MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO DA UNIDADE CRAS DO BAIRRO MARTELLO

CAÇADOR, 07 DE JULHO DE 2026

SUMÁRIO

1 OBJETIVO 5
1.1 REFERÊNCIAS 6
2 SERVIÇOS PRELIMINARES 7
2.1 CANTEIRO 7
2.2 PLACA DE OBRA 7
2.3 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE MATERIAIS 7
2.3.1 Das atividades de demolição 8
2.3.2 Limpeza mecânica de terreno 8
2.4 REGULARIZAÇÃO 8
3 ESTRUTURA 9
3.1 FUNDAÇÕES 9
3.1.1 Fundação Direta 9
3.2 EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO 10
3.2.1 Aço 11
3.2.2 Cimento 12
3.2.3 Agregados 12
3.2.4 Água do Amassamento 13
3.2.5 Propriedades 13
3.2.6 Dosagem 13
3.2.7 Mistura e Amassamento 14
3.2.8 Transporte 14
3.2.9 Adensamento 14
3.2.10 Juntas de Concretagem 15
3.2.11 Cura 15
3.2.12 Reparos no Concreto 16
4 PAREDES E PAINÉIS 16
4.1 BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 16
4.1.1 Encunhamento das Paredes 17
4.2 VERGAS E CONTRAVERGAS EM CONCRETO 18
5 ESQUADRIAS 18
5.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA 19

5.2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO 19
5.3 PORTA DE VIDRO 19
5.4 FERRAGEM 20
5.5 DOBRADIÇAS 20
5.6 VIDROS 21
5.7 ESPELHO 22
6 PAVIMENTAÇÕES 22
6.1 PISO 22
6.2 CONTRAPISO 23
6.3 PEITORIL 24
6.4 REVESTIMENTO PLACAS CERÂMICAS 24
6.4.1 Rodapés Placas Cerâmicas 25
6.5 JUNTAS DE DILATAÇÃO 26
7 REVESTIMENTOS 26
7.1 REVESTIMENTO DE PAREDE 27
7.1.1 Chapisco 27
7.1.2 Emboço/Massa única ou reboco 28
7.1.3 Revestimento Cerâmico Interno 28
7.1.4 Massa PVA 29
7.1.5 Massa Acrílica 30
7.2 REVESTIMENTO DE TETO 30
7.2.1 Forro Tipo PVC 30
8 PINTURAS 30
8.1 PINTURA DAS PAREDES INTERNAS 32
8.2 PINTURAS EXTERNAS 32
8.3 PINTURA PORTAS DE MADEIRA 32
9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS 33
9.1 TUBULAÇÕES EMBUTIDAS 33
9.2 TUBULAÇÕES AÉREAS 34
9.3 TUBULAÇÕES ENTERRADAS 34
9.4 MEIOS DE LIGAÇÃO 34
9.5 GERAL 35

9.6 ÁGUA FRIA 36
9.7 REGISTROS 36
9.8 ESGOTO SANITÁRIO 37
10 LOUÇAS SANITÁRIAS E BANCADAS 37
10.1 CUBA 37
11 METAIS E ACESSÓRIOS 38
11.1 TORNEIRA LAVATÓRIOS 38
11.2 TOALHEIRA, SABONETEIRA E PAPELEIRA 39
11.3 METAIS E ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE 39
12.3.1 Barras de Apoio - Fixa 39
12.3.2 Barras de Apoio - Articulável 39
12.3.3 Botão de Emergência 40
12 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO 40
12.1 SISTEMA MÓVEL – EXTINTORES 40
12.2 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 40
12.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO 40
12.4 SINALIZAÇÃO DE CAPACIDADE TOTAL DE PÚBLICO 41
12.5 PROCESSO EXECUTIVO 41
13.5.1 Instalação de Equipamentos 41
13.5.2 Meio de Ligação 41
13 SERVIÇOS FINAIS 42
13.1 LIMPEZA DA OBRA 42
14.1.1 Procedimentos Específicos 43
13.2 RESERVA TÉCNICA DE MATERIAIS 44
13.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO 44

1 OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando a ampliação das instalações da Unidade CRAS do bairro Martello, localizado na Rua Alberto Zanatta, nº 210, Bairro Martello, Município de Caçador – SC.

Imagem 1 - Localização do Terreno



Fonte: Google Earth, 2026

Área do terreno: 351,00 m².

Notas importantes:

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.

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 Arquitetônico;
- Projeto de Instalações Hidrossanitárias;
- Projeto Elétrico;
- 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 Caçador - 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, cintos de segurança, linhas de vida, guarda-corpo, entre outros, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

Todos os serviços executados deverão obedecer aos seus respectivos projetos executivos e seus complementos, as normas técnicas

da ABNT e outras cabíveis sempre primando pelo rigor e segurança. Assim como atender as normas e especificações contidas neste memorial.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CANTEIRO

A CONTRATADA deverá manter fechadas as portas de acesso a obra e cobrir com tapumes onde for necessário.

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 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 pertinentes, 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 2,40m², com altura de 1,20m e largura de 2,00m, 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 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE MATERIAIS

O início das atividades se dará pelos processos de demolição e remoção dos entulhos gerados pelo processo de demolição. Em conformidade com

indicações no projeto arquitetônico. Os materiais a serem removidos não serão reaproveitados.

2.3.1 Das atividades de demolição

Demolição de paredes de alvenaria e abertura de vãos para novas esquadrias, execução da demolição de alvenaria de tijolos furados conforme projeto de demolição. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. A demolição das alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

2.3.2 Limpeza mecânica de terreno

A limpeza do terreno se dará por meio da remoção de árvores e vegetação com diâmetro de 15cm, de forma mecanizada, após a remoção, realizar a estocagem em local de fácil acesso. Remover todo o entulho gerado após o corte das árvores e retirada das raízes.

2.4 REGULARIZAÇÃO

A CONTRATADA será responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento. Todo dispositivo de memória da locação, auxiliar da construção deve ter vida útil, em perfeita operação, compatível com o prazo previsto para uso, sem deformações ou deslocamentos.

3 ESTRUTURA

Para execução e fornecimento dos serviços estruturais, a contratada deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural e atender ao disposto nas normas brasileiras em vigor. Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações devem ser executadas de acordo com os projetos e memorial descritivo do projeto estrutural.

As passagens das tubulações com diâmetro nominal de até 2 polegadas, através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer aos projetos. Para tubulações com diâmetro superior a 2 polegadas, que necessitarem atravessar elementos estruturais, deverão ser consultados os autores dos projetos.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos. Sempre que a fiscalização tiver dúvidas a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

Deverá ser dada especial atenção ao acabamento do concreto nas superfícies que receberão diretamente impermeabilização, para que não haja saliências, rebarbas ou imperfeições que possam danificar a impermeabilização.

O concreto a ser utilizado nas peças terá a resistência efetiva compatível com a **resistência à compressão característica (fck)**, indicada no projeto, atendendo a critérios das Normas.

3.1 FUNDAÇÕES

Todas as escavações necessárias para a execução rigorosa do projeto arquitetônico e estrutural, obtendo-se os níveis e dimensões exigidas, serão de responsabilidade da empresa executora.

3.1.1 Fundação Direta

Entende-se por fundação direta para fins destas especificações, aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais inferiores do solo. A profundidade para fins de assentamento da fundação será fixada pelo projeto e verificada no local pela fiscalização antes de qualquer

execução. O fundo das cavas da fundação será isento de: pedras soltas, detritos orgânicos, etc., e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.), sendo posteriormente apiloado. Dar-se-á especial atenção à colocação dos arranjos dos pilares quanto aos posicionamentos, bem como sua verticalidade (prumo).

3.2 EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

Generalidades: será levada em conta, que os projetos estruturais estarão obedecendo às normas específicas da ABNT, em sua forma mais recente, aplicável ao caso, quando sua leitura e interpretação, embora que qualquer parte da estrutura executada pelo construtor, implique em sua total e integral responsabilidade, quanto a sua estabilidade e resistência. Cumpre em vista do exposto anteriormente ao construtor, examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à fiscalização, qualquer observação sobre ele ou parte dele, com que não concorde ou iniba da responsabilidade de executar, sugerindo as soluções que julguem adequadas ao caso. O construtor locará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, cabendo-lhe, por sua própria conta, qualquer correção ou demolição, decorrentes, julgadas, comprovadamente imperfeitos pela fiscalização. Antes de iniciar os serviços, o construtor deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que a referência de nível (RN) quando não indicada expressamente no projeto, ou não aceito por motivo justificado pela fiscalização, será escolhido em acordo com ela.

Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações devem ser executadas 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, 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 além dos itens obrigatórios pelos dispositivos legais vigentes.

3.2.1 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 e NBR 14931.

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 cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento 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.

3.2.2 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.

3.2.3 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, aconselhasse, 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 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

3.2.4 Água do 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.

3.2.5 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.

3.2.6 Dosagem

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655. 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.

3.2.7 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 se amassar, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento.

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

3.2.8 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 ao disposto na NBR 6118 e na NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3.2.9 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 ¾ do comprimento da agulha.

3.2.10 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 se reiniciar 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.

3.2.11 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.

As formas deverão ser umedecidas antes da concretagem.

A retirada das fôrmas deverá obedecer ao disposto nas normas da ABNT vigentes, devendo-se atentar para os prazos recomendados conforme NBR 6118:

- Faces laterais: 03 dias;
- Faces inferiores: 14 dias;
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.

Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: nichos de concretagem, ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

3.2.12 Reparos no Concreto

Correrão pôr conta da CONTRATADA as despesas provenientes de reparos que se façam necessários em concreto endurecido provocados pôr erros ou inobservância das normas aplicáveis à espécie.

Na ocorrência de falhas de concretagem, o reparo consistirá na remoção do concreto defeituoso até que se atinja a parte em bom estado. As cavidades eventualmente formadas serão limpas e tratadas com adesivo estrutural após o que, sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO, os vazios serão preenchidos com argamassa adequada.

A argamassa a ser utilizada (DRY PACK), consiste em uma mistura de cimento e areia, traço 1:2:5 ou 1:3, feita a seco com cimento Portland Pozolânico. No concreto aparente a argamassa será acrescida de cimento branco, em proporções ideais, de modo a se proporcionar a aparência uniforme com o concreto antigo.

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.

Como o presente projeto refere-se a reforma de edificação existente, os serviços a serem executados são de montagem de paredes em gesso acartonado para área úmida, abertura de portas, fechamento de abertura de portas e janelas.

4.1 BLOCOS CERÂMICOS FURADOS

As paredes de alvenaria, conforme projeto, serão executadas com blocos cerâmicos furados na vertical de 11,50 x 19,00 x 29,00cm, de primeira qualidade,

bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentados com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), em construção e pé direito em conformidade com 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 1,0cm a 1,5cm 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, 6461 e 6460, as versões mais atualizadas de cada norma, assim como eventuais normas que as substituírem.

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 assentada 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.

4.1.1 Encunhamento das Paredes

Todas as paredes deverão atingir superiormente a altura do pé direito de acordo com o estipulado em projeto, chegando à altura adequada para a execução do encunhamento.

Para a alvenaria que será utilizada para vedação das aberturas o Encunhamento deverá atingir superiormente a altura das vergas.

O encunhamento não deve ser feito de imediato, devendo ser realizado apenas quando o pavimento superior já estiver com a alvenaria levantada, e consequentemente a viga já apresentar a flecha prevista.

4.2 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 portas. O engastamento lateral mínimo é de acordo com o projeto e não inferior a 20 cm para cada lado da abertura.

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 10 cm, devendo ainda ser armadas com 4 barras de 6,3 mm e estribos de 5,0mm a cada 15 cm, aço CA-50 e CA-60.

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.

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 MADEIRA

Toda a madeira a ser empregada deverá ser isenta de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Todas as portas devem seguir um padrão de cor branca de espessura 35mm maciças, tendo suas medidas e formas de abertura especificadas em projeto arquitetônico.

A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco/batente e o reenquadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura. As dimensões e características das esquadrias devem seguir conforme a tabela de esquadrias do projeto arquitetônico bem como seus detalhamentos.

5.2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias (janelas) serão de alumínio anodizado de alta qualidade linha 25 na cor branca, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco.

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.

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8. Utilizar réguas 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.

5.3 PORTA DE VIDRO

A porta de vidro deverá atender todos os requisitos quanto a dimensões e especificações dadas em projeto arquitetônico compostas de esquadrias de

alumínio anodizado de alta qualidade linha 25 na cor branca com vidros temperados tipo Blindex de 10mm de espessura na tonalidade incolor com todos os complementos metálicos cromados e polido para sua fixação.

Puxadores tipo alça de 30cm cromado com fechaduras centrais também cromados.

5.4 FERRAGEM

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, chapatestas, 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.

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 14913, 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.

5.5 DOBRADIÇAS

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 35kg devem utilizar quatro dobradiças.

5.6 VIDROS

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.

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 rebaixos, de modo a garantir as folgas e evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho.

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 5,0mm.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. 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.

As chapas de vidro deverão ser fornecidas nas dimensões respectivas, evitando-se, sempre que possível, cortes no local da construção. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

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

As especificações dos vidros bem como suas espessuras deverão seguir o projeto arquitetônico.

5.7 ESPELHO

Os ambientes que necessitarem e for especificado em projeto deverão conter Espelhos de espessura mínima de 4mm com dimensões de H=1 m e L= 50 cm com moldura em plástico branco, detalhamento de instalações especificados em projeto.

Segue modelo a ser adotado:

Imagem 2 – Modelo Espelho



Fonte: Google (2026).

6 PAVIMENTAÇÕES

A formatação dos pavimentos se dará da seguinte forma:

- Lastro com material granular (pedra britada nº 1 e nº 2) com espessura de 10cm;
- Revestimento – variável de acordo com cada material utilizado.

6.1 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:

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

6.3 PEITORIL

Em GRANITO BRANCO ITAÚNA, polido em todas as faces aparentes, com 3 cm de espessura e largura a atender a espessura da alvenaria mais a pingadeira com no mínimo 2 cm (pingadeira). Deverá ser assentado com argamassa de cimento e areia média sem peneirar traço 1:3 em todos os peitoris das janelas, seguir detalhe em projeto.

Imagem 3 – Granito Branco Itaúna



Fonte: Google (2026).

6.4 REVESTIMENTO PLACAS CERÂMICAS

Nos locais onde será instalado piso com revestimento cerâmico, o mesmo será em placas cerâmicas antiderrapante de dimensões de 60x60 cm, de 1ª qualidade classe A Extra, PEI 4, conforme Norma NBR 13818, nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser assentados com argamassa adesiva para cerâmica conforme NBR 14081. As cores dos rejuntamentos serão as mais próximas das cores das cerâmicas.

O assentamento será feito após, no mínimo, 7 dias da execução do contrapiso, visando diminuir o efeito de retração da argamassa sobre o piso cerâmico.

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 2mm 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.

6.4.1 Rodapés Placas Cerâmicas

Todos os locais que receberem piso cerâmico serão arrematados por rodapés com placas do mesmo material, 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, de dimensões de 60 x 60 cm com altura de 7,5 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 45º 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 JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação da estrutura deverão ser preenchidas com mastique de poliuretano, conforme detalhado no Projeto Arquitetônico.

Mastique de poliuretano é um selante monocomponente à base de poliuretano. Ele cura por reação com a umidade atmosférica para formar um material macio como a borracha com excelente elasticidade em baixo módulo.

Antes da aplicação do mastique, deve-se utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes. Caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas. Deve-se colocar fita crepe nas extremidades das juntas antes da aplicação do mastique.

As juntas deverão possuir seções mínimas previstas em detalhe no projeto. Deverão ser colocados limitadores de superfície para limitar a superfície nas dimensões mínimas.

O limitador deverá entrar de forma justa no interior da junta.

A ponta do mastique deve ser cortada conforme o tamanho da junta.

Para a aplicação, deve-se utilizar uma pistola manual e aplicar em uma posição de 45º em forma de compressão.

Por fim, deve ser feito o acabamento deixando a superfície lisa.

7 REVESTIMENTOS

Revestimentos são camadas aplicadas sobre paredes, pisos e teto com a finalidade de proteger o substrato contra umidade, aumentar a resistência e o isolamento termoacústico, adequá-los à aplicação de novas camadas de revestimento e conferir efeito estético.

7.1 REVESTIMENTO DE PAREDE

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.

7.1.1 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.

7.1.2 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 20 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.

7.1.3 Revestimento Cerâmico Interno

Os revestimentos cerâmicos de parede serão do tipo cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60 x 60 cm. Deverão ter 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.

As paredes dos ambientes indicadas no projeto serão revestidas com revestimentos cerâmicos de 1ª linha, Classe A Extra, conforme NBR 13818, com os grupos de resistência ao desgaste por abrasão determinados pelo PEI conforme a sua utilização, lisos, em cor branca. As peças serão assentadas com argamassa colante ACI, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 3 a 5 mm de espessura, cor branca, e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, deverão ser utilizadas ferramentas apropriadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

O revestimento cerâmico de parede deverá ser assentado conforme definido no projeto arquitetônico e nas plantas de detalhamento do projeto arquitetônico até a altura indicada nos mesmos.

7.1.4 Massa PVA

Toda a alvenaria interna que não receberá acabamento em azulejo cerâmico e todo forro rebocado, terá sua superfície com acabamento com massa PVA.

Aplicar a massa PVA em camadas finas, após feita a limpeza da superfície (lixamento e limpeza com pano seco para retirar toda o resíduo arenoso do reboco, em três ou quatro 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 n° 320 para as demais aplicações e limpa com pano seco para retirar todo o pó do local antes da próxima aplicação de massa.

7.1.5 Massa Acrílica

A alvenaria externa, terá sua superfície com acabamento com massa acrílica.

Aplicar a massa acrílica em camadas finas, após feita a limpeza da superfície (lixamento e limpeza com pano seco para retirar toda o resíduo arenoso do reboco), em três ou quatro 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 n° 320 para as demais aplicações e limpa com pano seco para retirar todo o pó do local antes da próxima aplicação de massa.

7.2 REVESTIMENTO DE TETO

Deverá ser obedecido quadro de especificações para teto dos projetos arquitetônicos.

7.2.1 Forro Tipo PVC

Os ambientes da edificação terão revestimento de teto em réguas de PVC liso, conforme detalhado no projeto arquitetônico.

8 PINTURAS

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 homogeneizadas 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.

8.1 PINTURA DAS PAREDES INTERNAS

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

Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação e lixamento de fundo selador látex PVA, uma demão. Após um período mínimo de 8 horas da aplicação do fundo selador látex PVA, deverá ser aplicada de 3 a 4 demãos de massa PVA (avaliada pelo Fiscal da Obra).

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

8.2 PINTURAS EXTERNAS

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 3 ou 4 demãos conforme a necessidade (avaliada pelo Fiscal da Obra).

8.3 PINTURA PORTAS DE MADEIRA

As portas de madeira devem ser lixadas cuidadosamente com remoção posterior do pó, logo após será aplicado 2 demãos + fundo de tinta a esmalte na cor branca, para madeira, em todas as portas de madeira.

9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

Todas as instalações hidro sanitárias e de águas pluviais deverão obedecer às Normas Brasileiras (ABNT; NBR 5626; NBR 8160; NBR 5688), às normas e padrões adotados pela concessionária de saneamento e abastecimento local, os Projetos e estas especificações.

Os serviços de instalações hidro sanitárias 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.

9.1 TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, as mesmas deverão ser recortadas cuidadosamente com serra elétrica com disco (makita) 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.

9.2 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.

9.3 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.

9.4 MEIOS DE LIGAÇÃO

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, deverse-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, dever-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.

9.5 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.

9.6 ÁGUA FRIA

Partindo da rede pública conforme projeto, 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.

A rede de alimentação (alimentador predial) será feita por tubulação enterrada na região em volta do prédio, ficando aparente, pelo fundo da caixa d’água na cobertura conforme mostrado em projeto.

Do reservatório superior derivarão saídas específicas para alimentação da coluna que atenderá a rede de distribuição dos ambientes e demais pontos de água potável.

9.7 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.

9.8 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 alvenarias de tijolo maciço 60x60x30cm, 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.

Após a instalação de todas as tubulações, será feito teste de estanqueidade e de fumaça, efetuando-se sucessivas descargas nos aparelhos de consumo d'água, verificando-se eventuais vazamentos antes das tubulações serem recobertas e funcionalidade do sistema de ventilação.

As instalações do sistema de tratamento de esgoto existentes serão utilizadas como destinação dos efluentes gerados, para que sejam encaminhados à rede coletora.

10 LOUÇAS SANITÁRIAS E BANCADAS

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 e devem ser nos modelos previstos em projeto e orçamento.

10.1 CUBA

Cuba de lavatório de canto em formato redondo em louça branca de diâmetro 30cm, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível cromado e demais vedações e conexões com dimensões especificadas em projeto. Instalação deve ser executada conforme detalhamento em projeto, segue modelo de cubas a serem instalados em sanitários comuns:

Imagem 4 – Cuba



Fonte: Google (2026).

11 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.

11.1 TORNEIRA LAVATÓRIOS

Torneira metálica cromada de mesa, temporizada pressão fechamento automático, bica baixa conforme modelo:

Imagem 5 – Torneira Lavatórios

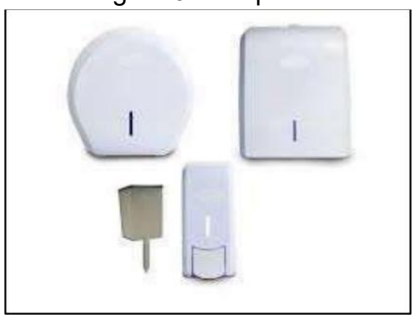


Fonte: Google (2026).

11.2 TOALHEIRA, SABONETEIRA E PAPELEIRA

Serão do tipo dispenser ABS na cor branca, instalados em parede, detalhamentos de instalação conforme projeto. Segue modelo de Dispensers a serem utilizados:

Imagem 6 – Dispensers



Fonte: Google (2026).

11.3 METAIS E ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE

12.3.1 Barras de Apoio - Fixa

Barras de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=90cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Instaladas conforme projeto executivo.

12.3.2 Barras de Apoio - Articulável

Barras de apoio, reta, articulável, em aço inox, l=70cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Instaladas conforme projeto executivo.

12.3.3 Botão de Emergência

Deverão ser instalados conforme recomendado pela NBR 9050, botões de alarme nas instalações sanitárias com acessibilidade a pessoas com deficiência, com acionador e sirene áudio visual.

12 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

As instalações para combate a incêndio serão compostas por:

12.1 SISTEMA MÓVEL – EXTINTORES

Será constituído por extintores de incêndio portáteis tipo pó químico (PQS), Classe A/B/C 4,0Kg, de acordo com a categoria de incêndio e conforme indicado no projeto. A fixação e a sinalização das unidades extintoras deverão se dar conforme detalhe especifico apresentado no projeto e deverão constar de selo de certificação atualizado em conformidade com o INMETRO e ABNT.

12.2 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Deverão ser fornecidas e instaladas luminárias de emergência, conforme previsto em projeto. Estes dispositivos serão do seguinte tipo:

- Luminária de emergência com 30 lâmpadas fluorescentes de LED, tensão 220V, sobreposto na parede h = 210cm. Terão baterias seladas com autonomia mínima de 1 hora e as características luminotécnicas conforme projeto;

12.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Deverão ser fornecidas e instaladas as placas de sinalização a seguir:

• Placa de Sinalização de Abandono de Local: fotoluminescente, de face única, com dimensões de 25 x 16 cm ou 50 x 32 cm, conforme identificado em projeto;

• Placa de Sinalização de Abandono de Local com Indicação do Sentido da Rota de Fuga: fotoluminescente, de face única, com dimensões de 25 x 16 cm ou 50 x 32 cm, conforme identificado em projeto;

• Placa Sinalização Proibido Depositar Materiais: fotoluminescente, de face única, auto colante, de formato redondo conforme detalhado em projeto. Deve atender todas as normas do corpo de bombeiro e NBR 13434.

12.4 SINALIZAÇÃO DE CAPACIDADE TOTAL DE PÚBLICO

Deverá ser fornecida e instalada placa acrílica de sinalização face única de capacidade total de público, de dimensões de 20x40cm, conforme detalhamento e locação previstos em projeto.

12.5 PROCESSO EXECUTIVO

13.5.1 Instalação de Equipamentos

As unidades extintoras deverão ser instaladas conforme indicado no projeto em detalhe específico.

Quanto à fiação de alimentação do sistema de iluminação de emergência, não serão admitidos remendos, sob pena de rejeição do sistema.

Os eletrodutos para acondicionamento dos condutores do circuito do sistema de iluminação e emergência deverão ser instalados de forma rígida, conforme detalhe específico apresentado em projeto.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

13.5.2 Meio de Ligação

Serão utilizadas nas derivações dos condutores do circuito de alimentação do sistema de iluminação de emergências, caixas de passagem metálicas.

13 SERVIÇOS FINAIS

13.1 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 tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias;
- A limpeza dos pisos será executada com uso de água e sabão, podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10. Onde foi aplicado ácido, deve ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação;

- Os metais de aparelhos sanitários e esquadrias deverão ser limpos com removedor de tinta adequado. Nos casos em que não houver presença de tintas e vernizes, serão simplesmente esfregados com flanelas até recuperação integral do brilho natural;
- 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 de 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;
- Para a limpeza dos vidros, deverão ser empregados removedores adequados, a fim de evitar riscos. Deve-se tomar cuidado na limpeza junto aos caixilhos para se evitar estragos na pintura.

14.1.1 Procedimentos Específicos

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

- Azulejos: remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- 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.

13.2 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 Revestimento Cerâmico Interno;
- Rodapé Placas Cerâmicas;
- Parede Cerâmica placas tipo Esmaltada.

Também deverão ser dispostas uma lata de 18l referente a cada cor utilizada tanto para pintura quanto para textura.

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.

13.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

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.

Documento assinado digitalmente
gov.br
GUSTAVO BARCARO
Data: 20/07/2026 13:26:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Gustavo Barcaro
Engenheiro Civil
CREA/SC 197.124-3