realizada a substituição completa do beiral da edificação existente, abrangendo a remoção e a troca integral da testeira em madeira, bem como a retirada do forro atual. A nova testeira deverá ser executada em madeira de boa qualidade, devidamente tratada com produto imunizante e com acabamento em pintura ou verniz conforme as boas práticas da construção civil. O novo forro a ser instalado será do tipo PVC frisado, na cor branca ou similar, com acabamento alinhado e fixação em estrutura de apoio adequada, garantindo resistência, fácil manutenção e boa estética. Todo o serviço deverá observar a harmonia com a fachada da edificação e a proteção adequada da estrutura da cobertura contra intempéries.

18. DRENAGEM

18.1. Calhas em chapa de aço galvanizado

Deverá ser realizada a substituição integral de todas as calhas existentes da edificação, bem como a instalação de novas calhas nas áreas referentes à ampliação, utilizando calhas metálicas fabricadas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 50 cm. As calhas deverão ser dimensionadas e posicionadas de forma a garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, evitando infiltrações e danos à estrutura da cobertura e das fachadas.

Todos os componentes deverão ser firmemente fixados com suportes adequados, respeitando os alinhamentos e declividades necessárias para o pleno funcionamento do sistema de drenagem. Os serviços deverão ser executados conforme as diretrizes da norma ABNT NBR 10844, e demais normas técnicas aplicáveis, assegurando a durabilidade, funcionalidade e segurança do sistema

19. ACESSIBILIDADE

A edificação deverá ser integralmente adequada aos critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050, contemplando a instalação de piso podotátil de alerta e direcional, confeccionado em borracha. As peças deverão ter dimensões de 25 x 25 cm e ser aplicadas com argamassa colante do tipo ACIII, aditivada com cimento Portland, garantindo aderência e durabilidade, além de assegurar orientação segura às pessoas com deficiência visual.

Serão previstos espaços reservados e devidamente sinalizados para a espera e o atendimento de pessoas com deficiência (PcD), localizados em áreas de uso comum e na recepção, com dimensões adequadas para permitir a manobra de cadeiras de rodas, conforme os parâmetros normativos. Além disso, deverão ser instaladas cadeiras específicas para pessoas obesas, com estrutura reforçada e largura compatível, em conformidade com as diretrizes da norma.

As rampas de acesso deverão ser executadas com inclinação máxima de 8,33% (1:12), respeitando o desnível a ser vencido, e equipadas com corrimãos duplos em ambas as laterais, instalados em duas alturas — 0,70 m e 0,92 m — com prolongamento nas extremidades e seção circular entre 3 cm e 4,5 cm. Todos os elementos de acessibilidade deverão ser implantados de forma a garantir conforto, segurança, autonomia e inclusão a todos os usuários, em estrita conformidade com as exigências da ABNT NBR 9050 e demais normas complementares aplicáveis.

20. LIMPEZA FINAL

A obra será entregue completamente limpa, com cerâmicas totalmente rejuntadas e lavadas e peitoris isentos de respingos. As instalações serão entregues com as esquadrias e ferragens devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento. Os vidros e metais deverão estar completamente limpos e sem marcas de tinta ou massa. A obra oferecerá total condição de operar para os fins propostos.

Restos de material e entulhos devem ser removidos da obra e destinados para um fim adequado.

21 DECLARAÇÕES FINAIS

a) A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das concessionárias locais.

b) O construtor responsabiliza-se pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita operacionalidade da edificação, mesmo que não constem no projeto, memorial e orçamento.

c) Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência à PREFEITURA, devendo os produtos apresentar desempenho técnico

equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

Mafra, 24 de julho de 2025

_____

Engº Alan Gabriel Schitt
Engenheiro Civil
CREA-SC 208500-7