



VIDEIRA
PREFEITURA

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DO ESPAÇO CAPACITAR PARA FISIOTERAPIA ALVORADA

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 17/03/2026 14:53 -03:00 -03
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEUDO ACESSSE: <https://c.ipm.com.br/pde89cbd4f69f9>



VIDEIRA, 17 DE MARÇO DE 2026

MUNICÍPIO DE VIDEIRA

Rua Manoel Roque, 188 - Bairro Alvorada - CEP: 89.560-000 - CNPJ: 83.039.842/0001-84 - Telefone: (49) 3566-9000



SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	4
1.1	REFERÊNCIAS	6
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	7
2.1	CANTEIRO	7
2.2	PLACA DE OBRA.....	7
2.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	7
2.4	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO	8
2.5	TRANSPORTE DE ENTULHO.....	9
2.6	MOVIMENTO DE TERRA	10
3.	EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO	10
3.1	MATERIAIS	12
3.2	PROPRIEDADES	14
3.3	DOSAGEM	14
3.4	MISTURA E AMASSAMENTO	14
3.5	TRANSPORTE	15
3.6	LANÇAMENTO.....	15
3.7	ADENSAMENTO.....	18
3.8	JUNTAS DE CONCRETAGEM	18
3.9	CURA	19
3.10	FORMAS E ESCORAMENTOS	19
3.11	VERGAS E CONTRAVERGAS EM CONCRETO.....	21
4.	PAREDES E PAINÉIS	21
4.1	BLOCOS CERÂMICOS FURADOS	22
4.2	ENCUNHAMENTO DAS PAREDES	23
4.3	DIVISÓRIA TIPO NAVAL	24
5.	ESQUADRIAS.....	24
5.1	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	25
5.2	FERRAGENS	26
5.3	VIDROS	27
5.4	ESQUADRIAS DE FERRO	28
5.5	GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS.....	29
6.	PAVIMENTAÇÕES	29
6.1	CONTRAPISO	29
6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO	30
6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO.....	31
6.4	RODAPÉS CERÂMICOS	31
6.5	SOLEIRAS.....	32
7.	REVESTIMENTOS.....	32
7.1	CHAPISCO.....	33





7.2	EMBOÇO/MASSA ÚNICA OU REBOCO.....	33
7.3	IMPERMEABILIZAÇÃO	34
8.	FORROS	34
8.1	FORRO DE PVC	34
9.	PINTURA.....	34
9.1	PINTURA INTERNA.....	36
9.2	PINTURA EXTERNA.....	36
10.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	37
10.1	TENSÃO.....	37
11.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	40
12.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS	41
12.1	RETIRADA DE TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	42
12.2	TUBULAÇÕES EMBUTIDAS	42
12.3	TUBULAÇÕES AÉREAS	42
12.4	TUBULAÇÕES ENTERRADAS	43
12.5	MEIOS DE LIGAÇÃO	43
12.6	GERAL	44
12.7	REGISTROS	44
12.8	ÁGUA FRIA	45
12.9	ESGOTO SANITÁRIO.....	45
13.	LOUÇAS E METAIS	45
13.1	LOUÇAS.....	45
13.2	METAIS E ACESSÓRIOS	46
14.	SERVIÇOS FINAIS	48
14.1	LIMPEZA DA OBRA.....	48
14.2	RESERVA TÉCNICA DE MATERIAIS.....	50
14.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO.....	50





1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à **Reforma do Espaço Capacitar para Fisioterapia**, localizado na Avenida Manoel Roque, N° 99, no Bairro Alvorada, no Município de Videira – SC.

Imagem 1: Localização do Terreno.



Fonte: Geomais, 2025.





Figura 2 - Localização da Edificação.



Fonte: Geomais, 2025.

Notas importantes:

1. **Por se tratar de uma reforma, as medidas da edificação existente deverão ser conferidas no local, uma vez que podem ocorrer discrepâncias.**
2. **Atentar para a execução das instalações durante a execução das diversas etapas, uma vez que a execução das instalações de uma determinada etapa poderá influenciar diretamente as instalações das etapas posteriores e vice-versa.**
3. **Devido à natureza da obra, atentar para a presença de elementos estruturais durante as demolições, caso encontrados deverão ser comunicados a FISCALIZAÇÃO, a qual decidirá os procedimentos cabíveis.**





Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO.

Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal da obra.

1.1 REFERÊNCIAS

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Projeto Básico de Arquitetura;
- Projeto Básico de Instalações Elétricas;
- Projeto Básico de Cabeamento Estruturado;
- Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias;
- Projeto Básico de Ar Condicionado
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- BDI;
- Memorial Descritivo.

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Município de Videira – SC, para análise da mesma.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos





de segurança, linhas de vida, guarda-corpo, entre outros, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CANTEIRO

A contratada deverá providenciar às suas expensas, os serviços necessários a execução dos serviços. Para isto deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões. As despesas de taxas e consumo são de responsabilidade da Contratada.

A contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação também das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Tanto o canteiro de obras quanto as demais instalações deverão atender a NR-18 “Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil”.

A CONTRATADA deverá manter disponível na obra cópia dos projetos arquitetônico e complementares, ART’s e RRT’s, Alvará e Diário de Obra.

2.2 PLACA DE OBRA

A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Terá área de 2,40 m², e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2.3 TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA

Tapumes de isolamento deverão ser instalados nos acessos existentes na edificação para bloquear o uso dos espaços durante o período da obra.





2.4 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

A CONTRATADA procederá com a demolição das áreas e itens demarcados em projeto arquitetônico.

2.4.1 Retirada de portas, janelas e caixilhos

A CONTRATADA procederá a retirada das janelas basculantes de ferro, da janela basculante de alumínio do arquivo, das portas de madeira de acesso à edificação, da porta de madeira de acesso ao DML e da janela basculante de alumínio existente no local em que será executado o novo acesso.

O material descartado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

2.4.2 Demolição de revestimentos cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos existentes que estiverem danificados e/ou ociosos deverão ser demolidos cuidadosamente com a utilização de marretas para instalação de novo revestimento. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

2.4.3 Demolição de alvenaria de tijolos furados

Serão demolidas as alvenarias conforme indicação em projeto, com cuidado para não afetar as alvenarias que serão preservadas, inclusive dando destinação final ao entulho gerado.

2.4.4 Remoção de forro

Serão demolidos os forros existentes, dando destinação final ao entulho gerado.

2.4.5 Remoção de divisórias tipo naval

Serão retiradas as divisórias e portas tipo naval indicadas em projeto, que deverão ser realocadas de acordo com a nova configuração de layout.





O material excedente e/ou não aproveitável deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

2.4.6 Remoção de luminárias, interruptores, tomadas e fiação

A CONTRATADA procederá a remoção de todas as luminárias existentes na edificação, exceto banheiros. Os interruptores e tomadas de sobrepôr existentes deverão ser removidos, bem como a respectiva fiação e acessórios. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

2.4.7 Informações gerais

A execução dos serviços deverá seguir o projeto de arquitetura e a NR-18 “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção” do Ministério do Trabalho. O processo a ser utilizado será o de “demolição manual”. Em linhas gerais, serão utilizadas ferramentas manuais e portáteis motorizadas.

Os elementos da edificação, durante a demolição e a remoção, devem ser previamente umedecidos, para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da Municipalidade local.

Não será permitida, em hipótese alguma, a incineração de quaisquer materiais, exceto nos casos permitidos pela legislação municipal.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizados com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

2.5 TRANSPORTE DE ENTULHO

Todo o entulho da área será removido através do emprego de caminhões caçamba e dada destinação final para área licenciada ao recebimento.

Recomendação: Não exceder a carga máxima do caminhão. O veículo deve estar devidamente sinalizado, com a indicação da carga que leva, e obedecer sempre





aos limites de velocidade das vias percorridas. A carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeiras nas vias.

2.6 MOVIMENTO DE TERRA

Será realizada escavação manual para execução das instalações sanitárias da edificação, conforme indicado no projeto arquitetônico.

2.6.1 Escavação

Cortes são setores do nivelamento do terreno cuja implantação requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura resultante do projeto arquitetônico ou da inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e cortes.

2.6.2 Empréstimo e bota-fora

Será evitado o uso de empréstimo adaptando-se os níveis resultantes a adequada compensação de cortes e aterros. Os bota-fora serão resultantes do material excedente na compensação efetuada no local, sendo depositados em local previamente autorizado pelo proprietário, obedecendo aos mesmos critérios da execução adotados nesta obra e de acordo com a legislação vigente.

2.6.3 Aterro

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, deverão ser executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulhos de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente apiloadas e compactadas. Fica a cargo da CONTRATADA todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transportes e tipo de veículo utilizado.

3. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

Deverá ser executada calçada externa nos fundos da edificação e piso em concreto armado no novo acesso, conectando a calçada à edificação.





Será executado piso em concreto armado nos ambientes da Copa, DML e Arquivo, possibilitando o nivelamento dos pisos com o restante da edificação.

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será executado lastro com material granular, com espessura de 10 cm, sobre o qual será colocada lona plástica preta e = 200 micras. Este material deverá ser colocado somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre a lona plástica deverá ser executado piso em concreto armado usinado moldado in loco com espessura de 15,00 cm, concreto com FCK = 30 MPa preparo mecânico, com tela de aço soldada nervurada CA60, Q-196, diâmetro 5,00 mm, largura de 2,45 m, espaçamento da malha 10x10 cm. Após o lançamento do concreto esse deverá ser nivelado, desempenado.

Deverão ser executadas juntas de dilatação com disco de corte, com espessura de 4,00 mm, marcando os quadros, e preenchido com selante flexível.

Os serviços executados deverão seguir as Normas Brasileiras específicas que regem o assunto, em sua publicação mais recente. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

Quanto a resistência do concreto a ser utilizado:

ESTRUTURA	FCK (MPa)
PISOS	30

Toda estrutura de concreto armado, inclusive fundações, deve ser executada de acordo com os projetos e memorial descritivo do projeto estrutural.

Todo elemento estrutural de concreto armado deve ser executado, obrigatoriamente, com concreto usinado. Conforme ABNT NBR 7212 (2012), para a aceitação do concreto na obra será feita a conferência de todas as características contidas no documento de entrega do concreto comparando-as com o pedido. Caso haja alguma divergência o concreto não será aceito.

Para cada remessa deverão ser apresentados todos os documentos de entrega de concreto especificados na ABNT NBR 7212 (2012) além dos itens obrigatórios pelos dispositivos legais vigentes.





3.1 MATERIAIS

3.1.1 Aço

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7480 e NBR 14931.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

O corte e a dobra das barras deverão ser realizados sempre a frio, vedada a utilização de maçarico. O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens da NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme preconizados pelas normas.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118/2004. Para garantia do cobertura mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobertura previsto.

A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.





As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação, ao se retomar a concretagem elas deverão ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência.

Na execução das armaduras deverá ser observado o dobramento das barras, de acordo com os desenhos, o número de barras e respectivas bitolas definidas em projeto, a posição e espaçamento corretos das barras, utilização de espaçadores para garantir o recobrimento mínimo exigido no projeto estrutural.

3.1.2 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro. Deverá ser refugado cimento que apresentar sinais de início de hidratação (empedramento).

O armazenamento deve ser em local coberto e ventilado (mas ao abrigo de corrente de ar, principalmente em dias úmidos). Os sacos deverão ser estocados sobre estrado de madeira distante cerca de 30 cm do piso e paredes, e 50 cm do teto. O empilhamento deverá ser feito com no máximo 10 sacos ou, caso o período de armazenagem seja inferior a 15 dias, 15 sacos. Na impossibilidade de estocar em local coberto, os sacos deverão ser protegidos com lona plástica impermeável e de cor clara, por período inferior a 5 dias. A ordem de disposição no depósito deve ser tal que permita sempre o consumo do cimento recebido anteriormente.

3.1.3 Agregados

Os agregados não poderão ser reativos com o cimento, e deverão ser suficientemente estáveis diante da ação dos agentes externos com os quais a obra estará em contato. A estocagem deverá ser feita de modo a não permitir a junção de dois ou mais tipos diferentes de agregados, ou a contaminação por materiais estranhos. Para evitar que porções inferiores da pilha de agregados tenham umidade superior às das porções superiores, recomenda-se o desprezo de uma faixa de agregados de 15 centímetros próxima ao solo, que deverá ser previamente inclinado para permitir a drenagem. Este procedimento evita também a contaminação do agregado com o solo.

Tendo em vista que a elevação de temperatura dos agregados altera a trabalhabilidade do concreto fresco, recomenda-se abrigá-los da incidência direta do





sol, principalmente no verão. Caso isto não seja possível, aconselha-se, para o agregado graúdo, o umedecimento da pilha em tempo suficiente para que permita a evaporação do excesso de umidade antes da utilização do material.

O agregado empregado na fabricação do concreto para as regiões de alta taxa de armadura será a brita tamanho máximo 19 mm, recomendando-se o mesmo procedimento para o concreto das peças “a vista”.

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211/2009 e NBR 6118/2004, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

3.1.4 Água de amassamento

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118/2004.

3.2 PROPRIEDADES

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça a concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.

3.3 DOSAGEM

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655/2006. O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência mínima conforme expressa no projeto estrutural, levando-se em consideração a norma brasileira NBR 6118/2004.

3.4 MISTURA E AMASSAMENTO

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação da relação água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças. A proporção dos vários materiais usados na composição da





mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços.

O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme, em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100 kg de cimento.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto nas Normas NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

3.5 TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário, se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.

O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na NBR 6118/2004 e na NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3.6 LANÇAMENTO

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em





pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas. A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão de obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba deverá ser efetuado de modo a não retardar a operação, evitando o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressar ou atrasar a operação de adensamento.

O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. O concreto deverá ser lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos.

As concretagens deverão ser precedidas de apurada verificação da rigidez dos moldes, e da geometria dos moldes e armaduras, em todos seus aspectos. Previamente deverão ser garantidas a suficiência de materiais, pessoal e equipamentos, a fim de evitar descontinuidades imprevistas. Os moldes deverão estar isentos de qualquer material estranho. O uso de janelas nos moldes, principalmente em elementos verticais, facilitará a limpeza. Caso os moldes sejam absorventes, os mesmos deverão ser umedecidos abundantemente para não reterem a água de amassamento do concreto. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível do local de sua aplicação, a fim de evitar perda de pasta de cimento em transportes sucessivos e impedir o início de pega por demora no lançamento definitivo. A altura





de queda livre do concreto no lançamento não deverá exceder 2,0 m sob o risco de ocorrência de segregação.

Deverão ser tomadas precauções para evitar a perda de homogeneidade e de pasta de cimento do concreto, fato este que ocorre quando o mesmo é lançado contra as paredes das formas e armaduras, resultando em segregação. Utilizar funis, tremonhas ou calhas.

O lançamento do concreto deverá ser feito em camadas sucessivas com altura entre 40 e 50 cm com a utilização de adensamento mecânico (vibradores de imersão). No caso da utilização de vibradores de fôrma salientamos que os moldes devem ser dimensionados para resistir à massa do concreto e as vibrações, sem perder sua rigidez.

Quando o lançamento for feito através de bombas ou tremonhas, a extremidade da mesma deverá estar muito próxima ou praticamente submersa no concreto, e subir à medida que a concretagem tenha andamento. Evitar queda livre do concreto na extremidade do mangote.

Quando houver necessidade de interrupção da concretagem, a posição da junta deverá ser previamente determinada, em pontos da estrutura onde os esforços atuantes sejam mínimos. Neste aspecto, recomenda-se dispor as juntas de concretagem à aproximadamente 1/5 do vão a partir dos apoios, tanto em vigas como em lajes.

Para concretagem em contato direto com o solo, em todas as superfícies de terra contra as quais o concreto será lançado deverão ser compactadas e livres de água empoçada, lama ou detritos, com paredes preparadas com chapisco de cimento e areia 1/3. Solos menos resistentes deverão ser removidos e substituídos por concreto magro ou por solos selecionados e compactados até a densidade das áreas vizinhas. A superfície do solo deverá ser convenientemente umedecida antes do lançamento.

Qualquer imperfeição ou falha de concretagem deverá ser objeto de estudos por engenheiro habilitado e experiente nesta área técnica, não se admitindo uso de materiais diversos de argamassas minerais especiais para reparos superficiais ou grautes e micro concretos aditivados para reparos profundos.





3.7 ADENSAMENTO

O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Um mau adensamento resultará não somente na existência de “bicheiras” (nichos de concretagem), bem como em uma redução da resistência mecânica pela presença de ar aprisionado no interior da massa.

Em certos pontos as operações de adensamento poderão ser dificultadas pela concentração de armadura devido à presença de barras de grande diâmetro e/ou em grande quantidade (armadura densa). Nestes casos, recomenda-se que seja estudada uma alteração no traço do concreto em função do diâmetro máximo do agregado aplicável à estrutura.

No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

3.8 JUNTAS DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto lá endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Durante o prazo mínimo de sete dias, deverão as superfícies expostas ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria existente, ou outro processo adequado.





3.9 CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante, pelo menos, três dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

3.10 FORMAS E ESCORAMENTOS

As formas devem ser em madeira e os escoramentos poderão, a critério da Contratada, ser em madeira ou metálicos, sendo que toda responsabilidade pela execução, estabilidade, qualidade, segurança e sucesso nas concretagens ficará a cargo da Empresa.

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques nas estruturas superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas nas Normas NBR 6118, NBR 14931 e NBR 15696/2009 (Formas e Escoramentos para Estruturas de Concreto – Projeto, Dimensionamento e Procedimentos Executivos).

As formas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento.

Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento, acabamento uniforme, sem nichos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das formas será garantida





evitando-se longa exposição antes da concretagem. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos, separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados para esse fim.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma.

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização. Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

OBSERVAÇÕES:

- I. Não deverá ocorrer desforma do concreto antes dos seguintes prazos mínimos: 5 (cinco) dias para as faces laterais, 15 (quinze) dias para as faces inferiores, deixando-se pontaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados, 21 (vinte e um) dias para as faces inferiores sem pontaletes;
- II. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como a verificação da correta colocação de





tubulações elétricas, hidro sanitárias e outras que devam ficar embutidas na massa de concreto;

- III. Depois de prontas, as superfícies de concreto aparente serão limpas com palha de aço e em seguida acabadas de acordo com as especificações constantes do projeto arquitetônico.

3.11 VERGAS E CONTRAVERGAS EM CONCRETO

As vergas e contravergas melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. Deverão ser empregadas vergas e contravergas em todos os vãos de janelas, e vergas nas portas que poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm. O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior.

Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser estendida até os pilares. As mesmas deverão possuir largura semelhante à do tijolo que constitui a parede, altura mínima de 20 cm, devendo ainda ser armadas com 4 barras de 6,3 mm e estribos de 5,0 mm a cada 15 cm, aço CA-50 e CA-60.

4. PAREDES E PAINÉIS

As paredes deverão ser executadas obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no Projeto de Arquitetura. Deverão estar perfeitamente niveladas, aprumadas e em esquadro. A verticalidade das paredes deverá ser rigorosamente assegurada.

As fiadas das alvenarias devem ser individualmente niveladas com nível de bolhas. As juntas entre os blocos devem ter espessura homogênea. As juntas verticais, tipo mata junta, devem ser aprumadas.

A amarração entre alvenarias deverá ser feita de maneira que os blocos de uma parede penetrem na outra alternadamente, de forma a se obter um perfeito engastamento, mesmo que uma parede atravesse a outra.





Todo elemento estrutural em contato com alvenaria deverá ser amarrado das seguintes maneiras:

- Nas juntas horizontais inferiores – o concreto deverá ser apicoado e umedecido antes do assentamento da argamassa;
- Nas juntas verticais – sobre as superfícies de concreto, limpas, molhadas, isentas de pó, etc. deverá ser espalhado chapisco, argamassa de cimento e areia no traço 1:3 de consistência pastosa, não devendo haver uniformidade no chapisco. Após a cura do chapisco, aproximadamente 12 horas e 24 horas após o término da aplicação do mesmo, deverá ser aplicada a argamassa para fixação dos blocos, com 10 mm de espessura. Também nas juntas verticais, na união entre pilares e alvenaria, deve-se utilizar ferro cabelo de 5 mm a cada 2 fiadas.

Os cortes na alvenaria para colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente, com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria.

Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.

4.1 BLOCOS CERÂMICOS FURADOS

As paredes de alvenaria conforme projeto serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x19x19 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50 kg/cm² no mínimo, assentes com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com os pés direitos conforme indicar o projeto.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0 cm a 1,5 cm e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente.





Os blocos deverão ter arestas vivas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou segregações que possam prejudicar sua resistência, permeabilidade ou durabilidade, quando assentados.

Os blocos cerâmicos deverão estar em conformidade com a NBR 8042/1992, 6461/1983 e 6460/1983.

Para a mistura de argamassa de assentamento poderão ser utilizados tanto misturadores mecânicos quanto manuais. No caso de ser utilizado misturador mecânico, este deverá ser limpo constantemente de argamassa seca, sujeira, ou materiais que possam comprometer a qualidade da mistura.

A argamassa de assentamento deverá recobrir inteiramente todas as superfícies de contato dos blocos.

A primeira fiada deverá ser assente com argamassa abundante, espessura mínima de 2 cm. Os excessos de argamassa refluentes das juntas deverão ser removidos enquanto frescos.

As argamassas caídas ao solo ou retiradas da alvenaria poderão ser reaproveitadas desde que haja recuperação da mesma e após a recuperação apresentem as mesmas características iniciais.

Não deverá ser alterada a posição dos blocos depois do início da pega da argamassa; em caso de modificação inevitável os blocos (e eventualmente os seus vizinhos) deverão ser removidos, limpos, umedecidos e recolocados com argamassa fresca.

As paredes deverão estar perfeitamente alinhadas e perpendiculares com a laje de piso e teto. Caso a parede não esteja com seu devido prumo, a Contratada deverá refazê-la sem ônus à Contratante.

4.2 ENCUNHAMENTO DAS PAREDES

Todas as paredes deverão atingir superiormente as lajes ou vigas e deverão ser encunhadas com essas.

A elevação das paredes, nesses vãos, deverá ser interrompida a uma fiada abaixo da face inferior das lajes ou vigas; a alvenaria deverá, então, ser fixada por meio de cunhas de madeira e, somente 8 (oito) dias depois da construção de cada pano de parede, quando estiver terminada a retração da argamassa de assentamento e quando estiver concluída a construção das alvenarias correspondentes dos



pavimentos superiores, deverá ser colocada a última fiada dos blocos. A última fiada deverá ser executada com os blocos inclinados de forma a garantir o encunhamento da parede com laje ou viga superior.

Figura 3 - Encunhamento



Fonte: FNDE (2017).

4.3 DIVISÓRIA TIPO NAVAL

As divisórias e portas tipo naval retiradas deverão ser relocadas de acordo com a nova configuração de layout disposta no projeto arquitetônico. Locais em que não for possível a reutilização das divisórias retiradas, receberão a instalação de novos painéis e portas.

A montagem deverá ser realizada por mão de obra especializada, responsável pela marcação e montagem da estrutura, e pelo posicionamento e fixação das divisórias.

As paredes deverão estar perfeitamente alinhadas e perpendiculares com a laje de piso e teto. Caso a parede não esteja com seu devido prumo, a Contratada deverá refazê-la sem ônus à Contratante.

As paredes deverão ser instaladas abaixo do forro para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas.

5. ESQUADRIAS

Os serviços de serralheira/marcenaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto





de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e similares.

As esquadrias devem estar em conformidade com o quadro de esquadrias e detalhes dos projetos de arquitetura.

Cabe à Contratada, junto ao fabricante de esquadrias, com base nos desenhos dos projetos apresentados, que são indicativos de funcionamento e aspecto, elaborar os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis e ferragens a serem utilizados.

Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da Fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.

Nenhum perfil ou chapa poderá ser emendado no sentido de seus comprimentos exceto quando o comprimento da peça for maior que o tamanho do perfil encontrado no mercado.

Todo o material a ser empregado nas esquadrias deverão ser isentos de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

As folgas entre as partes fixas e móveis serão as mínimas necessárias a um perfeito funcionamento. As perfurações e cavidades para a colocação de ferragens serão executados nas posições adequadas e com dimensões justas.

A colocação das peças deve ser com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

5.1 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias (janelas e portas externas) serão de alumínio anodizado de alta qualidade, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Paginação conforme projeto arquitetônico. Os vidros deverão ter espessura mínima 5 mm.





A colocação das peças deve ser com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As dimensões das esquadrias devem seguir conforme a tabela de esquadrias do projeto arquitetônico bem como seus detalhamentos.

5.2 FERRAGENS

Serão de latão cromadas, acabamento polido. A fixação de ferragens será procedida com particular esmero pelo construtor.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc. terão a forma das ferragens não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimentos com taliscas (bacalhau) de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de boa qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão também a 100 cm do piso. As portas com 2,10 m de altura serão fixadas às grades através de 3 (três) dobradiças por folha, e as dimensões menores que as acima citadas e de balcões através de 2 (duas).

Deve-se possuir maçaneta tipo alavanca, espelho, testa e contra testa, em material de aço inoxidável com acabamento cromado.

Antes da aquisição das ferragens a contratada deverá verificar os desenhos das esquadrias a fim de assegurar a perfeita adequação dos produtos aos locais de seu emprego. As ferragens impropriamente fornecidas deverão ser prontamente substituídas sem ônus à Contratante.





As fechaduras deverão atender as seguintes características técnicas: ser de inox, mecânica de embutir, alta segurança, de acordo com NBR 14.913, com 3 avanços de lingueta e distância de breca de 55 mm.

Para cada fechadura deverão ser fornecidas no mínimo DUAS CHAVES, cada uma das quais acompanhada de uma ETIQUETA DE ALUMÍNIO DE IDENTIFICAÇÃO.

As dobradiças de todos os tipos deverão ajustar-se perfeitamente, tanto à localização, tipo, material, dimensões e peso das portas, como ao material e dimensões dos batentes.

Cada folha de porta deve ser instalada com o conjunto de três dobradiças. Portas com mais de 35 kg devem utilizar quatro dobradiças.

5.3 VIDROS

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, manchas, bolhas e de espessura uniforme.

O transporte e armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Deverão sempre ser manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas, e protegidas da umidade que possa provocar condensações.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica até a instalação e inspeção da Fiscalização.

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.





O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11706 - Vidros na construção civil e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - vidros na construção civil, sendo sua espessura mínima de 5,0 mm.

O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com gaxeta no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento.

Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gaxetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário.

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável (vidraceiro) e, após fixada, deverá ser adequadamente assinalada com um "x", de modo a marcar sua presença evitando danos e acidentes.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebrá-la e deverá ter sua borda protegida do contato com a alvenaria ou peça metálica.

A chapa de vidro deverá ter folgas em relação às dimensões do rebaixo: a folga de borda deverá ser de, no mínimo, 3 mm e as folgas laterais de, no mínimo, 2 mm.

Para chapas de vidro com uma das dimensões superior a 100 cm, deverá se usar calços nos rebaiços, de modo a garantir as folgas e evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho.

5.4 ESQUADRIAS DE FERRO

A porta existente de acesso aos fundos da edificação, no ambiente da copa, terá seu sentido de abertura invertido (abrir para fora). Para possibilitar o giro, a porta deverá ser cortada em sua base, adequando suas dimensões ao vão, considerando a mureta a ser executada. A porta receberá manutenção através de lixamento e pintura com uma demão de tinta alquídica de fundo e duas demãos de tinta alquídica de acabamento.





5.5 GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

Todas as peças e modelos dos guarda-corpos e corrimãos deverão ser executados em conformidade com as legislações vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e com as normas da ABNT NBR 9050/2015 e NBR 14718/2008.

O guarda-corpo e os corrimãos deverão ser feitos de tubos de 1 ½" em aço galvanizado conforme NBR 5580/2015. As barras chatas serão de ferro galvanizado a fogo.

A montagem e instalação das peças deverá seguir o projeto arquitetônico, bem como os seus detalhamentos e deverão ser adequados conforme o local em que serão instalados.

O corrimão da rampa deve ser duplo em tubo aço galvanizado, barras superiores com altura de 0,92 m e 0,70 m. O guarda-corpo será feito em de aço galvanizado, com altura de 1,10 m, fixado com chumbador mecânico.

As finalizações das barras do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10 cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20 cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

6. PAVIMENTAÇÕES

6.1 CONTRAPISO

O contrapiso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4, espessura de 2 cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos.

Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso.





O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

O serviço só poderá ser iniciado após o término da marcação das alvenarias e executadas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas do piso.

A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso deverá ser executada de modo a não sofrer deformações, deve ser considerada também, a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.

A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas as declividades estabelecidas abaixo:

- locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas;
- locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;
- banheiros, 1% para os ralos;
- cozinha, o caimento deverá ser 1% para as saídas.

Antes do início da aplicação do revestimento deverão ser verificadas na obra, as condições técnicas da base (substrato) que receberá o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.

O piso só deverá ser executado depois de assentadas as canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido à execução de outros serviços.

A Contratada deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder ao seu emprego apresentar características discrepantes da especificação.

6.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os pisos dos ambientes molhados (copa e DML) serão impermeabilizados com impermeabilizante polimérico com base de cimento e aditivos.





6.3 REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento cerâmico será em placas de porcelanato antiderrapante de dimensões de 60x60 cm, de 1ª qualidade classe A Extra, PEI 4, conforme Norma NBR 13.818/1997, nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser assentados com argamassa adesiva para cerâmica conforme NBR 14.081 Tipo AC/II. Para as áreas molhadas utilizar argamassa NBR 14.081 Tipo ACIII. As cores dos rejuntamentos serão as mais próximas das cores das cerâmicas.

Antes da aplicação deverá ser consultado o fiscal da obra e a Arquiteta responsável pelo projeto para definição das cores do revestimento e rejuntas.

Nas áreas molhadas e calçadas externas, o revestimento cerâmico a ser utilizado será em porcelanato antiderrapante.

Após a aplicação das cerâmicas as áreas serão isoladas e somente liberadas ao trânsito leve após 48 horas de sua execução. A liberação para o tráfego de carrinhos e jericas só após 07 (sete) dias.

O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamante, pinças, rodas para desgaste, etc.

Quando do corte e assentamento, deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes do material cerâmico que ficarem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2 mm nas arestas vivas.

Deverá ser aplicado rejunte na cor do piso a ser colocado (a ser aprovado pelo Fiscal da Obra e Arquiteta responsável pelo projeto), com juntas de 3 a 5 mm, após 7 dias da execução do piso cerâmico.

A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos.

6.4 RODAPÉS CERÂMICOS

Todos os locais que receberem piso cerâmico tipo porcelanato serão arrematados por rodapés do mesmo material de acabamento do piso, exceto os ambientes cujas paredes tenham revestimentos cerâmicos, as quais não necessitam de rodapés.





Os rodapés cerâmicos serão da mesma especificação do piso do ambiente onde se aplicam, com altura de 7 cm.

No caso da utilização de revestimento cerâmico de piso recortado como rodapé, deverá ser executado rejunte na face superior do rodapé com ângulo de 45° e aplicado à mesma pintura da parede em que este for fixado.

Deverá ser aplicado rejunte na cor do piso a ser colocado (a ser aprovado pelo Fiscal da Obra e Arquiteta responsável pelo projeto), com juntas de 3 a 5 mm, após 7 dias da execução do piso cerâmico.

6.5 SOLEIRAS

As portas, aberturas e trechos de piso cujas paredes de alvenaria serão demolidas, serão arrematadas por soleiras do mesmo material de acabamento dos pisos executados (porcelanato antiderrapante de dimensões 60x60).

7. REVESTIMENTOS

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, com as arestas vivas. Deverão ser fixadas mestras de madeira para garantir o desempenho perfeito.

As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas com escova seca, de modo a eliminar todas as impurezas, deverão ser isentas de pó, gordura, etc. Antes da aplicação do revestimento, as superfícies deverão ser molhadas abundantemente, devendo permanecer úmidas.

O revestimento só poderá ser aplicado após 7 (sete) dias da conclusão da alvenaria e após a cura do concreto.

O revestimento da parede só poderá ser executado após serem colocadas e testadas todas as instalações hidráulicas e canalizações que passam por ela, bem como todas as esquadrias.

Quando do corte e assentamento das peças não serão aceitos revestimentos cerâmicos ou de porcelanato com faces expostas que não tenham acabamento de fábrica, ou seja, as peças que forem cortadas devem ser assentadas de forma que as faces talhadas fiquem protegidas.





As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço + reboco), industrializada ou misturada na obra.

7.1 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 grossa peneirada de consistência pastosa, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5 mm.

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo. Serão chapiscadas todas as superfícies lisas de concreto, como tetos, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

7.2 EMBOÇO/MASSA ÚNICA OU REBOCO

O emboço/massa única será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 25 mm, podendo ser usado Alvenarite no lugar da cal, nas proporções indicadas pelo fabricante. Todas as alvenarias deverão ser emboçadas/massa única, inclusive as que se situarem acima do forro.

Para execução do emboço/massa única deverão ser considerados os itens a seguir:

- Deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos;
- Deve ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada;
- Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiada em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões;
- O tratamento final do emboço/massa única deverá ser feito com desempenadeira, de tal modo que, a superfície apresente paramento áspero





para facilitar a aderência dos revestimentos, tais como: reboco, revestimentos cerâmicos de paredes e pisos, etc.;

- Nas alvenarias cujo acabamento será em revestimento cerâmico, o emboço/massa única deverá ter acabamento perfeito, sem defeitos para que os mesmos não sejam repassados para o revestimento;
- O emboço/massa única deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas;
- As aplicações dos revestimentos sobre as superfícies emboçadas só poderão ser efetuadas 72 horas após o término da execução do emboço/massa única.

7.3 IMPERMEABILIZAÇÃO

As paredes internas dos ambientes molhados (copa e DML) e a parede externa da copa deverão ser impermeabilizados com impermeabilizante polimérico com base de cimento e aditivos até altura de 1,50 m.

8. FORROS

8.1 FORRO DE PVC

Será instalado forro em régua de PVC branco, de 1ª qualidade, em toda a área interna da edificação, fixado em estrutura metálica compatível com o peso a ser suportado. A estrutura metálica deve ser instalada de modo a comportar adequadamente as régua de PVC.

A montagem das régua de PVC deve ocorrer somente após a completa execução das instalações elétricas.

9. PINTURA

Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.





Caso apresente vestígio de óleo, gordura ou graxa nas superfícies, os mesmos deverão ser removidos de acordo com orientação do Fabricante da tinta a ser aplicada, para que não haja problema com a pintura sobre estas superfícies.

Após o lixamento e antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos.

A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre demãos sucessivas, salvo quando indicado de outra forma.

Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo quando indicado de outra forma.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados serão suspensos em dias chuvosos ou, quando da ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas em suspensão no ar.

As superfícies pintadas deverão ser manuseadas apenas depois de decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante. Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogêneas com consistência uniforme.

A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverá estar de acordo com as instruções do Fabricante. Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimentos, respingos, ondas, recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos.

Devem ser adotados cuidados especiais no sentido de evitar salpicos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (esquadrias e ferragens, vidros, pisos, etc.), utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas-crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico. Após toda etapa de lixamento, a





superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte.

Todos os custos de materiais e mão de obra para executar a pintura (pincel, solvente, selador, etc.) devem estar incluídos nos itens de pintura.

As cores para a pintura serão definidas pela Secretaria de Planejamento que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, fornecendo a empresa executora o código da tinta (referência) a qual foi tomada, conforme um catálogo de tintas.

OBS: Antes da aplicação deverão ser consultados o fiscal da obra e Arquiteto responsável pelo projeto para aprovação das cores.

9.1 PINTURA INTERNA

As paredes internas que apresentam imperfeições devem ser regularizadas, perfeitamente desempenadas e lixadas antes da execução da etapa de pintura.

Sobre a superfície preparada, se fará a aplicação e lixamento de fundo selador acrílico, uma demão. Após um período mínimo de 8 horas da aplicação do fundo selador, deverá ser aplicada de 2 a 3 demãos de massa látex (avaliada pelo Fiscal da Obra).

Após cada aplicação de demão de massa, a superfície deverá ser lixada com lixa nº 150 para a primeira aplicação, lixa nº 220 para a segunda aplicação e lixa nº 320 para as demais aplicações e limpa com pano seco para retirar todo o pó do local antes da próxima aplicação de massa.

As paredes a serem pintadas deverão ser previamente lixadas ou escovadas após a preparação da superfície.

Após um período mínimo de 8 horas da aplicação da massa látex nas paredes, deverá ser aplicada no mínimo 2 demãos de pintura com tinta látex acrílica nas paredes.

9.2 PINTURA EXTERNA

Sobre a superfície de reboco curado, isento de umidade, lixado (com lixa de 50 ou 80), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico.





Nas paredes externas, após a secagem do selador e após toda poeira ser eliminada, sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverá ser aplicada massa acrílica, em 2 ou 3 demãos conforme a necessidade (avaliada pelo Fiscal da Obra).

Após cada aplicação de demão, a superfície deverá ser lixada com lixa nº 150 para a primeira aplicação, lixa nº 220 para a segunda aplicação e lixa nº 320 para as demais aplicações e limpa com pano seco para retirar todo o pó do local antes da próxima aplicação de massa.

Após um período mínimo de 8 horas da aplicação da massa acrílica nas paredes, deverá ser aplicada no mínimo 2 demãos de pintura com tinta texturizada acrílica nas paredes externas.

As paredes pré-existentes, receberão os reparos necessários e, após adequada limpeza e preparação da superfície, deverá ser aplicada no mínimo 2 demãos de pintura com tinta látex acrílico.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A entrada de energia deverá ser executada de acordo com as normas da concessionária local, devendo ser colocado a fiação adequada para entrada, conforme projeto elétrico em anexo.

Será verificado funcionamento e segurança dos interruptores e tomadas embutidos existentes, realizando-se manutenção ou troca, se necessário. As instalações de sobrepor existentes deverão ser removidas.

Novos pontos de interruptores e tomadas serão executados com eletroduto rígido soldável e condutores, exceto onde indicado em projeto.

As instalações para o sistema de alarme existente deverão ser revisadas e receberão a manutenção adequada.

10.1 TENSÃO

A tensão de fornecimento da energia pela CELESC será de 380/220V.





10.1.1 Proteção Geral

O condutor neutro deve ser de seção igual à dos condutores fase, deverá ser contínuo, não podendo ser instalado nenhum dispositivo capaz de causar sua interrupção.

10.1.2 Fator de Potência

O fator de potência deverá estar sempre acima de 92%, caso contrário deverá ser providenciado a instalação de capacitores para a devida correção.

10.1.3 Iluminação

O sistema de iluminação e tomadas será em 220V F+N. Tanto o arranjo, bem como a quantidade das luminárias foi definido através de cálculo luminotécnico.

O arranjo das tomadas foi realizado, de modo a atender de maneira mais funcional possível a instalação.

As luminárias devem ser aprovadas pela Fiscalização, quanto a modelo e especificação, e instaladas segundo disposição do projeto elétrico.

As tomadas foram distribuídas tomando como base a planta layout definida pela arquitetura, onde a locação de cada ponto foi definida pela localização de cada equipamento informado.

A potência de cada ponto foi definida conforme pesquisa em literatura da área, todas tomadas são do tipo hexagonal 2P+T, ou seja, todas devem ser aterradas.

10.1.4 Eletrodutos e caixas de passagem

Os eletrodutos utilizados serão:

- Flexível, corrugado de PVC com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), cor amarela, para circuitos terminais, instalado em forro;
- Rígido, soldável de PVC com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), para circuitos terminais aparentes.

As conexões dos eletrodutos com as caixas de passagem deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas.





10.1.5 Condutores

Os condutores deverão atender as especificações da NBR 6880 e 7288 da ABNT e normas vigentes. Todos condutores deverão ser instalados em eletrodutos e hipótese alguma admita a instalação de condutores aparentes ou fora de condutos. Emendas de condutores de seção com 4 mm² deverão ser executadas diretamente e em seguida isoladas com fita isolante de auto fusão, para bitolas igual ou superior a 6 mm² as emendas deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

Para segurança da utilização das instalações, deverá ser executado teste de isolamento em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 mega ohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização. Testes realizados em corrente contínua.

O fio neutro não poderá ser ligado ao fio terra. Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas incluindo neutros.

Os condutores deverão seguir a seguinte especificação de cores:

- Fase R – Marrom;
- Fase S – Preto;
- Fase T – Vermelho;
- Neutro – Azul Claro;
- Terra – Verde
- Retorno – Amarelo.

10.1.6 Quadros

Os quadros de distribuição serão de sobrepor em chapa de aço galvanizado, conforme projeto, com fechadura e contra tampa de proteção contra contatos acidentais, fixadas através de chumbadores com argamassa colante ou por porcas e parafusos específicos.

Os quadros devem ser instalados com sua aresta inferior a 1,50 m do piso acabado.

Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 10kA. Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo o neutro isolado. Deverão ter identificação de cores de acordo com o especificado no diagrama unifilar. Não será instalada chave tipo faca





de qualquer espécie. Os disjuntores deverão atender as normas vigentes de fabricação. As capacidades dos disjuntores deverão seguir o apresentado nos diagramas.

Será instalado dispositivo de proteção DR nos circuitos que serão utilizados em áreas molhadas, e também áreas externas, de alta sensibilidade no quadro de distribuição, com valor nominal de acordo com o projeto (ver diagrama unifilar).

Também será instalado junto a cada quadro de distribuição um DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos) com corrente de descarga nominal de 275V – 80kA.

11. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

A execução das instalações de climatização deverá obedecer às prescrições específicas contidas nas normas da ABNT, às disposições constantes de atos legais, às especificações e detalhes dos projetos e às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As condensadoras serão instaladas nos locais especificados nos projetos. A tubulação será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata. Deverão ser utilizadas curvas e conexões padronizadas e serão revestidas com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

Os evaporadores serão do tipo HI-WALL quando tiverem potências de até 24.000 BTU/H e do tipo piso teto quando tiverem potência de 36.000 BTU/H. Os evaporadores piso teto terão uma breve inclinação para trás ensejando melhor escoamento da água para o dreno.

A instalação das unidades deverá seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio. As ligações elétricas dos equipamentos deverão atender as prescrições das normas e as orientações do projeto elétrico e do respectivo item deste memorial descritivo. Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC conforme diâmetros indicados.

Serão fornecidos 4 (quatro) equipamentos de ar condicionado, distribuídos nos seguintes ambientes:





Tabela 1 - Ar condicionado.

AMBIENTE	EQUIPAMENTO
Sala, sala atendimento	Ar condicionado split inverter, HI-WALL (parede), 12.000 BTU/H, ciclo frio
Fisioterapia	Ar condicionado split inverter, piso teto, 36.000 BTU/H, ciclo frio

O equipamento existente na sala de terapia ocupacional deverá ser revisado e receber a manutenção adequada, inclusive recarga de gás.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS

Todas as instalações hidrossanitárias e de águas pluviais deverão obedecer às Normas Brasileiras, às normas e padrões adotados pela concessionária de saneamento e abastecimento local, os Projetos e estas especificações.

Os serviços de instalações hidrossanitárias e de águas pluviais deverão ser executadas por mão de obra especializada, conforme o andamento da obra, respeitando-se os itens que se seguem:

- As travessias por elementos estruturais, deixar previamente instaladas tubulações de passagens com diâmetro comercial imediatamente maior a aquelas que constam no projeto;
- Todas as tubulações deverão ser submetidas a testes de estanqueidade e funcionalidades;
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de evitar futuras obstruções causadas por detritos e argamassas.

As instalações hidrossanitárias a serem executadas deverão ser embutidas nas paredes ou pisos.

Serão revisadas as instalações hidrossanitárias existentes dos banheiros, garantido o perfeito funcionamento dos equipamentos. Os pontos de água e esgoto existentes na sala de fisioterapia deverão ser testados e revisados para a instalação de lavatório.

A tubulação de abastecimento do filtro de água deverá ser revisada e embutida na parede.





As tubulações sanitárias provenientes das instalações da copa e do DML serão conectadas à rede de tratamento de esgoto do Conselho Tutelar.

As tubulações sanitárias do teto do arquivo, provenientes do pavimento superior, deverão ser verificadas e revisadas, garantido o adequado funcionamento e estanqueidade do sistema.

12.1 RETIRADA DE TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

Toda tubulação hidrossanitária a ser substituída ou excluída deverá ser retirada e descartada da obra.

12.2 TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, as mesmas deverão ser recortadas cuidadosamente com serra elétrica com disco apropriada para essa finalidade, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Em alguns casos, será necessário o rasgo na alvenaria existente para passagem das tubulações, pelo fato de ter mudanças no layout interno da edificação.

Não será permitida a passagem de tubulação por qualquer elemento estrutural após a concretagem do mesmo. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

12.3 TUBULAÇÕES AÉREAS

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de abraçadeiras e/ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.





12.4 TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento e elevação indicados no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm.

Também foi considerado rasgo em contrapiso, para a passagem da tubulação de esgoto na edificação existente, por critérios das mudanças de layout interno.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

12.5 MEIOS DE LIGAÇÃO

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, deverá-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

Para a execução das juntas elásticas com anel das canalizações de PVC rígido, deverá-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão, a ponta do tubo e principalmente a virola de encaixe do anel de vedação e retirar a sujeira das superfícies a serem unidas com o auxílio de estopa;
- Encaixar corretamente o anel de vedação na virola do tubo ou conexão;
- Aplicar uma camada de lubrificante na ponta do tubo e na parte visível do anel de vedação;





- Unir as extremidades forçando o encaixe até o fundo da bolsa, depois recuar o tubo aproximadamente 1 cm para permitir eventuais dilatações.

Em hipótese alguma será permitido o aquecimento de tubos para se fazer o encaixe das peças (bolsas) de modo improvisado. Sempre deverão ser utilizadas conexões da mesma marca e linha dos tubos.

12.6 GERAL

No caso de incoerências entre projeto e situação encontrada no campo, a Contratada deverá consultar a Fiscalização para se informar de como proceder. Deve-se sempre ter como objetivo a boa execução do serviço e a funcionalidade das instalações quando prontas.

Todas as tubulações de teto aparentes ou em entre forro serão fixadas por meio de suportes, conforme detalhado em projeto. Deverão ser respeitadas as distâncias máximas entre suportes descritas no projeto, respeitando-se o limite mínimo de um suporte para cada trecho de tubulação.

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a Contratada deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Todas as omissões e dúvidas que vierem a ocorrer durante a instalação das tubulações, deverão ser sanadas com a concordância da fiscalização e do autor do projeto.

12.7 REGISTROS

Os registros de gaveta ou de pressões localizadas em ambientes internos, como banheiros, copas e similares, deverão ter acabamento seguindo a linha conforme especificado pelo Projeto Hidráulico. Os registros de ramais localizados em ambientes externos, como pátio, jardins e similares deverão ter acabamento bruto e sua instalação deve, além de seguir o projeto, permitir o acesso para manuseio e manutenção devidos.

Todos os registros terão acabamento cromado e deverão possuir características compatíveis com a utilidade para as quais foram projetados, sobretudo quanto a aspectos de qualidade, durabilidade e resistência a pressão hidráulica.





12.8 ÁGUA FRIA

A distribuição de água fria será executada em PVC rígido soldável, com conexões apropriadas. As ligações às torneiras, chuveiros, pias, lavatórios, etc., serão feitas com conexões com reforço metálicos soldáveis e roscáveis e utilização de fita tipo “veda rosca”. As tubulações expostas, presas nas paredes, pilares ou outros, deverão ser fixadas através de braçadeiras metálicas de mesmo diâmetro do tubo.

12.9 ESGOTO SANITÁRIO

As tubulações e conexões de esgoto serão de PVC rígido (linha esgoto) de diâmetros indicados no projeto.

As caixas de inspeção serão de concreto pré-moldado 40x40x40 cm, revestidas internamente com barra lisa, argamassa de cimento e areia (traço 1:4) espessura de 2 cm, fundo em concreto com FCK =15 MPa, e espessura de 15 cm e tampa pré-moldada de concreto com FCK =15 MPa. O material que revestir a caixa internamente deverá receber aditivo impermeabilizante.

A caixa de gordura deverá ser simples em concreto pré-moldado com diâmetro interno de 40 cm e altura interna de 40 cm, fundo em concreto com FCK = 15 MPa, e espessura de 15 cm e tampa pré-moldada de concreto com FCK = 15 MPa.

Após a instalação de todas as tubulações, será feito teste de estanqueidade, efetuando-se sucessivas descargas nos aparelhos de consumo d’água, verificando-se eventuais vazamentos antes das tubulações serem recobertas.

O esgoto sanitário proveniente das novas instalações deverá ser conduzido ao sistema de tratamento de esgoto existente do Conselho Tutelar.

13. LOUÇAS E METAIS

13.1 LOUÇAS

O perfeito estado de cada aparelho deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação. As louças deverão ser fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.





13.1.1 Tanque

Tanque de louça branca com coluna, 30 litros, incluso sifão flexível em PVC, válvula metálica e torneira de metal cromado.

13.1.2 Lavatório

Lavatório em louça branca suspenso de dimensões 29,5x39 cm, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa.

Instalação deve ser executada conforme detalhamento em projeto incluindo todos os materiais necessários para vedação, conexões e demais acessórios.

13.1.3 Lavatório PNE

Os lavatórios existentes nos banheiros PNE deverão ter suas colunas retiradas, seguindo os padrões e norma da NBR-9050.

13.1.4 Bancadas

Bancada da copa deverá ser em granito polido em todas as faces aparentes, espessura 20 mm, com roda pia do mesmo material, com altura 15 cm, em toda a extensão da bancada e roda saia, com altura de 15 cm em toda extensão da bancada.

As bancadas devem ser instaladas segundo projeto arquitetônico, lembrando que devem ter a altura acessível nos locais específicos, conforme detalhes em Projeto Arquitetônico.

As bancadas serão apoiadas em mão francesa normal, de dimensões 32x6x710 mm, de aço galvanizado a fogo.

13.2 METAIS E ACESSÓRIOS

Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito a inspeção da Fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto.

Todas as peças e acessórios serão colocados com o máximo esmero, obedecendo às indicações dos detalhes do Projeto de Arquitetura.

Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (depende do local de aplicação do mesmo), deverá ser consultado o Projeto de Instalação Hidráulica.





Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.

O acabamento de todos os metais sanitários será cromado. As ligações flexíveis e sifões serão metálicos com acabamento cromado.

Os metais deverão ser fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

13.2.1 Cuba

Será instalada, embutida na bancada de granito, cuba de aço inoxidável de dimensões 46x30 cm, com sifão flexível em PVC e válvula em metal cromado tipo americana para pia.

13.2.2 Torneira tanque

O tanque receberá torneira de metal cromado.

13.2.3 Torneira lavatórios

Os lavatórios receberão torneira metálica cromada de mesa, temporizada pressão fechamento automático, bica baixa.

13.2.4 Torneira cozinha

A cuba da cozinha receberá torneira cromada tubo móvel de parede, de dimensões 1/2" ou 3/4", padrão médio.

13.2.5 Barras de apoio

Os banheiros PNE deverão ter o conjunto de barras de apoio devidamente instalados, nos vasos sanitários e lavatórios, atendendo os critérios da NBR 9050/2020.

As barras deverão ser instaladas conforme definido em projeto arquitetônico, com parafusos de fixação em inox 6,1x60 mm e buchas plásticas, em todos os banheiros acessíveis indicados em planta.





13.2.6 Papeleira tipo dispenser para papel higiênico

Deverá ser instalada papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico no ISF PCD.

13.2.7 Toalheiro tipo dispenser para papel toalha

Será instalado toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha nos ambientes de fisioterapia e copa.

13.2.8 Saboneteira tipo dispenser para sabonete líquido

Será instalada saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido nos ambientes de fisioterapia e copa.

14. SERVIÇOS FINAIS

14.1 LIMPEZA DA OBRA

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- A lavagem de rodapés/soleiras/peitoris será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.





- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.
- Os aparelhos sanitários deverão ser limpos apenas com água e sabão NÃO sendo permitido o uso de soluções ácidas. Deverá ser retirado todo e qualquer excesso de massa utilizada na colocação dos aparelhos e metais. Precauções que possibilitem uma perfeita vedação dos esgotos e ralos deverão ser adotadas a fim de evitar precipitações de detritos, responsáveis pelos entupimentos.

14.1.1 Pisos

Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão, podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.

O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

14.1.2 Esquadrias e Metais

Deverão ser limpos com removedor de tinta adequado. Nos casos em que não houver presença de tintas ou vernizes, serão simplesmente esfregados com flanelas até recuperação integral do brilho natural.

14.1.3 Vidros

Deverão ser empregados removedores adequados, a fim de evitar riscos. Cuidados especiais serão tomados na limpeza junto aos caixilhos, a fim de evitar estragos na pintura.

14.1.4 Procedimentos Específicos:

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:





- Paredes pintadas com tinta látex ou de base acrílica: limpeza com pano úmido e sabão neutro;
- Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela;
- Lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;
- Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

14.2 RESERVA TÉCNICA DE MATERIAIS

Ao final da obra a CONTRATADA deverá disponibilizar uma reserva de 5% referente ao total utilizado dos materiais de revestimento de piso e paredes a seguir:

- Piso Porcelanato Antiderrapante 60x60 cm.

Também deverão ser dispostas uma lata de 18 litros referente a cada cor utilizada para pintura.

Esse estoque de materiais deverá ser garantido para que em futuros reparos ou substituições de revestimentos defeituosos o mesmo possa ser feito sem perder suas características, mantendo a uniformidade e arquitetura do ambiente.

OBS: Todos os materiais de Reserva deverão, obrigatoriamente, ter as mesmas características técnicas e visuais dos utilizados na obra, sujeitos a aprovação da FISCALIZAÇÃO. As peças deverão estar em perfeito estado, tendo dimensões uniformes, arestas vivas e sua coloração deverá apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

14.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

Após a execução da Demolição parcial, o Profissional deverá realizar vistoria e apresentar Laudo Técnico das condições de estabilidade da edificação. Caso haja necessidade de obras de reforços, apresentar as ações corretivas visando a Recuperação do Desempenho Estrutural, Segurança e Solidez da edificação.





Para recebimento definitivo a obra deverá estar totalmente limpa e sem entulhos e/ou restos de materiais utilizados depositados na rua ou no passeio.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, esquadrias e demais sistemas.

FELIPE BOGONI
Engenheiro Civil
CREA/SC 223655-5

