

**PROJETO DE REFORMA DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE
ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS
GUATAMBU/SC**

NOVEMBRO/2023

SUMÁRIO

1. PREMISSAS DO PROJETO	3
1.1 ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO	3
1.2 DADOS DA OBRA	3
1.3 OBJETIVO	3
1.4 DESCRIÇÃO GERAL	4
1.5 DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIAS.....	4
1.5.1 DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES.....	4
1.5.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	5
1.6 TERMINOLOGIAS.....	6
2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.....	7
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES	7
2.1.1 PLACA DA OBRA	7
2.6 PAVIMENTAÇÕES E REVESTIMENTOS DE PISO	18
2.11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	25
2.12 APARELHOS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS.....	26
2.13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	26
2.13.1 LIMPEZA DA OBRA.....	26
2.13.2 REMOÇÃO DE ENTULHOS.....	27
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	28
3.1 MATERIAIS.....	28
3.2 MÃO-DE-OBRA.....	28
3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	30

1. PREMISSAS DO PROJETO

1.1 ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO

A apresentação do projeto para reforma Do Centro de Referência da Assistência Social – CRAS, Centro de Guatambu será estruturada conforme descrito a seguir:

- Apresentação;
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Planilha Orçamentária Analítica;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do B.D.I. adotado;
- Projeto Arquitetônico e Complementares.

O programa deverá abrigar os seguintes elementos:

- Demolições e remoções;
- Estrutura em concreto armado;
- Impermeabilizações;
- Vedações;
- Alterações esquadrias;
- Revestimentos;
- Piso tátil;
- Estrutura metálica para cobertura;
- Fachada em ACM;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações elétricas e telecomunicações;
- Instalações de sistemas de prevenção, combate a incêndio e saídas de emergência.

1.2 DADOS DA OBRA

- Proprietário: Prefeitura Municipal de Guatambu/SC;
- Localização: Rua João Francisco Schneider, lote 08 quadra 02, Centro, Guatambu / SC;
- Nº de Pavimento: Térrea (144,40 m²);
- Situação Edificação: Existente (Reforma);

1.3 OBJETIVO

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na elaboração das obras de reforma do Centro de Referência da Assistência Social -

CRAS, de Guatambu/SC, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços.

Essas especificações acompanham os elementos gráficos do Projeto Arquitetônico e seus detalhes. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços.

O projeto arquitetônico tem como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende-se fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

1.4 DESCRIÇÃO GERAL

O projeto refere-se à reforma de edifício institucional para atendimento ao Centro de Referência da Assistência Social - CRAS, com área existente de 117,23 m² e ampliação de 27,17 m², totalizando 144,40 m². Essa ampliação provém de reforma estrutural referente à fissuras decorrente ao recalque do terreno junto à recepção (Edificação existente) e a construção de uma vaga de garagem e varanda no acesso principal prevendo a ampliação do espaço interno da recepção, mudança também decorrente da necessidade da reforma estrutural.

1.5 DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

1.5.1 DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES

Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais ou produtos através de determinados tipos, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa “ou equivalente, rigorosamente similar e mesma qualidade”, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica da Prefeitura, respeitados os critérios de analogia e semelhança a seguir estabelecidos:

- Dois materiais ou produtos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nas especificações de materiais ou serviços que a eles se refiram.
- Caso os materiais ou produtos desempenhem a mesma função, mas não tenham as mesmas características exigidas nas especificações que a eles se refiram, eles terão analogia parcial ou semelhança.

- Caso, por algum motivo, haja necessidade de uma substituição por equivalência, a mesma se fará após ouvida a Equipe Técnica da Prefeitura, sem compensação financeira entre as partes, CONTRATANTE e CONTRATADA. Caso haja substituição por semelhança e autorização pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), a CONTRATADA deverá abater do custo a diferença que por acaso exista entre o material especificado e o utilizado. Em nenhum caso será admitido o aumento do custo do fornecimento ou serviço por substituição dos materiais ou produtos, seja por equivalência ou semelhança.

Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Havendo eventuais discrepâncias e/ou contradições diretas entre estas especificações e os demais elementos que compõem o projeto executivo, deverá ser consultada a Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

Fazem parte destas especificações, e serão exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos referentes à materiais, mão de obra e serviços e os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e Código de Obras do Município, bem como as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação das obras.

Onde especificações forem eventualmente omissas, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação ou das peças gráficas, deverá ser consultada a Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRANTE) que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

1.5.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

- A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial;
- A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela manutenção das condições atuais da estrutura existente, assim como pelo reparo de possíveis danos;
- A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição;
- Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA

vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.

- A contratada assumirá integralmente toda responsabilidade técnica de projetos complementares necessários à execução da obra, incluindo projeto estrutural, estrutura metálicas e afins.

1.6 TERMINOLOGIAS

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, manutenção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, assessorado por sua equipe técnica;
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 PLACA DA OBRA

A placa principal da obra a ser utilizada, deverá ser a padrão para recursos de repasse da união para obras executadas com recurso próprio, fornecida pela Prefeitura, cabendo sua execução e instalação por conta da CONTRATADA, no máximo 5 (cinco) dias após o início das obras.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar placa indicativa de obra, respeitando rigorosamente as referências cromáticas, escritas, proporções, medidas e demais orientações convencionais.



Figura 01 - Modelo de placa.

A Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) indicará, em campo, os locais adequados para a colocação das placas.

Todos os subcontratados da CONTRATADA, deverão ser colocadas placas referentes aos seus serviços técnicos terceirizados, correndo os custos por conta dos mesmos.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público serão obrigatórias, contendo o nome do autor e coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A CONTRATADA deverá seguir as seguintes legislações:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

2.1.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e para-raios nas proximidades.

Cuidados especiais deverão ser dispensados às raízes das árvores a serem preservadas. Sempre que houver risco de agressão às raízes das árvores, para atender aos serviços do Projeto Executivo, a Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) deverá ser notificada e deverá indicar os procedimentos a serem adotados, visando minimizar a agressão ao espécime a ser preservado.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias a elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado. A CONTRATADA

deverá retirar as portas de madeira existentes, para substituição por modelos indicados na planilha orçamentária e projeto arquitetônico.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidade da CONTRATADA.

Atenção especial deverá ser dada às demolições de alvenaria e abertura de vãos para as novas esquadrias. Esta, deverá ser realizada apenas após a demolição total da cobertura, visto que a ALVENARIA DA EDIFICAÇÃO TEM FUNÇÃO ESTRUTURAL para apoio das tesouras da cobertura.

Ainda, quando a estrutura do telhado, esta, será demolida 100% da altura da viga de respaldo para cima, eliminando todas as alvenarias de oitões existentes e estrutura de madeira existente.

A abertura dos vãos deverá ser procedida com o corte da alvenaria por serra circular, e posteriormente ser realizada a demolição do vão. A demolição deverá ser cuidadosamente realizada, sem a aplicação de impactos mecânicos que comprometam a estabilidade ou provoquem danos nas paredes que serão mantidas.

Foram previstas vergas pré-moldadas para os vãos de esquadrias a serem instaladas. Estas deverão apoiar-se na alvenaria em no mínimo 30 cm além da largura do vão. Somente após a devida solidarização das vergas e finalização dos vãos, deverá ser realizada a próxima etapa.

Conforme detalhado em planta de reforma, deve ser observada a fissura de canto na alvenaria ocorrida por recalque no terreno, onde deve ser procedida a demolição da alvenaria comprometida e das vigas baldrame neste trecho. Deverá ser executada nova estrutura em concreto armado de sapatas, vigas baldrame, pilares e vigas de respaldo, e executada novamente a alvenaria, devidamente amarrada na estrutura.

Deverá ser observada as condições do terreno previamente à execução das novas fundações juntamente a FISCALIZAÇÃO.

Também, faz-se necessário fazer toda a remoção do sistema de tratamento de esgoto existente e a realizar a verificação do solo no entorno deste para garantir as novas fundações. Se preciso for, a CONTRATADA deverá solicitar a remoção do solo contaminado e realizar novo aterro com as devidas compactações no local, mediante a aprovação da FISCALIZAÇÃO, para só então dar andamento aos serviços.

2.1.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

As escavações manuais para infraestrutura deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas baldrames, conforme especificado no

projeto estrutural. Todas as valas devem ser escavas com dimensões de no mínimo 10cm a mais da especificada para os elementos estrutural a serem executados, para possibilitar a montagem das formas.

Os reaterros das valas de fundações deverão ser executados ou com o mesmo material reutilizado das escavações, após este reaterro deverá ser compactado de forma ou manual ou mecânica (sapo), de forma que reduza ao máximo os vazios do solo, evitando possível recalque e/ou afundamentos do solo.

2.2 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

2.2.1 FUNDAÇÕES (SAPATAS E VIGAS BALDRAME)

O fundo das valas das fundações deverão ser apiloados manualmente com compactador manual de 30 a 60 kg ou com compactador mecânico (sapo), de acordo com o tipo de solo encontrado bem como a dimensão da área a ser compactada.

Deverá ser executado no fundo das valas de fundações um lastro de brita, composto de brita 3 e 4, com 5cm de espessura, para reduzir o contato direto do concreto da fundação com o solo bem como aumentar a aderência deste concreto ao substrato.

2.2.2 FORMAS

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética.

A desforma deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários. A execução dos elementos estruturais em concreto devera satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

- As formas deverão ser executadas em tábuas de no mínimo 25mm de espessura e 30cm de largura ou em chapa compensada resinada de espessura mínima 17mm;
- As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto;
- As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento;
- O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações;
- Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra;

- Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras recomendados pela ABNT 6118:2014. Não deverão ser utilizados espaçadores de madeira, estes deverão ser plásticos e próprios para o uso;
- As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular;
- As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem;
- Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação.

2.2.3 ARMADURAS

As armaduras utilizadas deverão ser vergalhões de aço tipo CA-50 ($\varnothing 6.3\text{mm}$ à $\varnothing 16\text{mm}$) e CA60 ($\varnothing 5.0\text{mm}$), cortados, dobrados e colocados, conforme especificações do projeto estrutural. Em todos elementos estruturais é obrigatório a utilização espaçadores, a fim de garantir a colocação e o cobrimento da armadura. Os espaçadores deverão ser plásticos.

Os raios de dobra das armaduras deverão ser realizados conforme as recomendações da NBR 6118:2014. Os equipamentos utilizados para corte e dobra deverão estar em conformidade com as normas técnicas.

A estocagem das armaduras, assim como o descarte e as operações de transporte no canteiro de obras deverão ser realizadas de forma a garantir a segurança e prevenção de acidentes. Da mesma forma, os arranques dos pilares deverão ter as extremidades protegidas por protetores plásticos.

2.2.4 CONCRETO

O concreto deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25MPa e slump adequado ao elemento estrutural a ser empregado. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Devem ser atendidos os seguintes itens:

- Verificação do “slump” no recebimento de cada caminhão, na presença da FISCALIZAÇÃO;
- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;
- As características do concreto deverão ser definidas em projeto estrutural e atendidas pela CONTRATADA, quanto ao fck, abatimento e granulometria do agregado graúdo. O controle tecnológico do concreto (referente a qualidade e local de emprego de cada lote de concreto) é de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento destes registros, e deverá ser realizado conforme a NBR 12655;
- A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos projetos anexos;

- Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,0m;
- Todo o concreto deverá receber cura cuidadosa. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.
- De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela CONTRATADA, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das formas, armaduras e instalações embutidas.
- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibrações conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;
- A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento;
- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;
- A concretagem não deverá ser realizada em condições extremas de temperatura e com a possibilidade de chuva;
- Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no canteiro para eventuais reparos uma equipe de ferreiros e carpinteiros;
- Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem;
- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com graute imediatamente após a desforma.

2.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS DE PROJETO

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas.

Nenhum conjunto de elementos estruturais (vigas, pilares, lajes, etc.) poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação pelos engenheiros responsáveis pela execução da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, quanto a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e

armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ficar embutidas na massa do concreto.

Não deverão ser realizadas perfurações em elementos estruturais não previstas em projeto sem a autorização prévia dos engenheiros responsáveis pela execução da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO.

2.4 IMPERMEABILIZAÇÕES

Os embasamentos de construções ao nível do solo e as paredes perimetrais e internas serão impermeabilizadas desde as fundações até as alturas a seguir referidas, conforme o disposto na NBR 12190/92 (NB-279/90).

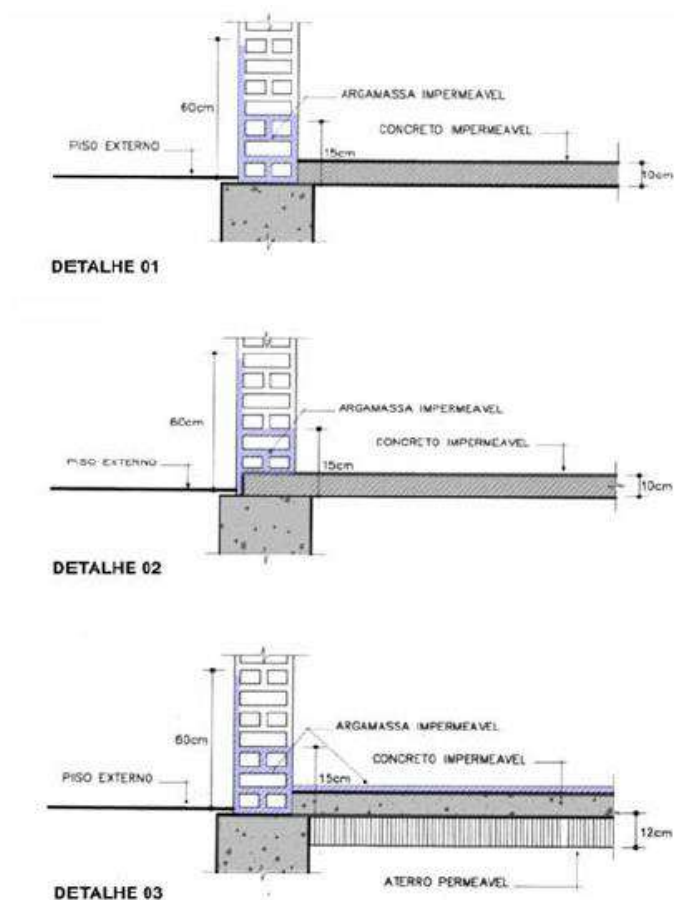


Figura 2 - Impermeabilização embasamento de alvenaria nível do solo.

A alvenaria de blocos ou de tijolos será executada com argamassa impermeável até a altura de 30cm acima do piso externo acabado. O revestimento impermeável nas superfícies externas das paredes perimetrais será executado até a altura de 60 cm acima do piso externo acabado. O revestimento impermeável nas superfícies internas das paredes perimetrais e/ou nas duas superfícies das paredes internas será executado até a altura de 15cm acima do piso interno acabado.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrames – capilaridade ascendente – na parte superior e até a metade da lateral das mesmas das vigas baldrames e a primeira fiada de tijolos, serão aplicadas duas demãos de impermeabilização do tipo pintura a base de emulsão asfáltica, com aplicação em consumo

conforme as especificações do fabricante. Previamente a aplicação da pintura asfáltica as superfícies que receberam a mesmas deverão estar livre de pó, óleos e graxas.

Todas as superfícies passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas, tais como, vigas baldrames, terraços, paredes de divisa, banheiros sobre laje, soleiras em desnível sobre laje, volume de reservatórios e floreiras em concreto e alvenaria, demais locais que devem ser impermeabilizados e não estão especificados acima e/ou no projeto arquitetônico, deverão ser definidos pelo responsável da execução da obra, ficando estes locais sobre responsabilidade do mesmo.

2.5 PAREDES, DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS

2.5.1 ALVENARIAS

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de vedação de blocos cerâmicos com furos na vertical, com dimensão nominal de 14x19x39cm, de primeira qualidade, ou de dimensões determinadas pela CONTRATADA, desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), mantida a espessura de 14cm e carregamentos conforme previsto em projeto estrutural.

- O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.
- Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os panos de parede de alvenaria deverão ser embutidos em pilares de concreto armado, em cintas de amarração de concreto armado e em baldrames de concreto armado. Para fornecer suporte e estabilidade à ação de cargas na parede de alvenaria, deverão ser executados elementos de fundação que atendam as condições exigidas em normas e legislações vigentes. As superfícies de concreto quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

O levantamento de alvenarias para fechamento de vãos em estrutura de concreto armado deverá ser feito até alturas tais que possibilitem seu posterior encunhamento contra os elementos estruturais imediatamente superiores.

Sobre o vão de portas e janelas, serão moldadas ou colocadas vergas (nos vãos a serem abertos, serão empregadas vergas pré-moldadas). Sob o vão de janelas e/ou caixilhos, serão moldadas ou colocadas contra vergas. As vergas e contra vergas excederão a largura do vão em pelo menos 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm. Quando os vãos forem relativamente próximos e da mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles. As vergas dos vãos maiores do que 2,40 m serão calculadas como vigas.

Para evitar que vigas com grandes cargas concentradas nos apoios incidam diretamente sobre os componentes cerâmicos, serão construídos coxins de concreto, com a finalidade de distribuir as cargas. A dimensão do coxim será compatível com a dimensão da viga.

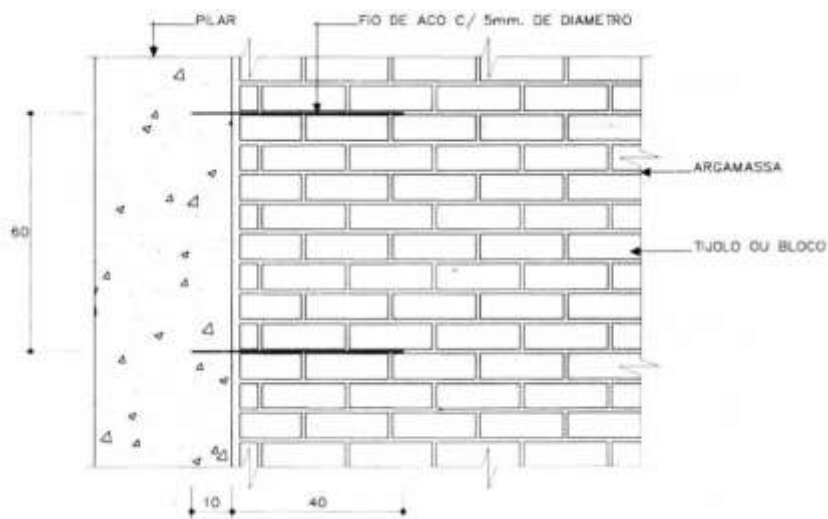


Figura 2 - Detalhe ligação de alvenaria com pilares de concreto.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 60 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto em 10 centímetros e embutidos na junta da alvenaria em 50 cm.

Os encunhamentos serão executados com argamassa específica para este fim aplicada com colher de pedreiro.

As alvenarias que ficarão desprotegidas de cobertura, como nas platibandas e alvenarias da fachada, deverão ser protegidas por rufos de chapa de aço galvanizado com pingadeiras.

2.5.3 REVESTIMENTOS

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, removidas pontas de ferro, niveladas e aprumadas. Quaisquer destas correções serão feitas antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme e curada.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Os revestimentos em argamassa em fachadas não deverão ser executados com insolação direta ou sobre superfície saturada.

2.5.4 CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como lajes, pilares, vigas, vergas, contravergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

2.5.5 EMBOÇO

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

2.5.6 REBOCO (MASSA ÚNICA)

Os rebocos serão executados com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de: - interno 20mm e – externo 25mm.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

2.5.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDE

A CONTRATADA deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos em porcelanato, com dimensões de 33x45cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento.

A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempenho dentado metálico 8,0mm, a mesma deverá ser aplicada no emboço de baixo para cima, formando sulcos verticais na alvenaria, no caso das peças cerâmicas serem maior que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada na alvenaria, também deverá ser aplicada na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à FISCALIZAÇÃO.

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência.

Os azulejos deverão ter juntas a prumo, utilizando espaçadores de plásticos em conformidade com a espessura de junta recomendada pelo fabricante do revestimento.

Os azulejos quando cortados deverão ter suas bordas acabadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser obrigatoriamente executados com acabamento desquinado, de modo a não deixar a face lateral da cerâmica aparente.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada tipo flexível, com no mínimo 12h após o assentamento, removendo logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada e um pano seco e limpo. Não podendo ser utilizadas borrachas e “chinelos”.

A cor da argamassa para rejuntamento dos azulejos deverá ser definida pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), sendo obrigatoriamente de primeira qualidade, sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante.

2.5.8 PINTURAS

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As paredes internas e externas que receberão pintura, terão acabamento em tinta base acrílica.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa. Deverão ser adotadas precauções especiais, como a proteção e o isolamento com tiras de papel, pano ou outros, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como pisos, vidros, ferragens de esquadrias e outras. Os salpicos deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário e, em caso de manchas, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

2.6 PAVIMENTAÇÕES E REVESTIMENTOS DE PISO

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, as pavimentações estão especificadas no quadro de revestimentos do projeto arquitetônico.

Nos ambientes em que há revestimento cerâmico no piso, a CONTRADA deverá realizar a remoção deste piso existente, removendo totalmente a camada de argamassa colante. Deverá ser assentado novo piso cerâmico com dimensões de 45x45cm ou maior, de boa qualidade, tipo PEI 4 ou superior, cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos

locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A CONTRADA deverá comprovar por meio de laudo técnico do fabricante o PEI do piso a ser instalado.

O assentamento deverá ser feito com argamassa colante tipo ACII ou ACIII, com quantidade de aplicação conforme a especificação do fabricante. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0 mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos, no caso das peças cerâmicas com dimensões maiores que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas no substrato, também deverá ser aplicada no tardo da peça cerâmica. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e aplicação, e quantidade de acordo com as especificações do fabricante da argamassa colante. É obrigatória a prévia limpeza, remoção de excesso de argamassa e poeira das juntas para execução deste serviço e a utilização de espátula específica, não podendo ser utilizadas borrachas e “chinelos”, antes do rejuntamento deverão ser executados os rodapés cerâmicos.

Os rodapés deverão ser cerâmicos, com altura de 7cm, com o mesmo sistema de assentamento do piso, as peças serão obtidas a partir do corte da peça cerâmica do piso, assim cada peça resultará em duas peças de rodapé aproveitando-se o lado boleado original da peça como topo do rodapé. Para um melhor acabamento e uniformidade a CONTRADA deverá manter o alinhamento das juntas do piso com as dos rodapés.

2.7 COBERTURA

Será executada cobertura para os acessos principal e de serviço, além da cobertura do volume do reservatório.

O telhamento será executado em telha de aço zincado trapezoidal de espessura 0,5 mm, fixadas em trama metálica composta por perfis “U” de aço galvanizado dobrado enrijecidos.

Os pilares de sustentação das coberturas de acesso principal e de serviço serão realizados em perfis metálicos “U” duplo soldados.

Todos os perfis e telhas a serem utilizados deverão ser isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura, de forma que seja garantida a vida útil, estética e estanqueidade da cobertura.

Em toda a extensão do telhado em encontro com a alvenaria, serão empregados rufos metálicos vedados por selante, assim como ao longo da superfície das platibandas, estes últimos com bordas em pingadeiras.

2.8 FORRO PVC

A CONTRADA deverá instalar forro em PVC rígido, em lâminas de 6m x 20cm, espessura 8mm, tipo liso, internamente em toda a edificação e nos beirais, de acordo com as normas técnicas e as especificações abaixo:

- Todos os forros deverão ser contínuos, sendo interrompidos somente nos encontros com as paredes de alvenaria;
- Onde for necessário esconder instalações hidrossanitárias ou rebaixar o pé-direito do ambiente, deverá ser utilizado forro de PVC;
- Deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca;
- O forro de PVC não ficará em contato com fontes de calor superiores a 50°C. Para tanto as canalizações que porventura passarem sobre as placas do forro e que conduzam fluidos aquecidos, serão adequadamente isoladas com calhas de lã de vidro ou lã de rocha;
- O armazenamento das placas será feito em local abrigado de poeiras e intempéries e serão empilhadas horizontalmente em pilhas de até 60 (sessenta) placas;
- Todas as precauções serão tomadas para evitar que as chapas sejam submetidas a esforços que possam ocasionar deformações;
- As placas de PVC rígido serão cortadas com lâminas abrasivas ou serrar de dentes finos e com trava não acentuada;
- A fixação deverá ser realizada através de perfis canaletas e parafusos em aço zincado.

2.9 ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS

2.9.1 PORTAS EM ALUMÍNIO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas em alumínio, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura eletrostática na cor branca.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às

exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto.

Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, incluindo a aplicação de selante próprio para o uso - boa resistência ao intemperismo e a radiação UV - impedindo a penetração de águas pluviais.

2.9.2 JANELAS EM ALUMÍNIO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura eletrostática na cor branca.

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contramarcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto.

Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com selante próprio para o uso - boa resistência ao intemperismo e a radiação UV - entre o marco e contramarcos. Utilizar selante em cor igual à anodização.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

2.9.3 FERRAGENS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

2.9.4 FECHADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

2.9.5 DOBRADIÇAS

De aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar 3 (três) dobradiças em cada porta.

2.9.6 SOLEIRAS

A CONTRATADA deverá fornecer soleiras para todas as esquadrias, com pingadeira largura 2cm maior em cada lado das larguras das referidas esquadrias e/ou vãos e espessura igual. Serão instaladas soleiras nas portas externas e nas portas onde há mudança do tipo de piso.

Tanto as soleiras deverão ser instaladas com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

2.9.7 PEITORIS OU PINGADEIRAS

A CONTRATADA deverá fornecer peitoris ou pingadeiras para todas as esquadrias, com espessura de 2 cm, comprimento igual ao vão da esquadria e inclinação de 2% em direção a extremidade externa da alvenaria.

Nos peitoris é obrigatória a execução de pingadeiras para evitar que a água provoque manchas na fachada e infiltre na alvenaria.

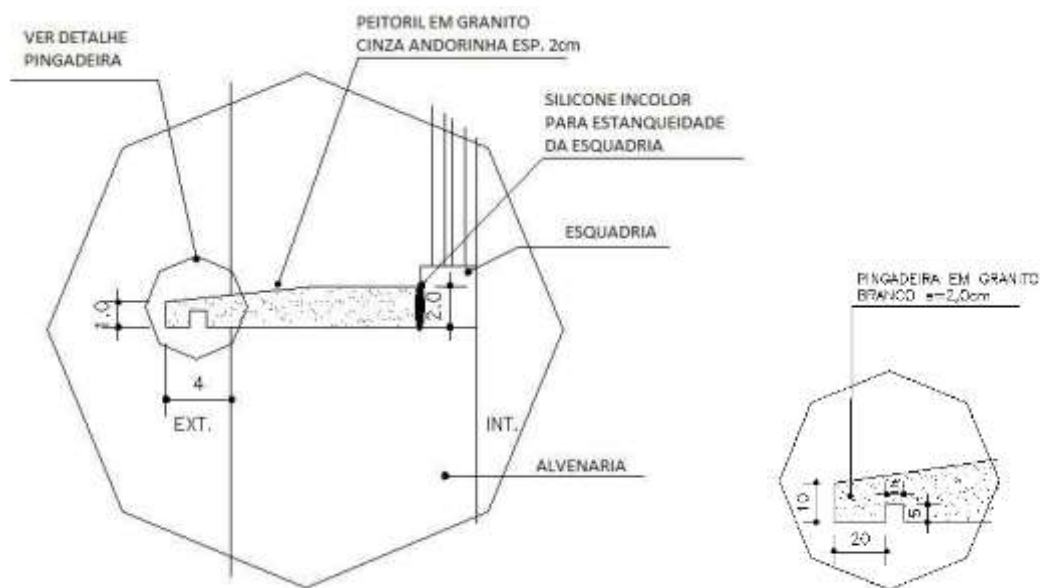


Figura 3 - Detalhes peitoris e pingadeiras.

Tanto as soleiras deverão ser instalados com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

2.9.8 VIDROS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro, conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Deverão ser empregados vidros com a espessura mínima de 4mm.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

2.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para

iluminação e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto elétrico, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local (CELESC).

Do quadro geral, localizado no padrão de entrada de energia, partirão os alimentadores de energia, que serão em cabos unipolares isolados para 0,6/1,0KV, marca Sintenax ou equivalentes. Estes irão alimentar os quadros de distribuição, destinados a alimentar todos os circuitos como tomadas e iluminação. Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e/ou no projeto elétrico, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE).

A CONTRADA deverá instalar luminárias em cada ambientes conforme as disposições e especificações do projeto elétrico em anexo.

Todos os quadros deverão ser confeccionados em PVC ou chapa metálica galvanizada número 18 com pintura eletrostática, de embutir e capacidade e dimensões definidas no projeto.

2.10.1 FIAÇÃO

- Fios e Cabos: deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv, marca Pirelli, Pirastic ou equivalente, dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito;
- Padronização: a identificação de cabos deverá ser realizado nas cores conforme a seguir: **Fase: Preto, Neutro: Azul e Terra: Verde;**
- As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

2.10.2 CAIXAS DE PASSAGENS

As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço ou PVC rígido, retangular, dimensões 4"x2" para embutir em parede e octogonal com fundo móvel, para teto dimensões 3x3".

As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

2.10.3 INTERRUPTORES E TOMADAS

Deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

Todas as tomadas comuns 220V serão redondas tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelével a tensão das tomadas no espelho.

2.10.4 ELETRODUTOS

Os eletrodutos embutidos nas paredes e no forro poderão ser corrugados flexível e em polietileno classe pesado. Todos os fios que passam sobre a laje deverão estar dentro dos eletrodutos.

Não se devem passar fios emendados dentro de eletrodutos.

Não será permitido mais que duas curvas consecutivas, devendo-se neste caso ser colocada uma caixa de passagem 4" x 4" com tampo cego.

- Os eletrodutos enterrados deverão ser perfeitamente estanques, ligados caixas de alvenaria e deverão também ter caimento contínuo num dos sentidos de forma a não permitir um possível acúmulo de água.

2.10.5 DISJUNTORES

Os disjuntores serão termomagnéticos, unipolares, bipolares e/ou tripolares, padrão DIN/IEC, tensão 240V e marca Siemens ou equivalente. Cada circuito deverá ter o respectivo disjuntor identificado com a localização e pontos de tomada ou iluminação.

2.10.6 DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

- Iluminação: 220V 1F + N.
- Tomadas Comuns e Especiais: 220V 1F + N + T.

2.11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

2.11.1 REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO

A rede de água fria será executada em PVC soldável, com a rede de distribuição sobre o forro e os ramais e sub-ramais embutidos em alvenaria. As instalações de água fria deverão atender a NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.

Os ramais e sub-ramais existentes das instalações deverão ser isolados por cap de PVC soldável após a remoção de toda a água presente nestas tubulações. Deverá ser executada nova tubulação de água e esgoto para as novas instalações dos banheiros, cozinha e lavanderia.

Deverá ser executado novo sistema de tratamento e deposição final de esgoto sanitário.

As instalações de esgoto sanitário serão realizadas em tubos de PVC série normal e deverão atender a NBR 6180:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Deverão ser garantidas as inclinações mínimas previstas em projeto ao longo das tubulações. Na tubulação dos banheiros estão previstas ventilações, estas deverão apresentar active. A coluna de ventilação deve ter saída sobre o telhado.

As instalações de esgoto pluvial serão realizadas em tubos de PVC série reforçada, devidamente fixadas nos pilares e vigas por abraçadeiras metálicas rígidas.

Após o chumbamento das tubulações de água e esgoto, deverá ser realizado ensaio de estanqueidade conforme os procedimentos indicados na NBR 8160:1999. Quando da certificação da não existência de vazamentos, as saídas dos pontos de água e esgoto deverão ser vedadas por tampões, para que então sejam liberados os serviços de revestimento em argamassa.

Previamente a entrega da obra, deverá ser realizada a limpeza e desinfecção do reservatório, conforme procedimento descrito na NBR 5626:1998, realizada com água sanitária, sendo vedado o uso de detergentes.

2.12 APARELHOS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários deverão ser arrematados com canoplas de acabamento cromado.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, de acordo com indicações dos projetos de instalações.

As bacias sanitárias deverão ser assentadas com respectivos acessórios de fixação fornecidos pelo fabricante e rejuntados com cimento branco.

Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

No box PNE deverão ser instalados barras de apoio, lavatório do tipo cuba suspensa de canto oval e vaso sanitário com caixa acoplada PNE, padrão NBR 9050:2015, na cor branca, marca Deca, Incepa ou equivalente.

Para os banheiros deverão ser instalados cubas ovais em bancadas de granito suspensas. As torneias dos banheiros deverão ser de bancada de bica baixa e com acabamento em metal cromado polido. Deverão ser instalados 01 dispenser para papel toalha e 01 saboneteira plástica para sabonete líquido de 800 ml a 1500 ml em cada um dos banheiros coletivos e PNE. Em cada box das bacias sanitárias, deverão ser instaladas papeleiras para papel higiênico.

2.13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.13.1 LIMPEZA DA OBRA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

2.13.2 REMOÇÃO DE ENTULHOS

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1 MATERIAIS

Todo e qualquer material a ser empregado na obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica da Prefeitura.

Caberá à Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), sempre que preciso exigir da CONTRATADA de modo a preservar sua boa qualidade.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.2 MÃO-DE-OBRA

A CONTRATADA deverá obedecer a todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.

A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene e conservação as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio; medicamento básico e pessoal orientado para a prática dos primeiros socorros, na forma das disposições em vigor.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

- Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.
- Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.

A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do(s) contrato(s) referente a prazos e multas.

3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para a execução da obra, será de responsabilidade da CONTRATADA todas ferramentas e equipamentos, bem como mantê-los no canteiro de obras para o perfeito desenvolvimento dos serviços.

Guatambu/SC, 28 de novembro de 2023

Responsável Técnico
Carimbo e Assinatura

Prefeito (a) Municipal
Carimbo e Assinatura