



TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



QUARTEL DO COMANDO GERAL
DIRETORIA DE APOIO LOGÍSTICO E PATRIMÔNIO
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
AESO 01 (AE 103 SUL), Av. JK com Av. NS 03, Plano
Diretor Sul, Palmas - TO. CEP: 77.0015-060
projetosengenharia.cbmt@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO

**1º PELOTÃO DA 2ª CIA DO 1º BBM DO CORPO DE
BOMBEIROS MILITAR DO TOCANTINS NA CIDADE DE
MIRACEMA DO TOCANTINS – TO**

Palmas, 07 de abril de 2026.





1. INTRODUÇÃO

O documento que está sendo apresentado nas próximas páginas tem como objetivo descrever e especificar as etapas construtivas relativas a CONSTRUÇÃO DA SEDE DO 1º PELOTÃO DA 2ª CIA DO 1º BBM DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO TOCANTINS NA CIDADE DE MIRACEMA DO TOCANTINS – TO, com área de 651,77 m², localizado na Chácara RM, lote 05 (cinco), 3ª Zona, localizada na ligação com a COHAB, em Miracema do Tocantins – TO, com uma área de 4.900,00 m².

Todas as informações relativas aos serviços, tipos de materiais, execução, Normas e gerenciamento da obra de implantação da referida Construção, estão detalhadas a seguir.

Independente de transcrição prevalece para todos os serviços listados a seguir as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e na ausência desta, disposições de Normas específicas.

2. GENERALIDADES

Este memorial fixa condições mínimas exigíveis e aplicáveis pela fiscalização dos serviços necessários à conclusão da obra. A construção da obra deverá obedecer integralmente a esta Especificação e aos projetos, sendo os casos omitidos resolvidos pela fiscalização.

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações técnicas contidas em projetos e planilha orçamentária que tem como objetivo a especificar os materiais a serem utilizados, as normas a serem seguidas e os serviços a serem executados na obra.

3. FISCALIZAÇÃO

Será executada por técnico(s) credenciado(s) pela Gerência de Infraestrutura do CBMTO para o acompanhamento da obra. A fiscalização terá amplos poderes para recusar os serviços e materiais que não estejam de acordo com as especificações de projetos, planilhas e normas técnicas pertinentes. A empreiteira deverá manter a fiscalização informada do andamento e das dificuldades, como também de outras situações relativas à obra. A Empreiteira é obrigada a manter constantemente na obra, o “Diário de Obra”, no qual





a fiscalização ou o encarregado dos serviços anotar toda e quaisquer alterações ou ocorrências.

4. DESCRIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

4.1. Administração e Controle

A obra deve ser obrigatoriamente dirigida por engenheiro, podendo a pedido da FISCALIZAÇÃO, permanecer em tempo integral no canteiro de obras. Pelo engenheiro deverão ser feitas todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

Será obrigatoriamente, também, a presença no canteiro de obras de um mestre-de-obras ou encarregado geral com experiência comprovada, bem como profissionais para outras funções, tais como: encarregados setoriais, vigilância, serviços de escritório, apontador, almoxarife e outros que se fizerem necessários.

Poderá a FISCALIZAÇÃO a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

A empreiteira não poderá em hipótese alguma subcontratar os serviços na qual foi contratada.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Placa da obra

A placa da obra deverá ser de material metálico em chapa de aço galvanizada, podendo ser substituída por material tipo lona resistente a intempéries, de no mínimo de duas vezes o prazo de execução da obra. Com descrições legíveis e de boa qualidade.

A empresa contratada deverá consultar a fiscalização da GEINFRA – CBMTO, para fornecimento do modelo, e posteriormente, a confecção da placa da obra.

5.2. Limpeza do terreno

Antes do início de qualquer serviço de locação ou infraestrutura, deverá ser executada a limpeza geral da área destinada à implantação da obra, de acordo com as dimensões indicadas no projeto de implantação e sob supervisão da Fiscalização. O serviço compreende a capina, roçada, destocamento e a remoção de toda a camada de solo





orgânico, entulhos, raízes ou quaisquer materiais estranhos que possam comprometer a execução das fundações e pavimentações.

Toda a vegetação e materiais removidos deverão ser transportados para fora do canteiro de obras e destinados a bota-fora devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes, sendo vedada a queima de resíduos no local. A Construtora assume total responsabilidade por danos a árvores ou elementos vegetais cuja preservação esteja indicada em projeto ou legislação ambiental, bem como pela manutenção da limpeza das vias públicas lindeiras durante o transporte dos resíduos.

A limpeza deverá ser executada de forma a permitir o perfeito nivelamento e a correta demarcação dos eixos da edificação, garantindo que o terreno esteja livre de obstáculos que impeçam a precisão da locação da obra.

5.3. Ligações de água e energia

As ligações de água e energia estão previstas como definitivas conforme pode ser observada na planilha orçamentária. Pode-se adotar as ligações provisórias com anuência da fiscalização, porém os custos ficarão a cargo da contratada.

5.4. Canteiro de obra

A Construtora deverá providenciar a instalação do canteiro de obras em local devidamente aprovado pela Fiscalização, dimensionando as instalações provisórias de modo a garantir a plena execução dos serviços e o cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho (NR-18). O canteiro deverá contemplar áreas destinadas a depósito de materiais, central de fôrmas e armaduras e instalações de vivência (vestiários e área de refeições) em condições adequadas de higiene e conforto.

A organização do canteiro deverá permitir o fluxo seguro de veículos e pedestres, mantendo os materiais estocados de forma ordenada e protegidos das intempéries. Ao término da obra, a Construtora deverá proceder com a completa desmobilização das instalações, remoção de entulhos e recuperação das áreas utilizadas, entregando o terreno livre de qualquer ocupação provisória.





5.5. Locação da obra

O alinhamento consiste em fixar a obra no terreno de acordo com as plantas do projeto estrutural, locando a laje da base e as paredes cortinas de concreto armado. Deverão ser executadas as guias de locação construídas de tábuas e sarrafos nivelados, solidamente pregados, as estacas fincadas no terreno, totalmente travadas, para que não haja distorção ou deslocamento. A marcação deverá ser clara, não admitindo interpretação dúbia e permitindo facilmente controle.

6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de movimento de terra deverão ser executados em estrita observância às cotas de projeto e aos níveis de implantação definidos pela Fiscalização, compreendendo as operações de corte, aterro e transporte.

6.1. Aterro (Escavação, Carga e Transporte)

O aterro será executado com material proveniente de escavações locais, desde que o solo apresente características geotécnicas adequadas, ou com material de empréstimo selecionado. O serviço inclui a escavação na jazida, a carga, o transporte e o espalhamento em camadas sucessivas de, no máximo, 20 cm, devidamente umedecidas ou secas até atingirem a umidade ótima, seguidas de compactação mecânica até atingir o grau de compactação exigido em projeto (mínimo de 95% do Proctor Normal).

A Construtora é responsável pelo controle tecnológico e pelos ensaios de densidade "in situ", bem como pela remoção e transporte de qualquer excedente de terra para bota-fora licenciado.

6.2. Escavação Manual de Valas (Blocos e Baldrame)

A escavação manual para blocos de coroamento e vigas baldrame deverá respeitar as dimensões, eixos e profundidades indicadas no projeto estrutural, prevendo-se o espaço necessário para a montagem de formas. O fundo das valas deverá ser devidamente apiloado e nivelado, recebendo uma camada de concreto magro para regularização e isolamento da armadura. Caso sejam detectadas variações na resistência do solo durante a escavação, a Fiscalização deverá ser imediatamente comunicada.





6.3. Reaterro

O reaterro das valas de fundação e vazios internos deverá ser executado após a cura e desforma dos elementos estruturais, utilizando solo limpo, isento de detritos orgânicos ou pedregulhos de grandes dimensões. O preenchimento deve ser realizado em camadas compactadas manualmente ou com equipamentos leves (compactadores percursionistas), de modo a evitar esforços laterais excessivos sobre as estruturas recém-executadas e prevenir recalques futuros nos pisos internos.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

A execução dos serviços de impermeabilização deverá garantir a estanqueidade absoluta das estruturas e ambientes, protegendo a edificação contra a ascensão capilar, umidade direta e infiltrações, sob total responsabilidade da Construtora quanto à eficácia dos sistemas aplicados.

7.1. Preparação da superfície

O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em estrutura que concreto se recomenda a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

7.2. Impermeabilização de vigas baldrame

Todas as faces superiores e laterais das vigas baldrame deverão receber impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, aplicada em no mínimo 2 demãos cruzadas. Antes da aplicação, as superfícies devem estar limpas, secas e regularizadas, sem arestas vivas. O sistema visa impedir a ascensão de umidade por capilaridade para as alvenarias de vedação. A continuidade da película deve ser rigorosamente verificada, garantindo que não haja porosidade ou falhas de cobertura.

7.3. Impermeabilização de áreas molhadas

Nos banheiros e na copa, será aplicada impermeabilização com argamassa polimérica ou membrana acrílica, em demãos sucessivas, obrigatoriamente reforçada com véu de poliéster em todos os cantos, ralos e passagens de tubulações.





Nas paredes da copa e áreas secas dos banheiros, o sistema deverá subir até a altura de 30 cm em relação ao piso acabado. Na área restrita aos boxes de chuveiros, a impermeabilização deverá ser estendida até a altura de 180 cm.

A superfície de base deve ser preparada com regularização de cantos arredondados (meia-cana) para evitar o rompimento da membrana.

A Construtora deverá realizar testes de estanqueidade (lâmina d'água por 72 horas) em todos os compartimentos internos impermeabilizados antes da execução da proteção mecânica ou assentamento de pisos, emitindo relatório para aprovação da Fiscalização.

8. FUNDAÇÕES

Serão executadas fundações profundas do tipo estaca hélice contínua monitorada, com diâmetros, profundidades e locação rigorosamente de acordo com o Projeto de Fundações, as sondagens (SPT) previamente efetuadas e a aprovação da Fiscalização. A execução deve seguir as diretrizes da NBR 6122 e ser acompanhada de monitoramento eletrônico integral, gerando relatórios individuais por estaca que comprovem a integridade do fuste e o perfil de concretagem.

As especificações detalhadas referentes ao cálculo estrutural, armaduras e fck do concreto fazem parte do Projeto Estrutural. O fornecimento de concreto deverá garantir a trabalhabilidade necessária para este sistema, sob pena de perda da estaca.

A Construtora assume, de modo total e intransferível, a responsabilidade pela resistência e estabilidade das fundações executadas, bem como pela integridade das edificações existentes no entorno durante a operação do equipamento, garantindo a correta transmissão das cargas ao solo.

A execução das estruturas deverá obedecer rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas da ABNT relativas ao assunto da construtora são integralmente responsáveis pela resistência e estabilidade da estrutura em suas partes e em seu conjunto.





Haverá, no entanto, atenção especial para a natureza do terreno e tipo de solo, escoramentos, agressividade do lençol água com a finalidade de proteger e preservar a responsabilidade da execução e a resistência e estabilidade da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a resistência das peças.

8.1. Formas

As formas deverão ser montadas de modo a proporcionar estrutura nas dimensões exatas indicadas no projeto. Deverão ser cuidadosamente montadas, evitando-se tanto as imperfeições na superfície da estrutura consertada quanto ao escorrimento da nata de concreto, devendo estar devidamente rígidas e estáveis de modo a não se deformarem ou se danificarem por ação da carga do concreto fresco.

As passagens de canalização através das vigas ou outros elementos estruturais devem atender rigorosamente as especificações contidas no projeto.

8.2. Armaduras

Os aços a ser empregados serão dos tipos CA-50, e CA-60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. As armaduras serão separadas das formas por meio de espaçadores de concreto (pastilhas) ou de PVC. Não deverá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de normas técnicas.

8.3. Concreto

O preparo do concreto será mecânico e contínuo. Deverá durar o tempo necessário para assegurar sua perfeita homogeneidade.

Deverão ser atendidas rigorosamente as orientações constantes no projeto estrutural quando ao concreto utilizado na obra, ou seja, o traço, o fck e o teste de abatimento ('slump-teste') devem atender à especificação.





A resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

Não será admitido lançamento de concreto de uma altura superior a dois metros. Se necessário deverá ser aberta “janela” na forma, possibilitando o lançamento de concreto a intervalos com distâncias inferiores ao limite Máximo acima citado.

O lançamento do concreto deverá ser cuidadoso de forma a reduzir choques, no local exato de seu emprego.

Não será permitido entre o fim do amassamento e o lançamento intervalo superior a 30 minutos, não sendo admitido o uso de concreto remisturado. Com o uso de retardamento de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

O lançamento deverá ser interrompido se houver ocorrência de chuva intensa durante a concretagem. Neste caso, a superfície do concreto deverá ser coberta com lona, evitando-se assim o acúmulo de água junto ao concreto fresco.

As imperfeições apresentadas na superfície do concreto, tais como reentrâncias, saliências, buracos ocasionados por segregação de materiais etc., serão preenchidos com concreto novo ou grout, de modo a tornar a estrutura com acabamento liso.

Todo concreto recém-lançado será protegido de chuvas fortes e água corrente durante, no mínimo, as primeiras 14 horas após o lançamento.

A cura do concreto deverá ser cuidadosamente acompanhada, mantendo-se úmidas as superfícies por meio de irrigação periódica ou outro modo que assegure a cura adequada, pelo menos durante os sete (07) primeiros dias após o lançamento do concreto.

8.4. Escoramentos

Poderão ser preferencialmente metálicos, com o máximo cuidado a fim de se evitar acidentes. Poderá ser executado também com madeira desde que garantida a estabilidade do serviço.





A retirada das formas e do escoramento deve ser realizada sem choques, a partir de 14 e 28 dias de concretagem, de acordo com programação prévia. A laje especificamente deverá ser desformada com no mínimo 21 dias.

9. SUPERESTRUTURA

9.1. Estrutura metálica

A execução da estrutura metálica, compreendendo colunas, vigas e sistemas de contraventamento, deverá obedecer rigorosamente ao Projeto Estrutural e às prescrições da NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios). Todas as peças deverão ser fabricadas com perfis de aço estrutural de primeira qualidade, isentos de oxidação, empenamentos ou defeitos de laminação.

As colunas e vigas deverão ser montadas respeitando o prumo, nível e alinhamento dos eixos estabelecidos. A fixação das colunas às fundações ou pedestais de concreto será realizada através de chapas de base dimensionadas em projeto, devidamente niveladas e fixadas por meio de chumbadores de alta resistência. O preenchimento do espaço entre a chapa de base e a superfície de concreto deverá ser executado com argamassa de alta resistência e baixa retração (grout), garantindo a transferência uniforme das cargas.

Para garantir a estabilidade global da edificação e a resistência aos esforços horizontais (vento), serão instalados sistemas de contraventamento em perfis tipo cantoneira, conforme detalhado no projeto estrutural. As conexões deverão ser executadas por meio de solda ou parafusos de alta resistência, assegurando que o travamento do conjunto impeça qualquer deformação excessiva ou instabilidade geométrica da estrutura.

Todas as ligações soldadas deverão ser executadas por profissionais qualificados, com a remoção completa da escória e inspeção visual para garantia da integridade do cordão de solda. As ligações parafusadas deverão observar o torque de aperto especificado em projeto.

A Construtora assume responsabilidade integral pela fabricação, transporte, içamento e montagem final da estrutura, garantindo a estabilidade do conjunto e a integridade das interfaces com os demais elementos construtivos (alvenarias e coberturas). É de





responsabilidade da Contratada a proteção anticorrosiva imediata de todas as conexões executadas em canteiro.

9.2. Laje Steel Deck

A execução das lajes deverá utilizar o sistema steel deck, em estrita observância ao Projeto Estrutural e às normas NBR 8800 e NBR 14323. O sistema deve ser concebido para atuar de forma mista, onde a chapa de aço perfilada desempenha as funções de fôrma durante a concretagem e de armadura positiva após a cura do concreto.

As chapas de aço deverão ser de aço estrutural galvanizado, com espessura e altura de nervura conforme especificadas em projeto, isentas de amassamentos ou oxidação. O apoio das chapas sobre as vigas metálicas deve respeitar o comprimento mínimo de apoio definido pelo fabricante. A fixação das chapas à estrutura metálica será realizada por meio de parafusos autoperfurantes ou solda a ponto, garantindo a estabilidade da fôrma contra deslocamentos durante o espalhamento do concreto e a segurança dos operários.

Para garantir a interação mista entre a laje e as vigas, deverão ser instalados conectores de cisalhamento (stud bolts) soldados às vigas através da chapa, conforme o espaçamento de projeto. Sobre as chapas, deverá ser posicionada a armadura de distribuição (tela eletrossoldada) e as armaduras de reforço negativo sobre os apoios, garantindo o cobrimento nominal mínimo. Devem-se utilizar espaçadores plásticos para evitar o contato direto da tela com a chapa de aço.

O concreto deverá possuir o fck e a trabalhabilidade especificados em projeto, devendo ser lançado e espalhado de forma uniforme para evitar sobrecargas pontuais. Caso o projeto exija, deverá ser executado o escoramento provisório (linhas de escora) antes da concretagem, o qual só poderá ser removido após o concreto atingir a resistência de desforma.

A Construtora assume total responsabilidade pela estanqueidade das fôrmas nas bordas e arremates, pelo acabamento da superfície do concreto (nivelamento e regularidade) e pela limpeza imediata de qualquer resquício de concreto que venha a escorrer sobre a estrutura metálica inferior.





10. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

10.1. Chapisco

Antes de iniciado quaisquer revestimentos, proceder ao teste das instalações hidráulicas e sanitárias. O chapisco comum será executado com argamassa de cimento Portland CP 32 e areia grossa, traço volumétrico 1:3.

As superfícies das alvenarias e do concreto da estrutura, salvo indicação em contrário, de um modo geral receberão uma camada de base em chapisco, constituindo uma superfície irregular e descontínua. As superfícies para a aplicação do chapisco serão limpas a vassoura abundantemente molhadas com a utilização de esguicho de mangueira.

10.2. Emboço e o Reboco Massa Única

O emboço e o reboco constituem-se de duas camadas contínuas e superpostas, com o emboço correspondente à camada sobre a superfície a revestir e o reboco aplicado sobre o emboço. O emboço constitui-se a camada de base para as superfícies dos parâmetros que receberão acabamento definitivo em revestimentos de ladrilho cerâmicos, azulejos ou pedras laminadas. Os rebocos constituem-se como revestimento definitivo para possibilitar, usualmente, a aplicação de pintura de acabamento.

O emboço, de uma maneira geral, será executado com argamassa de cimento e areia fina, traço volumétrico 1:2:8 ou traço equivalente. A espessura do revestimento – emboço e reboco – não deverá ser superior a 25 mm. Os rebocos (massa única) destinados a revestimentos de paredes externas deverão ser confeccionados com a adição de hidrofugantes, traço volumétrico 1:2:8.

10.3. Lastro de concreto magro com regularização

Após feita a compactação e a regularização do solo conforme previsto nos serviços de terraplanagem, obedecendo aos níveis de inclinação prevista para a pavimentação que as devem recobrir. A camada do lastro de concreto se fará em concreto simples, traço 1:5 com espessura mínima prevista na composição analítica do item em planilha orçamentária ou projeto com no mínimo 3,0 cm. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com fator água/cimento menor que 0,50.





11. ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS

11.1. PAINEL Termoisolante

Os painéis a serem utilizados devem estar isentos de riscos, desgastes ou outra avaria que possa comprometer uma instalação eficiente, bem como sua aparência estética.

Ao fazer o manuseio dos painéis, nunca os arraste, pois pode haver elementos abrasivos, como limalhas, areias e outros, que podem danificar o seu revestimento. Usar EPI's adequados, conforme diretrizes ESH para projetos de engenharia.

Deve ser içada somente uma embalagem de cada vez, utilizando-se duas cintas de carga presas ao tablado ou suporte de madeira, distanciando-se uma da outra até dar o ponto de equilíbrio. Deve-se assegurar que a área de descarga é nivelada e plana. Sempre armazenar os fardos de painel em local coberto, ou utilizando lona de proteção sobre eles.

Caso os produtos não sejam instalados imediatamente após o recebimento, os mesmos devem ser protegidos da incidência de sol e do calor logo após a sua descarga. E, nesses casos, dependendo do local de armazenamento e tempo de acondicionamento dos materiais, a película protetora deverá ser removida de cada produto, reembalando-os cuidadosamente e os protegendo das intempéries.

É recomendável retirar a película protetora à medida que os painéis são instalados no final de cada dia. Durante o processo de montagem, soltar o filme ao longo dos dois encaixes para realizar a fixação da peça. Retirar em um ângulo de aproximadamente 45° para que saia completamente, ao final do dia da montagem.

Nos casos em que forem necessários realizar recortes nos painéis, recomenda-se a utilização de serra tipo tico-tico ou serra sabre, não sendo recomendado o uso de lixadeira ou serras abrasivas.

Após a instalação dos painéis é necessário realizar a limpeza da superfície removendo limalhas, parafusos e sujeiras, decorrentes da instalação dos materiais.

Para limpeza dos produtos, alguns cuidados devem ser tomados, a quantidade de força e o tempo gasto na fricção da superfície podem resultar em um efeito de polimento na





superfície do painel, ou a utilização de superfícies ásperas pode ocasionar o lixamento da camada de pintura, o que deve ser evitado.

11.2. Fechamento vertical com telha metálica

O fechamento de vãos externos será executado com telhas de aço galvanizado na vertical, com perfil trapezoidal, conforme as dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. O sistema deve garantir a estanqueidade contra ventos e chuvas, além de proporcionar o acabamento estético externo da edificação.

As telhas deverão ser fixadas sobre uma estrutura de suporte devidamente alinhada e nivelada. A fixação será realizada por meio de parafusos autoperfurantes galvanizados, dotados de arruelas de vedação, que devem ser aplicados com torque controlado para evitar o esmagamento excessivo ou a folga da vedação.

Todos os encontros com esquadrias, cantos, bases e topos de parede deverão receber arremates em chapas de aço galvanizado (rufos e pingadeiras), dobrados sob medida, para garantir a continuidade da estanqueidade e o acabamento visual. As emendas desses arremates devem ser seladas com mastique de poliuretano (PU) de alta aderência.

11.3. Alvenaria

A execução das alvenarias deverá obedecer ao projeto conforme especificações do tipo de material, espessuras e posicionamento. Deverão ser seguidas rigorosamente as normas da ABNT, proporcionando a devida qualidade e resistência do conjunto. As cotas nas plantas, cortes e detalhes, indicam a espessura das paredes com acabamento.

As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas, deverão ser levantadas simultaneamente em vãos contínuos. O assentamento dos tijolos deverá ser feito de forma cuidadosa, proporcionando as fiadas, nivelamento, alinhamento e prumo perfeito. As juntas horizontais e verticais deverão ser uniformes e com espessura de 01 (um) centímetro.

Na execução das alvenarias, as paredes deverão ser interrompidas a 15 centímetros das vigas ou lajes, ficando o arremate – encunhamento – para ser feito após 24 horas, antes que, nenhuma carga repouse sobre a alvenaria.





Antes de ser iniciado qualquer revestimento deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluidos em geral à pressão recomendada para cada caso.

11.4. Gesso acartonado (drywall)

A execução das vedações internas em sistema de drywall deverá obedecer rigorosamente às diretrizes da NBR 15.758 e às modulações indicadas no projeto arquitetônico. O sistema deve garantir o perfeito alinhamento vertical e a estanqueidade visual e acústica dos ambientes.

As divisórias serão compostas por estrutura interna de perfis de aço galvanizado (guias e montantes), com espaçamento máximo conforme orientação técnica do fabricante para garantir a rigidez do painel. O fechamento será executado com uma chapa de gesso em cada face (face simples).

Nas áreas secas, deverão ser utilizadas chapas Standard (ST). Nas áreas úmidas, deverão ser utilizadas obrigatoriamente chapas resistentes à umidade (RU - cor verde). A montagem deve prever o embutimento das instalações elétricas e hidráulicas antes do fechamento da segunda face, garantindo que não haja contato direto de tubulações metálicas com a estrutura do drywall para evitar corrosão galvânica.

Para o fechamento de shafts de instalações, será utilizada estrutura metálica galvanizada com fechamento em apenas uma face externa simples, garantindo o acabamento estético e o isolamento das prumadas técnicas. As chapas deverão ser do tipo RU (resistentes à umidade) sempre que o shaft estiver localizado em áreas molhadas ou abrigar tubulações de água/ esgoto. A execução deve prever tampas de inspeção coordenadas com o acabamento final.

Todas as juntas entre chapas, bem como os encontros com tetos e paredes, deverão receber tratamento com fita de fibra de vidro ou papel microperfurado e massa específica para drywall, aplicadas em camadas sucessivas até a obtenção de uma superfície perfeitamente plana e sem rebarbas. Os cantos externos deverão ser reforçados com cantoneiras metálicas de proteção sob a massa.





A Construtora assume total responsabilidade pela rigidez do conjunto, devendo prever reforços internos em madeira tratada ou chapas de aço nos pontos de fixação de bancadas, acessórios, armários ou louças suspensas, sob pena de colapso do sistema por esforço localizado.

11.5. Divisórias de granito

As divisórias sanitárias do vestiário serão executadas com peças de granito de primeira qualidade, isento de trincas e patologias que comprometam sua resistência. As divisórias deverão ser assentadas com argamassa colante AC III-E. As dimensões das cabines (largura, profundidade, altura e vão de piso) devem seguir rigorosamente o detalhamento e as medidas indicadas no Projeto Arquitetônico.

Os recortes para dobradiças, trincos, fixadores e passagens de tubulações devem ser feitos na fábrica, com precisão, garantindo o encaixe perfeito das ferragens. O granito deverá ter acabamento polido em todas as faces aparentes e as bordas visíveis deverão ter acabamento boleado ou chanfrado, para segurança.

A instalação deve ser feita com absoluto prumo e nível, garantindo a abertura e o fechamento correto das portas e o alinhamento das testeiras. Todas as juntas entre as peças de granito e as interfaces com as paredes e o piso deverão ser vedadas com silicone neutro ou mastique de poliuretano resistente à umidade e ao mofo.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O sistema compreende a execução das redes de alimentação, reservação e distribuição de água fria, atendendo banheiros e copa e demais pontos de serviço conforme o projeto específico e a NBR 5626.

12.1. Tubulações e Conexões

Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável (marrom) para a rede interna, de fabricante consolidado no mercado. Todas as conexões e acessórios deverão ser de mesmo fabricante das tubulações, a fim de evitar problemas de encaixes devido à diferença de diâmetro e possível comprometimento na vedação. As áreas de soldagem devem ser





limpas e lixadas antes da aplicação do adesivo plástico. A fita veda rosca só deverá ser usada em conexões roscáveis, nunca em conexões soldáveis.

Durante o armazenamento deve-se evitar a exposição direta ao sol evitando-se possível risco de deformação. Conexões com roscas danificadas deverão ser descartadas a fim de evitar futuros vazamentos

12.2. Registros

Todos os registros deverão ser de fabricante reconhecido, já consolidado nacionalmente e que garanta a qualidade, durabilidade e eficiência de seu produto.

Nos pontos de consumo deverão ser utilizados registros de esfera e nas colunas e ramais principais, registro de gaveta.

12.3. Caixa D'água

O reservatório será de polietileno, instalado sobre base nivelada, dotado de torneira de boia, tubulação de limpeza e extravasor (ladrão) com descarga em local visível, conforme Projeto Hidráulico.

12.4. Testes

Antes do fechamento dos rasgos, a rede será submetida a teste hidrostático para garantir a estanqueidade. O serviço só será aceito após a verificação de fluxo adequado em todos os pontos.

13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

A rede de esgoto sanitário será executada visando o rápido escoamento e a vedação total contra gases e efluentes, atendendo à NBR 8160, conforme Projeto Sanitário.

13.1. Tubulações, conexões e acessórios

Serão utilizados tubos de PVC para esgoto (série normal), instalados com declividade mínima atendendo à especificação do projeto e às normas vigentes (mínimo de 1% para tubos de 100 mm e 2% para tubos < 75 mm).

As tubulações deverão ser instaladas e fixadas por meio de abraçadeiras em aço galvanizado ou PVC, em espaçamentos que garantam o alinhamento e evitem a vibração e deformação das redes, conforme normatização.





Durante o armazenamento deve-se evitar a exposição direta ao sol evitando-se possível risco de deformação. Todas as conexões e acessórios deverão ser de mesmo fabricante das tubulações, a fim de evitar problemas de encaixes devido à diferença de diâmetro e possível comprometimento na vedação.

Todos os aparelhos devem ser desconectados da rede principal por sifões ou caixas sifonadas. A rede deverá possuir tubulação de ventilação estendida até o nível superior da cobertura para garantir o equilíbrio de pressão e a saída de gases.

13.2. Caixa de Areia

A caixa de areia deverá ser construída em alvenaria de tijolos maciços ou blocos cerâmicos, com dimensões internas de 60 cm x 60 cm e altura conforme projeto executivo. As paredes deverão ser erguidas com argamassa de cimento e areia no traço adequado, garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade da estrutura.

O fundo da caixa deverá ser executado em concreto magro ou argamassa de cimento e areia traço 1:3, devidamente desempenado e com leve inclinação em direção à saída, possibilitando a retenção de sólidos e a limpeza periódica. A tubulação de entrada deverá ser instalada em nível inferior à tubulação de saída, assegurando o funcionamento adequado da caixa como elemento de decantação.

A tampa superior deverá ser removível, confeccionada em concreto armado ou ferro fundido, com resistência suficiente para suportar as cargas previstas no local de instalação, garantindo estanqueidade e fácil acesso para manutenção.

A execução deverá atender às diretrizes de projeto e às normas técnicas pertinentes, em especial a ABNT NBR 8.160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução, sendo a instalação realizada em pontos estratégicos do sistema hidrossanitário para retenção de areia, terra e outros resíduos sólidos, de forma a proteger a rede coletora contra entupimentos e desgastes.

13.3. Caixa de Gordura

A caixa de gordura deverá ser confeccionada em PVC rígido de alta resistência mecânica e química, com dimensões nominais de 30 cm, modelo CG, adequada para





utilização em sistemas prediais de esgoto sanitário destinados à coleta e retenção de gorduras provenientes de pias de cozinhas. O corpo da caixa deverá ser monolítico, liso internamente, estanque e resistente ao ataque de ácidos graxos e demais agentes químicos normalmente presentes nos efluentes de cozinhas.

O fundo da caixa deverá apresentar formato e inclinação que favoreçam a decantação e a retenção de gorduras, evitando seu carreamento para a rede coletora. A caixa deverá possuir dispositivos internos ou cestos separadores próprios para retenção e remoção periódica da gordura acumulada, conforme recomendação do fabricante.

A tampa superior deverá ser removível, hermética e confeccionada no mesmo material, com encaixe preciso que garanta estanqueidade, resistência e facilidade de abertura para inspeção e manutenção. As conexões de entrada e saída deverão permitir o acoplamento a tubos de PVC compatíveis, assegurando perfeita vedação por meio de juntas elásticas ou soldagem adequada.

A instalação deverá seguir rigorosamente as orientações de projeto e as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 8.160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução, garantindo que a caixa seja posicionada em local de fácil acesso para inspeção e limpeza periódica, sem interferir na integridade do sistema.

13.4. Caixa de Passagem

A caixa de passagem deverá ser confeccionada em PVC rígido, de alta resistência mecânica e química, com dimensões nominais de 30 cm, própria para utilização em sistemas hidrossanitários prediais e de infraestrutura. O corpo da caixa deverá apresentar estrutura monolítica, estanque, resistente à compressão do solo e ao ataque de agentes químicos provenientes de esgotos domésticos e águas pluviais.

O componente deverá dispor de fundo levemente inclinado, projetado para facilitar o direcionamento dos efluentes, e deverá permitir a conexão de tubos de PVC de diferentes diâmetros, com bocais adequados para acoplamento, garantindo perfeita vedação por meio de juntas elásticas ou soldagem apropriada.





A tampa deverá ser removível, fabricada no mesmo material ou equivalente, com encaixe hermético que assegure estanqueidade e facilidade de inspeção, limpeza e manutenção. As caixas deverão ser instaladas conforme as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 8.160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução, obedecendo aos alinhamentos e cotas estabelecidos em projeto executivo.

14. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

14.1. Instalações Pluviais

O sistema pluvial e de drenos será executado para o manejo eficiente das águas de chuva e condensado, atendendo à NBR 10.844.

As águas coletadas pelas calhas e platibandas serão conduzidas por tubulações de PVC específicas para águas pluviais até as sarjetas externas.

Os tubos de PVC para drenagem e águas pluviais devem ser armazenados em local coberto e ventilado. Antes da instalação, cada peça (joelhos, luvas, tês) deve ser examinada individualmente. Peças que apresentem trincas, rachaduras, riscos profundos ou rebarbas internas devem ser imediatamente rejeitadas.

14.2. Drenos para ar condicionado

A tubulação de drenagem deverá ser executada com tubos de PVC rígido soldável, de primeira qualidade e apropriado para condução de condensado, conforme especificado.

As conexões (cotovelos, luvas) devem ser feitas com adesivo e solução limpadora de PVC, garantindo a estanqueidade total da linha.

A tubulação de dreno deverá ser instalada com uma declividade contínua e uniforme mínima de 1% (1 cm a cada metro), para garantir o escoamento eficiente da água por gravidade. É estritamente proibida a formação de "barrigas" ou pontos de acumulação de água na linha.

O dreno deve ser conduzido até um ponto de descarte seguro (rede pluvial ou sifão de piso). O despejo não pode ser feito diretamente no piso, em calhas de telhado sem proteção ou na rede de esgoto sanitário sem a interposição de sifonamento.





Durante a execução da alvenaria e reboco, as extremidades das esperas dos drenos de ar condicionado devem permanecer tamponadas (vedadas) para evitar a entrada de restos de argamassa, poeira ou entulho que possam causar o entupimento precoce da rede.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15.1. Alimentação Elétrica

Deverá ser instalado poste pré-moldado em concreto armado, com medidor completo, disjuntor e haste de aterramento, trifásico e conforme as normas da fornecedora Energisa do Tocantins.

15.2. Iluminação

Deverão ser fornecidas e instaladas luminárias conforme especificação do Projeto. A temperatura de cor Branco Frio (6000 K). O fator de potência do driver da luminária LED deve ser elevado ($FP > 0,92$), para minimizar o consumo de energia reativa e atender às exigências da concessionária.

A luminária deve ser instalada de forma segura e nivelada na superfície do forro (PVC), utilizando parafusos e buchas adequadas e resistentes, sem deixar frestas ou folgas.

15.3. Interruptores e tomadas

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores e tomadas de uso geral e específico, conforme Projeto Elétrico e com certificação no INMETRO.

As tomadas deverão seguir o padrão brasileiro de três pinos (NBR 14136), com a tensão e a corrente (10A ou 20A) indicadas em projeto.

15.4. Dispositivos de Proteção

Deverão ser fornecidos e instalados, para proteção geral dos quadros de distribuição e terminais, disjuntores termomagnéticos, com capacidade e número de pólos conforme a planilha de cargas e diagramas unifilares contidos no Projeto Elétrico. Os disjuntores serão parciais, conforme IEC 947-2 e NBR IEC 60947-2.

Todos os disjuntores serão identificados por meio de etiquetas que indiquem o circuito a ser protegido.

15.5. Acessórios para Eletrodutos





Deverá ser instalada uma caixa de passagem em concreto nas áreas externa de forma a facilitar a passagem dos cabos e futuras manutenções.

Na parte interna da edificação deverá ter caixas de passagens de forma a facilitar a distribuição dos cabamentos conforme Projeto Elétrico, além de acessórios como luvas, curvas e condutes todos em PVC de fabricante com renome nacional e consolidação no mercado garantindo a qualidade, durabilidade e eficiência do produto.

15.6. Acessórios de uso geral

Para a instalação de alguns acessórios será necessário o uso de arruelas, porcas e parafusos devendo ser todos de material de qualidade que não oxide com o tempo.

15.7. Eletrodutos e Eletrocalhas

As instalações elétricas deverão ser executadas de forma embutida na alvenaria, com eletrodutos do tipo PVC corrugado, lisos internamente e sem rebarbas, diâmetro interno indicado no projeto elétrico, fixados nas paredes e/ou lajes. As conexões entre eletrocalha e eletroduto deverão ser feitas por meio de eletroduto PVC flexível.

15.8. Cabos Elétricos

Todos os cabos elétricos deverão atender à NBR 5.410, possuir certificados de qualidade do INMETRO e proteção antichama. Deverá ser instalado rigorosamente conforme projeto elétrico evitando curvaturas excessivas e respeitando as distâncias mínimas de segurança.

As bitolas dos cabos deverão ser rigorosamente as especificadas em projeto, calculadas para suportar a corrente máxima e respeitar a queda de tensão.

O uso de cores nos condutores deve obedecer estritamente à NBR 5.410 sendo azul claro para Condutor Neutro, verde para condutor de Proteção (Terra) e qualquer outra cor (preto, vermelho ou branco) para Condutores Fase.

15.9. Quadros Elétricos

Deverão ser fornecidos e instalados quadros de distribuição de energia e quadros terminais.





Os quadros de distribuição serão de montagem embutida, com caixa e porta pintadas com tinta epóxi cinza, fechadura isolante, sem chave. Deverão ser identificados por meio de placa de acrílico fixada na parte externa da porta, com fundo preto e letras brancas, com o nome indicado de acordo com o projeto elétrico. Os quadros deverão ser fornecidos com protetores de sobretensões.

15.10. Caixas de Passagem

A Caixa de passagem será construída em alvenaria com blocos de concreto com resistência mecânica suficiente para suportar as cargas laterais do solo e tampa resistente à cargas mínimas de 500 kg de fácil acesso para futura manutenção e fundo em brita para escoamento de possível alagamento.

15.11. Verificação final das instalações elétricas

Deverá ser realizada a verificação final das instalações elétricas, conforme prevê a NBR 5410, incluindo continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, e medição da impedância do circuito de falta.

Após a conclusão dos testes e a verificação do funcionamento de todos os pontos (tomadas e iluminação), a Contratada deverá emitir um Laudo Técnico de Conformidade (ou Certificado de Garantia), assinado por Engenheiro Eletricista habilitado no CREA, atestando que a instalação foi executada em conformidade com as normas e o projeto, e que está em plenas condições de uso seguro.

16. INFRAESTRUTURA DE REDE FRIGORÍGENA

A infraestrutura compreende o conjunto de tubulações, fiações e suportes necessários para a futura instalação dos aparelhos Split (Inverter), garantindo a integridade estética e funcional da edificação.

16.1. Pontos de Espera e Passagens

Os pontos de espera devem seguir as posições indicadas, garantindo o distanciamento mínimo do teto e das paredes laterais exigido pelos fabricantes para o fluxo de ar (geralmente 15 cm do teto).





Onde a tubulação atravessar paredes de alvenaria, deverão ser instaladas esperas (mangas) de PVC com diâmetro adequado, evitando o contato direto da tubulação de cobre com o reboco e permitindo futuras substituições ou manutenções.

16.2. Linha Frigorígena e Elétrica

Serão utilizados tubos de cobre sem costura, de primeira qualidade, com bitolas compatíveis com a capacidade (BTUs) de cada ambiente. As extremidades devem ser mantidas lacradas/tamponadas durante toda a obra para evitar a entrada de umidade, poeira ou detritos.

Cada linha (líquido e sucção) deve ser isolada individualmente com tubo isolante elastomérico de alta resistência térmica e proteção contra raios UV nos trechos externos.

Deverá ser deixada a fiação de interligação (cabo PP de 4 vias, com seção conforme manual do fabricante) entre a unidade interna e externa, além do ponto de alimentação elétrica devidamente aterrado próximo à condensadora ou evaporadora, conforme o modelo adotado.

16.3. Suportes e Fixação

Devem ser previstos suportes metálicos com pintura eletrostática ou de fibra de vidro (para evitar corrosão), dotados de coxins de borracha para evitar a transmissão de vibração e ruído para a estrutura da edificação.

A infraestrutura deve estar perfeitamente conectada ao sistema de drenos, garantindo que a saída da bandeja de condensado da evaporadora tenha caimento livre para o tubo de PVC.

Durante a execução da pintura e acabamentos, todas as caixas de passagem e tubulações de espera devem ser protegidas. Não será admitido o estrangulamento (dobras acentuadas) dos tubos de cobre, o que comprometeria o fluxo do gás refrigerante e a eficiência do sistema Inverter.

17. REDE LÓGICA

Será prevista a infraestrutura seca necessária para o sistema de transmissão de dados em conformidade com as normas NBR 14.565 (Cabeamento estruturado) e NBR 5.410. Esta





etapa compreende a preparação de condutos e pontos de terminação que permitirão a futura passagem de cabos e instalação de equipamentos ativos.

A condução dos cabos de lógica será feita através de eletrodutos flexíveis corrugados (embutidos em paredes de drywall ou alvenaria), de diâmetros adequados para garantir uma taxa de ocupação que permita a passagem do cabeamento sem esforços mecânicos. Todas as extremidades dos eletrodutos deverão ser devidamente arrematadas nas caixas de passagem e quadros, garantindo a continuidade da via e a proteção contra a entrada de resíduos de obra. É obrigatória a instalação de guia de aço galvanizado ou nylon em todos os trechos da infraestrutura para facilitar o futuro cabeamento.

Nos locais destinados aos postos de trabalho, serão instaladas caixas de embutir metálicas ou plásticas no padrão 4x2", devidamente niveladas e alinhadas. Estas caixas receberão o conjunto de placa e suporte para acomodação de tomadas fêmeas RJ45 duplas de padrão compatível com a categoria do cabeamento a ser adotado (Cat6).

A Construtora é responsável pela fixação rígida das caixas e pela garantia de que as mesmas não fiquem obstruídas por argamassa ou resíduos de pintura.

Fica estabelecido que a aquisição de racks, o fornecimento de cabos de rede, a crimpagem das tomadas e as interligações nos quadros de manobra (patch panels) serão objeto de etapa posterior de tecnologia, não integrando o escopo desta fase civil.

18. REVESTIMENTO DE PAREDE

O revestimento das superfícies de alvenaria e concreto será executado em etapas, utilizando argamassas preparadas em obra ou industrializadas, garantindo superfícies perfeitamente aprumadas, niveladas e sem ondulações.

Antes de iniciado quaisquer revestimentos, proceder ao teste das instalações hidráulicas e sanitárias. Fica sob a responsabilidade da CONTRATADA a observância das características dos agregados, aglomerantes e aditivos e seu armazenamento:

Cimento: O cimento para execução do concreto deverá ser o especificado na planilha orçamentária ou outro especial a ser proposto com a mesma procedência e ensaiado na obra quanto à idade e resistência. É obrigado o uso em quantidades especificadas em projetos e





medidos em massa (kg). Uma especial atenção quanto ao seu armazenamento, devendo ser colocados em local coberto, ventilado e livre de umidade, armazenados sobre paletes (estrados) para evitar contato com o chão e dispostos em pilhas com altura máxima de 10 (dez) sacos.

Brita: O agregado para concreto deverá ser aprovado a ensaios como o de abrasão de Los Angeles, com índice superior a 50%, atendendo aos requisitos normativos. O tipo a ser usado estará indicado na planilha com nas proporções indicadas pelo traço, devendo estar totalmente isento de impurezas de qualquer natureza. A medida será volumétrica. A norma a ser observada é a EB-4, destinada a agregados do concreto.

Areia: Será do tipo grosso, conhecido popularmente como lavado. Este agregado miúdo deverá estar isento de misturas, materiais orgânicos, saibro, argila ou outros que possam comprometer sua função. A aparência deve ser uniforme. A medida será volumétrica. Esse tipo de areia deverá ser utilizado exclusivamente para o preparo de concreto e contrapiso. Para o reboco das alvenarias tanto interna quanto externa, deverá ser utilizada areia do tipo fina de forma a manter um melhor acabamento e qualidade do serviço.

Água: A água utilizada no amassamento do concreto e da argamassa, bem como na cura deve ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, ácidos e outras impurezas prejudiciais ao concreto. A fiscalização poderá subordinar a autorização do seu emprego à análise de laboratório.

Aditivos: O emprego de qualquer que seja o tipo de aditivo a ser adicionado ao concreto, seja redutor de água, incorporador de ar, aumento de plasticidade, para acréscimo de resistência, etc., ficará a encargo e despesa da CONTRATADA.

18.1. Chapisco

Todas as superfícies de alvenaria e estruturas de concreto deverão receber uma camada de chapisco técnico, conforme traço definido pelo responsável técnico da obra. O objetivo é criar uma ponte de aderência rugosa para as camadas subsequentes.





Antes da aplicação, a base deve estar limpa e levemente umedecida, garantindo a saturação e evitando a perda rápida de água da argamassa. O chapisco deve ser aplicado de forma uniforme, cobrindo integralmente a superfície.

18.2. Emboço

O emboço será aplicado nas paredes que receberão revestimento cerâmico ou porcelanato. Deve ser executado com argamassa, conforme traço definido pelo responsável técnico da obra, com espessura entre 1,5 cm e 2,0 cm.

A superfície deverá ser sarrafeada e levemente camurçada, deixando a base regular, porém com porosidade suficiente para garantir a ancoragem mecânica da argamassa colante. Deve-se garantir o prumo rigoroso para evitar variações na espessura do rejunte cerâmico.

18.3. Reboco Massa Única

O reboco massa única será aplicado nas paredes que receberão acabamento em pintura. Trata-se de um revestimento de camada única sobre o chapisco, utilizando argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada (traço conforme normas vigentes), tendo o objetivo de obter superfícies planas, no prumo e no nível.

Após o sarrafeamento com régua de alumínio, a superfície deverá ser desempenada e camurçada com desempenadeira de feltro ou esponja, resultando em uma textura fina, plana e isenta de fissuras, pronta para receber a massa corrida e a pintura final.

Os rebocos (massa única) destinados a revestimentos de paredes externas deverão ser desempenado e liso e confeccionados com a adição de hidrofugantes.

19. PISOS

A execução dos pisos terá início com a preparação do substrato através de compactação mecânica do solo com placa vibratória ou compactador de percussão, garantindo que não ocorram recalques futuros que possam comprometer a integridade dos revestimentos.

Sobre o terreno compactado e devidamente nivelado, será executado um lastro de concreto magro para isolamento, seguido do contrapiso de regularização. O contrapiso em





compreende a superfície em contato com o solo, executado para evitar a infiltração de água na edificação, notadamente por via capilar, servindo de base para o assentamento dos pisos de acabamento.

A argamassa para este contrapiso deverá ser preparada em betoneira no canteiro de obras, utilizando traço não estrutural de cimento e areia média úmida, garantindo uma mistura homogênea e com resistência adequada. Durante a execução do contrapiso, deverá ser observado o caimento mínimo de 1% em direção aos ralos e grelhas, evitando o empoçamento de água e garantindo o escoamento eficiente.

O revestimento final será em piso cerâmico tipo porcelanato de alta resistência e com coeficiente de atrito adequado para áreas molhadas (antiderrapante), conforme especificado em projeto. O assentamento deve ser feito com argamassa colante tipo AC-III, aplicada com desempenadeira dentada para garantir o preenchimento total do verso das peças.

O alinhamento das juntas deve ser rigoroso, utilizando espaçadores plásticos para manter a uniformidade. Após o período de cura do assentamento, será realizado o rejuntamento com material impermeável e antifúngico em cor compatível com as peças.

É fundamental que o piso só receba o acabamento cerâmico após a aprovação do teste de estanqueidade da impermeabilização previamente executada, garantindo a total vedação do ambiente contra infiltrações.

20. ESQUADRIAS

O fornecimento e a instalação das esquadrias deverão obedecer às dimensões e tipologias indicadas no Projeto de Arquitetura e nas normas da ABNT (NBR 10821 para esquadrias externas e NBR 7199 para vidros) cabendo zelar pela estanqueidade, prumo, nível e perfeito funcionamento de todos os componentes.

As janelas tipo maxim-ar e de correr serão executadas em perfis de alumínio anodizado ou pintura eletrostática, com vidros temperados de espessura mínima de 6 mm. As janelas de correr devem possuir trilhos autolimpantes, drenos para saída de água e vedação em escovas de nylon e guarnições de EPDM.





As Portas de Vidro Temperado serão executadas em vidro incolor de 10 mm com instalação de película, com ferragens em latão cromado ou aço inox (dobradiças, fechaduras e puxadores), instaladas com batedores de piso e vedações perimetrais.

As portas de Madeira serão com acabamento em verniz, instaladas com marcos e alizares devidamente imunizados contra cupins.

As cabines dos vestiários receberão portas em alumínio de padrão comercial, com preenchimento em veneziana ou chapa lisa, instaladas com dobradiças de alta resistência ao fluxo.

No pátio de viaturas, serão instalados portões de enrolar em aço galvanizado, com acionamento motorizado automático e sistema de abertura manual de emergência. As guias laterais e o eixo devem ser dimensionados para suportar o vão e a carga de vento local.

Todos os vãos de janelas e portas deverão receber vergas e contravergas metálicas, executadas em perfis de aço (tipo "U" ou cantoneiras soldadas) ou treliças eletrossoldadas, dimensionadas para suportar as cargas da alvenaria superior e evitar a ocorrência de fissuras nos cantos dos vãos. As vergas devem exceder a largura do vão em pelo menos 20 cm de cada lado, recebendo tratamento anticorrosivo prévio à instalação.

No pavimento superior, serão instaladas janelas fixas, do tipo veneziana industrial, conforme Projeto Arquitetônico.

A instalação dos peitoris deverá ser executada em granito polido de primeira qualidade, com espessura mínima de 2 cm, em todas as janelas e vãos conforme indicado no projeto arquitetônico. As peças devem apresentar cor uniforme e estar isentas de trincas, porosidades excessivas ou remendos com massa plástica.

A instalação deverá garantir o perfeito nivelamento longitudinal da peça. Transversalmente, o peitoril deve ser assentado com um caimento mínimo de 2% para o lado externo, de forma a garantir o escoamento imediato das águas pluviais e impedir o empoçamento junto à esquadria. O assentamento deve ser feito sobre base de argamassa de cimento e areia, perfeitamente limpa e umedecida.





Todas as peças instaladas em faces externas deverão possuir uma pingadeira (friso em "U" na face inferior da borda saliente) executada com largura e profundidade mínimas de 5 mm, perfeitamente limpa e livre de resíduos de argamassa. O peitoril deve avançar no mínimo 2 cm além da face externa da parede. O encontro entre o peitoril e o marco da esquadria deve ser vedado com silicone neutro, garantindo a estanqueidade e impedindo infiltrações para o interior da parede.

21. COBERTURA

21.1. Telha termoacústica

As telhas metálicas serão do tipo termoacústicas, devendo possuir cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras, fornecedor de marca conhecida e idônea. A instalação deverá respeitar a inclinação e dimensões indicadas em projeto, obedecendo recomendação do fornecedor.

De preferência, o armazenamento será realizado em local próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira espaçados de 3m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo.

As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação.

Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de





dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

As telhas serão içadas desse nível até às cotas de apoio, onde será efetivado o assentamento. Se o vão de cobertura for superior ao comprimento das telhas, o levantamento será realizado após a ligação das peças. As telhas serão ancoradas pelas extremidades, de conformidade com os detalhes de projeto. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas.

O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.

A estrutura de sustentação do telhado será metálica, conforme detalhamento do projeto estrutural. As ligações devem ser realizadas por solda elétrica utilizando eletrodo ou parafusadas. A solda deve ser homogênea e sem irregularidades. Não deve ser aceita soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambos os lados.

Peças oxidadas não devem ser aceitas na obra. Devem ser executadas treliças conforme projeto. As terças devem ter chapas com espessuras especificadas em projeto com dimensões conforme projeto estrutural.

As vigas principais da estrutura metálica, a terça de cumeeira e as demais terças deverão ser apoiadas sobre pontaletes metálicos (e estes apoiados sobre a laje, quando houver), devendo ser contra ventados com mãos-francesas ou diagonais. Estas devem ser colocadas dos dois lados do pontalete, sendo recomendável que a estrutura seja contra ventada em duas direções ortogonais. Os pontaletes não devem se apoiar diretamente na





laje de cobertura e sim sobre a viga metálica. Sendo que as vigas principais devem ser apoiadas em coxins, cintas de amarração ou frechais.

A estrutura principal da cobertura (tesouras, pontaletes e vigas principais) devem ser ancoradas e soldadas nos pilares metálicos da edificação. Os entalhes e cortes das emendas, as ligações e as articulações devem apresentar superfície plana e com angulação apropriada, de modo que os ajustes das peças sejam o mais exato possível, sem folgas, frestas ou falhas. Após a finalização da montagem da estrutura metálica a mesma deverá receber pintura com tratamento anticorrosivo em duas demãos.

22. ESCADAS

22.1. Escada metálica

A estrutura principal da escada (vigas de suporte e patamares) será executada em perfis de aço estrutural devidamente dimensionado. Os degraus e patamares serão revestidos com piso de chapa de aço (tipo recalcada ou xadrez antiderrapante), com espessura conforme projeto, soldada à estrutura de suporte. Todas as soldas devem ser contínuas, isentas de porosidade e esmerilhadas para garantir superfície plana e segura, sem arestas cortantes.

Serão instalados sistemas de proteção em aço galvanizado, com acabamento polido ou pintura conforme projeto.

O guarda-corpo deve possuir altura e resistência mecânica conforme as normas de segurança, apresentando montantes verticais e travessas horizontais que impeçam a passagem de uma esfera de 10 cm de diâmetro.

Em ambos os lados da escada devem ser instalados corrimãos duplos, em alturas de 0,92 m e 0,70 m (medidos do piso acabado até o topo do corrimão), garantindo a acessibilidade e o auxílio para crianças e adultos. O corrimão deve ser contínuo em todo o percurso, inclusive nos patamares, com as extremidades curvadas para a parede ou com retornos para evitar ganchos.

A fixação da escada às bases de concreto será feita por meio de chapas de base e chumbadores de alta resistência, garantindo rigidez total e ausência de vibrações excessivas





durante o uso. Todas as peças metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo (fundo primer) e acabamento final em tinta esmalte sintético ou epóxi.

A Construtora assume total responsabilidade pela estabilidade estrutural do conjunto, pela precisão do nivelamento dos degraus e pela segurança dos usuários, devendo garantir que não existam folgas ou instabilidades nos corrimãos e guarda-corpos após a montagem final.

22.2. Escada marinheiro

A fabricação e instalação da escada tipo marinheiro deverá seguir as diretrizes da NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos) e as dimensões indicadas no projeto, garantindo o acesso seguro ao reservatório e coberturas.

A escada será executada integralmente em tubos de aço galvanizado, com diâmetros e espessuras de parede dimensionados para suportar os esforços de utilização sem deformações. Os montantes laterais devem ser contínuos e os degraus (travessas) devem possuir espaçamento constante entre 25 cm e 30 cm, devidamente soldados aos montantes com cordões de solda contínuos e esmerilhados. A largura útil da escada deve observar o padrão mínimo de 40 cm.

A partir de 2,00 m de altura em relação à base, a escada deverá ser dotada de guarda-corpo de proteção (gaiola), também em aço galvanizado. A gaiola deve ser composta por aros horizontais e barras verticais devidamente interligados, de modo a impedir a queda do usuário para trás ou para as laterais. O dimensionamento da gaiola deve permitir o livre movimento do usuário, mantendo a rigidez necessária para o auxílio em caso de desequilíbrio.

A fixação da escada à estrutura de concreto ou alvenaria estrutural será realizada obrigatoriamente através de chumbadores mecânicos de expansão (tipo parabolt) em aço galvanizado ou inox. Os pontos de fixação (esperas metálicas) devem ser distribuídos ao longo dos montantes de forma a garantir a transferência de carga e a ausência de vibrações ou folgas. O afastamento entre a escada e a face da parede deve ser de, no mínimo, 15 cm para garantir o apoio seguro dos pés.





Todas as juntas soldadas executadas em canteiro deverão receber limpeza imediata e aplicação de tinta rica em zinco (galvanização a frio) para recomposição da camada protetora. A Construtora assume total responsabilidade pela estabilidade da fixação e pela conformidade da escada com as normas de segurança do trabalho, devendo garantir que o equipamento suporte as cargas operacionais previstas sem apresentar instabilidade.

23. FORROS

A execução do forro de gesso acartonado deverá obedecer às diretrizes da NBR 15.758 e às cotas de nível indicadas no projeto arquitetônico, garantindo uma superfície perfeitamente plana, horizontal e com acabamento impecável para pintura.

As chapas de gesso serão fixadas em estrutura metálica de aço galvanizado, composta por perfis (canaletas), guias perimetrais e tirantes reguladores. O sistema de suspensão deve ser rígido o suficiente para impedir oscilações, sendo os tirantes fixados à laje ou estrutura de cobertura por meio de dispositivos adequados (buchas de expansão ou pinos). O espaçamento entre os perfis deve respeitar as recomendações do fabricante para evitar o "selamento" (arqueamento) das chapas ao longo do tempo.

Serão utilizadas chapas do tipo Standard (ST) em áreas secas e chapas Resistentes à Umidade (RU) em banheiros e vestiários. Todas as juntas entre as chapas, bem como as cabeças dos parafusos de fixação, deverão ser tratadas com fita de papel microperfurada ou fibra de vidro e massa específica para drywall.

Após o tratamento de juntas, toda a superfície do forro deverá receber emassamento completo com massa corrida de primeira qualidade, aplicada em demãos sucessivas e lixada mecanicamente ou manualmente com lixa de grana fina, até a eliminação de qualquer ondulação, rebarba ou imperfeição tátil e visual.

Após o lixamento e a completa remoção do pó, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico de alto poder de penetração, visando uniformizar a absorção da superfície e garantir a aderência da pintura final.

O acabamento será executado com tinta látex acrílica de primeira linha (padrão médio/alto), na cor definida em projeto (geralmente branco neve fosco), aplicada em no





mínimo 2 demãos cruzadas, ou quantas forem necessárias para a obtenção de uma cobertura perfeita, sem manchas, sombras ou escorrimentos.

24. VIDROS

24.1. Fachada de pele de vidro

A execução do sistema preverá a fixação dos vidros através de colagem com silicone estrutural em quadros de alumínio (sistema glazing), obedecendo rigorosamente à NBR 10.821 (Esquadrias externas para edificações) e NBR 7.199 (Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil).

A estrutura de suporte será composta por perfis de alumínio extrudado, com acabamento em pintura eletrostática ou anodização, devidamente ancorada na estrutura de concreto ou metálica da edificação por meio de insertos reguláveis.

Os vidros serão do tipo laminados fumê, com espessura total dimensionada em projeto para suportar as cargas de vento da região de Palmas, garantindo a segurança dos usuários em caso de quebra. As peças devem apresentar cor uniforme e estar isentas de bolhas, distorções ópticas ou riscos superficiais.

A fachada deverá contemplar módulos de abertura do tipo maxim-ar, integrados harmoniosamente à paginação da pele de vidro. Estes módulos devem possuir braços articulados em aço inox, garantindo a sustentação da folha em qualquer posição de abertura. A vedação perimetral das partes móveis deve ser executada com guarnições de EPDM de alta durabilidade, assegurando a estanqueidade contra ventos e chuvas.

A colagem dos vidros nos quadros de alumínio deve ser realizada em ambiente controlado (fábrica), utilizando silicone estrutural de cura neutra, respeitando os prazos de cura e ensaios de tração exigidos pelo fabricante. O encontro da fachada com as alvenarias, lajes e vigas deve receber arremates e selagens com gaxetas e mastiques de poliuretano (PU), impedindo qualquer tipo de infiltração para o interior do edifício.

O sistema deve apresentar desempenho estrutural e estanqueidade. Qualquer falha na adesão do vidro ou infiltração detectada durante o período de garantia deverá ser corrigida imediatamente pela Contratada.





24.2. Guarda corpo

A execução do guarda-corpo para o vão do pé-direito duplo deverá obedecer rigorosamente às diretrizes das normas, garantindo a segurança dos usuários contra quedas e a resistência a esforços de impacto e pressão horizontal.

Serão utilizados painéis de vidro laminado de primeira qualidade, com espessura total mínima conforme dimensionamento em projeto, compostos por duas lâminas de vidro unidas por película interfoliar de PVB (Polivinil Butiral) ou ionômero. Os vidros devem ser incolores e isentos de bolhas, distorções ópticas, riscos ou lascamentos nas bordas. Em caso de quebra, a película deve garantir a retenção dos fragmentos, mantendo a integridade do vão até a substituição da peça.

A fixação dos painéis de vidro será realizada através de chumbadores mecânicos em aço inox (tipo parabolt ou pinças/ spigots de alta resistência), instalados diretamente na estrutura de concreto da laje ou viga de borda.

Todos os elementos de fixação expostos, parafusos e bases devem ser obrigatoriamente em aço inoxidável (AISI 304 ou 316), garantindo durabilidade e resistência à oxidação.

O contato direto entre o vidro e o metal deve ser evitado através do uso de calços de neoprene, EPDM ou poliamida, que atuam como amortecedores e evitam a concentração de tensões no vidro.

O conjunto instalado não deve apresentar qualquer tipo de folga, vibração excessiva ou oscilação ao ser submetido ao esforço manual. O alinhamento superior dos vidros deve ser rigorosamente nivelado, e o prumo de cada painel deve ser conferido para garantir a continuidade estética do vão. Caso o projeto preveja corrimão superior acoplado ao vidro, este deverá ser em perfil de aço inox ou alumínio, fixado de forma a auxiliar na rigidez estrutural do conjunto.

É de responsabilidade da contratada a substituição imediata de qualquer peça que apresente delaminação ou defeitos de instalação. O sistema deve ser entregue limpo, com todas as fixações conferidas e os acabamentos de base devidamente selados.





24.3. Espelhos

Serão instalados espelhos do tipo cristal com espessura de 4mm, de primeira qualidade, isento de manchas, riscos, deformidades ou ondulações na imagem. O espelho será instalado nos banheiros, acima dos lavatórios, conforme dimensões indicadas no Projeto Arquitetônico.

O espelho será fornecido sem moldura. Todas as bordas (laterais, superior e inferior) deverão ser lapidadas para eliminar quinas vivas, garantindo a segurança e um acabamento liso e estético.

A fixação será feita por meio de parafusos especiais para espelho (tipo "botão francês" ou similares), que utilizam buchas e parafusos de aço inoxidável ou latão cromado. É obrigatório o uso de calços e anéis de vedação em material plástico ou borracha entre o espelho e a parede, e entre o espelho e a cabeça do parafuso, para evitar o contato direto da ferragem com a camada de prata e prevenir a oxidação.

O verso do espelho deve ser protegido e a instalação deve ser feita com espaçamento mínimo da parede para permitir ventilação e prevenir o aparecimento de manchas (oxidação). A instalação final deverá estar perfeitamente nivelada, sem distorções visuais ou folgas.

24.4. Box de vidro temperado

O fornecimento e a instalação dos boxes de vidro para os banheiros deverão garantir o isolamento da área de banho, a estanqueidade e, primordialmente, a segurança dos usuários.

Serão utilizados painéis de vidro temperado incolor, com espessura mínima de 8 mm, com bordas polidas e cantos arredondados. O vidro temperado deve apresentar o selo de certificação do INMETRO gravado de forma indelével em cada peça.

Os perfis e trilhos serão em alumínio anodizado ou com pintura eletrostática, com ligas adequadas para ambientes úmidos, garantindo resistência à corrosão. As roldanas devem ser blindadas, com rolamentos de nylon ou latão, proporcionando deslize suave e silencioso. Os puxadores e fixadores deverão ser de material não oxidável (alumínio ou aço inox).





A fixação dos perfis guia nas paredes e no piso (ou sobre o filete de granito) deve ser feita com buchas e parafusos de aço inox, garantindo o prumo e o nível perfeitos. É obrigatória a instalação de batedores de borracha macia e travas de segurança que impeçam o descarrilamento da folha móvel ou o impacto direto do vidro contra a alvenaria/ perfil.

Todos os encontros entre os perfis de alumínio e a alvenaria deverão ser vedados com silicone neutro antifúngico de alta qualidade, impedindo o vazamento de água para a área seca do banheiro.

25. PINTURA

25.1. Considerações gerais

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, com vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.





Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

25.2. Pintura acrílica sobre reboco

A aplicação do selador, massa e tintas, bem como intervalo entre demãos dos mesmos deverá seguir as instruções do Fabricante escolhido. Sobre a superfície de reboco totalmente curado, isenta de umidade, lixada (com lixa de 50 ou 80), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de selador.

Nas paredes internas, após a secagem do selador, deverão ser aplicadas, sequencialmente, 2 (duas) demãos de massa, em camadas finas, intervaladas de acordo com instruções do Fabricante e utilizando para espalhamento, desempenadeira de aço.

Os encontros entre paredes deverão ser perfeitamente preenchidos com massa, para dar um bom acabamento nos cantos. Após a total secagem da massa (tempo de secagem de acordo com instruções do Fabricante), a superfície deverá ser lixada (utilizando lixa 100 ou 120) e terá que ser devidamente limpa, utilizando pano úmido, escova de nylon ou aspirador de pó, de maneira que toda a poeira seja eliminada. A superfície deverá ficar isenta de qualquer resíduo que possa prejudicar o acabamento final.

Sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverão ser aplicadas 2 (duas) demãos de tinta, intervaladas de acordo com instruções do Fabricante, sendo que a primeira demão, que servirá como seladora, deverá ser bem diluída para que haja uma boa penetração e boa aderência de tinta na superfície emassada. A outra demão deverá ser bem encorpada a fim de se obter uma superfície homogênea (seguir instruções do fabricante).

Caso, após secagem da tinta, tanto interna como externamente, for verificado que a mesma não ficou completamente homogênea, se persistir algum defeito, deverá ser aplicada uma terceira demão da tinta, sem ônus à Contratante.

Deverá haver o máximo de cuidado na execução da pintura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura. A limpeza da superfície pintada, quando necessária, deverá ser feita lavando-se a mesma por igual com água e sabão neutro, sem esfregar, ou de acordo com instruções do fabricante da tinta utilizada.





25.3. Pintura acrílica sobre gesso acartonado

A aplicação do selador, massa e tintas, bem como intervalo entre demãos dos mesmos deverá seguir as instruções do Fabricante escolhido.

Sobre a superfície de gesso acartonado totalmente seco, isenta de umidade, lixada (com lixa 100), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de selador.

Nos pontos em que houver juntas entre placas, parafusos ou qualquer imperfeição, após a secagem do selador, deve ser aplicada massa para correção. Depois de seca a massa deve ser lixada (com lixa 100).

Após esse procedimento deve ser aplicada em toda a superfície, uma demão de massa, em camada fina, conforme instruções do Fabricante e utilizando para espalhamento, desempenadeira de aço.

Os encontros entre paredes e placas deverão ser perfeitamente preenchidos com massa, para dar um bom acabamento nos cantos.

Para o bom resultado da pintura é importante o processo de aplicação da massa. Seguir orientação do Fabricante.

Após a total secagem da massa (tempo de secagem de acordo com instruções do Fabricante), a superfície deverá ser lixada (utilizando lixa 100 ou 120) e terá que ser devidamente limpa, utilizando pano seco, escova de nylon ou aspirador de pó, de maneira que toda a poeira seja eliminada. A superfície deverá ficar isenta de qualquer resíduo que possa prejudicar o acabamento final.

Sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverão ser aplicadas 2(duas) demãos de tinta, intervaladas de acordo com instruções do Fabricante, sendo que a primeira demão, que servirá como seladora, deverá ser bem diluída para que haja uma boa penetração e boa aderência de tinta na superfície emassada. A outra demão deverá ser bem encorpada a fim de se obter uma superfície homogênea (seguir instruções do Fabricante).

Caso, após secagem da tinta for verificado que a mesma não ficou completamente homogênea, se persistir algum defeito, deverá ser aplicada uma terceira demão da tinta, sem ônus à Contratante.





Deverá haver o máximo de cuidado na execução da pintura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura.

A limpeza da superfície pintada, quando necessária, deverá ser feita com pano seco ou pouco úmido (quando em superfícies pequenas), sem esfregar, ou de acordo com instruções do fabricante da tinta utilizada.

25.4. Em Superfícies de ferro ou aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácidos clorídricos diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo, ver especificação em projeto.

25.5. Em Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. no caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e levando depois de decorridas 24 horas. Estas especificações e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta- base.

25.6. Em Superfícies de madeira

Antes de qualquer aplicação, a madeira deverá estar perfeitamente seca, limpa e isenta de poeira, graxas ou resíduos de obra. A superfície deverá ser lixada sucessivamente com lixas de grana fina, seguindo o sentido dos veios da madeira, até a obtenção de uma textura lisa e uniforme.

Previamente à aplicação do verniz, deve-se proceder à limpeza técnica da superfície utilizando solvente mineral (aguarrás) para a remoção de resinas naturais da madeira que possam comprometer a aderência. O solvente também deverá ser utilizado para a diluição da primeira demão (demão de selagem), conforme proporção indicada pelo fabricante, visando aumentar o poder de penetração do produto nos poros da madeira.





Antes de qualquer aplicação, as superfícies de madeira deverão estar perfeitamente secas, limpas e isentas de resíduos de cola, graxas ou manchas. A Construtora deverá executar o lixamento manual ou mecânico em granulometrias sucessivas (da mais grossa para a mais fina), seguindo sempre o sentido dos veios da madeira, até a obtenção de uma superfície lisa e sem farpas. Eventuais furos de pregos ou pequenas fendas devem ser corrigidos com massa específica para madeira na cor exata da folha.

Será aplicada 01 (uma) demão de verniz de alta qualidade (padrão marítimo ou poliuretano, conforme especificação de cor/brilho do projeto), de forma uniforme e contínua, utilizando-se trinchadeira de cerdas macias ou rolo de espuma de densidade adequada. A aplicação deve evitar o acúmulo de produto em cantos, molduras ou rebaixos, impedindo o surgimento de escorrimentos, bolhas ou "casca de laranja".

26. BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

Todas as peças de louça sanitária (vasos, cubas, mictórios, tanques) e metais (torneiras, válvulas, registros, etc.) deverão ser inspecionadas pela contratada identificando trincas, fissuras, quebras, lascas, porosidade superficial, manchas permanentes ou defeitos de esmalte (vitrificação), riscos profundos, amassados, falhas no banho de cromo ou zinco, ou componentes internos (cartuchos, vedantes) danificados.

As peças que apresentarem tais danos devem ser rejeitadas e substituídas, sem adicional para a Administração. As louças e metais aprovados deverão ser armazenados em local seco, coberto e protegido contra impactos e quedas até o momento de sua instalação, a fim de preservar sua integridade e acabamento.

26.1. Bancadas

O fornecimento e a instalação das bancadas deverão seguir rigorosamente as dimensões e alturas estabelecidas no Projeto Arquitetônico, garantindo o alinhamento perfeito em relação ao piso acabado. Todas as bancadas serão executadas em granito polido de primeira qualidade, com espessura mínima de 2 cm e acabamento em bisotê nas arestas expostas.





Para assegurar a estabilidade e segurança dos usuários, as peças serão instaladas sobre suportes metálicos (mãos-francesas ou grampos de aço) chumbados ou parafusados na alvenaria, dimensionados para resistir a uma carga mínima de 150 kg.

Nos banheiros, as bancadas receberão cubas de embutir ovais em louça branca, acompanhadas de torneiras metálicas cromadas, válvulas de escoamento, engates e sifões flexíveis de PVC, conforme projetos.

Na copa e na área de convivência, a bancada será dotada de cuba de embutir em aço inoxidável, adequada para o manuseio de alimentos e utensílios, incluindo torneira de bica alta, sifão e acessórios específicos para este uso.

Todas as instalações hidrossanitárias (pontos de água e esgoto) deverão estar testadas e aprovadas antes da fixação definitiva das pedras. A vedação de todas as interfaces entre as bancadas, cubas e paredes será executada com silicone incolor neutro ou massa plástica na cor da pedra, garantindo a estanqueidade total do conjunto e impedindo infiltrações que possam comprometer a integridade da alvenaria ou do mobiliário.

26.2. Bacia Sanitária

As bacias sanitárias a serem fornecidas deverão ser do tipo caixa acoplada, na cor branca, de alto padrão, conforme detalhamento da Planilha Orçamentária.

Antes da instalação deverá ser verificado se o ponto de esgoto e o ponto de abastecimento de água estão devidamente posicionados e funcionalmente adequados, e se o piso está limpo, nivelado e seco.

Deverá ser utilizada louça de Primeira Linha (Padrão Alto), de marca nacionalmente reconhecida e consolidada no mercado, que possua certificação de desempenho e garanta durabilidade e resistência a fissuras. O mecanismo interno (torre de entrada e torre de saída) deverá ser de alta qualidade e resistência ao cloro, de fácil manutenção e substituição.

O vaso sanitário deverá ser posicionado exatamente sobre o ponto de esgoto e o anel de vedação colocado em sua saída devendo ser marcados no piso os pontos de fixação, furados e instalados as buchas, respectivamente, antes da colocação do parafuso, que deverá ser ajustado firmemente e sem excessos para evitar danos ao revestimento do piso.





As conexões da ligação de água deverão ser bem vedadas não sendo admitido vazamento e na junção do vaso sanitário com o piso deverá ser aplicado silicone incolor. Ao final da instalação deverá ser testado o funcionamento da descarga e verificar a estanqueidade do sistema.

26.3. Mictório

O fornecimento e a instalação dos mictórios nos sanitários masculinos deverão seguir as posições e alturas indicadas no projeto, utilizando o modelo de mictório individual sifonado em louça sanitária vitrificada na cor branca.

A peça deve possuir acabamento liso e sifão integrado, garantindo o fecho hídrico que impede o retorno de odores da tubulação de esgoto. O sistema de acionamento de água será composto por uma válvula de pressão para mictório de acionamento manual (sem fechamento automático), em metal cromado de alta resistência.

A instalação deve incluir o tubo de ligação metálico e canoplas de acabamento, garantindo a vedação estanque nas extremidades. A fixação da louça na parede será executada com parafusos de aço inoxidável e buchas de nylon adequadas, assegurando que a peça suporte o uso coletivo sem apresentar instabilidade.

O arremate entre a louça e o revestimento cerâmico será selado com cordão de silicone antifúngico branco, prevenindo o acúmulo de sujeira e infiltrações na interface com a parede.

26.4. Chuveiro

O fornecimento e a instalação dos chuveiros elétricos serão realizados nos banheiros dos alojamentos, conforme projeto. Deverá ser do tipo Chuveiro elétrico comum, de marca reconhecida no mercado nacional e com Certificação no INMETRO. O corpo deverá ser fabricado em material plástico ou inoxidável de alta resistência e durabilidade, e deve permitir o ajuste da temperatura conforme a necessidade do usuário (múltiplas temperaturas).

O chuveiro e o cano (haste) de suporte deverão ser instalados na altura rigorosamente determinada pelo Projeto Hidrossanitário, garantindo a funcionalidade e o conforto do usuário.





A instalação elétrica do chuveiro (fiação e disjuntor) deve ser exclusiva e dimensionada rigorosamente pelo Projeto Elétrico. É obrigatória a conexão correta do fio terra do chuveiro ao ponto de aterramento do circuito (NBR 5410). A Contratada deverá utilizar conectores elétricos adequados (ex: conector cerâmico ou splice) para a ligação, sendo proibida a utilização de fita isolante nas conexões internas da rede.

O chuveiro deverá funcionar com pressão entre 10 a 400 kPa (Kilopascal), ter grau de proteção IP 24, sistema de aterramento, compatível com “DR”, de potência entre 5400 a 6800 W, compatível com aquecimento solar.

26.5. Ducha Higiênica

A ducha higiênica será do tipo metálica com acabamento cromado de alta resistência, composta por registro cromado; mangueira flexível em metal cromado; gatilho com acionamento suave e ergonômico e suporte de parede fixado à altura ergonômica, garantindo a organização do conjunto.

O ponto de água deverá estar devidamente nivelado e alinhado com a louça sanitária, conforme indicado em projeto. A fixação do suporte de parede será feita por meio de buchas e parafusos de aço inoxidável para evitar oxidação precoce em ambientes úmidos.

26.6. Torneiras

As torneiras serão fabricadas em metal, com acabamento cromado de alta qualidade, conforme especificação na Planilha Orçamentária. Para a área externa serão instaladas torneiras de jardim cromadas com bico para união de mangueira. Estas peças deverão ser fabricadas em liga de cobre (latão) com acabamento externo cromado, garantindo robustez mecânica para suportar as variações climáticas de Palmas e o manuseio operacional diário.

A instalação de todas as torneiras deverá ser feita com fita veda-rosca de primeira linha, assegurando a estanqueidade total das conexões, e as canoplas metálicas deverão ser devidamente ajustadas para um acabamento estético impecável junto ao revestimento ou parede pintada.

Todas as torneiras devem oferecer resistência, funcionalidade e durabilidade, ser de marca consolidada nacionalmente com fabricante que ofereça suporte técnico confiável.





Após a instalação, todas as torneiras deverão ser testadas quanto ao vazamento na bica (gotejamento) após o fechamento e no corpo, sendo a Contratada responsável pelo imediato reparo ou substituição de peças defeituosas.

26.7. Louças para BWC PCD

A instalação dos sanitários acessíveis deverá seguir rigorosamente as alturas e posicionamentos previstos na norma técnica de acessibilidade, utilizando louças de padrão médio na cor branca.

O lavatório será suspenso, em louça branca, instalado sem coluna ou gabinete para permitir a aproximação frontal da cadeira de rodas. O conjunto incluirá sifão, válvula cromada e engate flexível.

No mesmo ambiente, será instalado o vaso sanitário convencional para PCD, em louça branca. A bacia deve ser instalada sobre base nivelada, incluindo o conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária e vedação de alta performance. A fixação dessas peças deve ser reforçada para suportar os esforços de transferência do usuário, e todos os acessórios metálicos devem ser em material resistente à corrosão, garantindo a funcionalidade e a segurança indispensáveis a este tipo de instalação.

26.8. Tanque

Os tanques de louça deverão obedecer ao projeto de arquitetura e hidrossanitário, garantindo a funcionalidade para áreas de serviço e a estanqueidade total das conexões. O tanque será em louça sanitária vitrificada de primeira qualidade, na cor branca, com volume e dimensões conforme projeto. A peça deve apresentar superfície lisa, sem porosidade, trincas ou defeitos de esmaltação.

Acompanha torneira metálica cromada de bica alta ou parede, conforme tipologia do ponto, com mecanismo de vedação cerâmico.

A fixação do tanque à parede deverá ser realizada com a utilização de suportes metálicos (mãos-francesas) ou parafusos e buchas de alta resistência, garantindo que o conjunto suporte os esforços de carga durante o uso manual. O nivelamento da borda superior deve ser rigorosamente verificado.





A ligação com a rede de água fria deve ser feita com engate flexível metálico ou de PVC reforçado. A saída de esgoto será conectada por sifão tipo copo ou flexível, garantindo o fecho hídrico para impedir o retorno de odores.

O encontro entre a borda do tanque e a parede revestida deverá ser vedado com silicone neutro antifúngico, impedindo a infiltração de água por trás da louça.

26.9. Barras de apoio

A instalação das barras de apoio metálicas nos sanitários PCD será executada com material de alta resistência, preferencialmente em aço inoxidável polido ou alumínio com pintura epóxi, possuindo diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm.

As barras deverão ser fixadas de forma rígida em suportes que resistam a um esforço mínimo de 150 kg em qualquer sentido, sendo posicionadas junto ao vaso sanitário e ao lavatório nas alturas e distâncias exatas previstas em Projeto, conforme a norma NBR 9050. A fixação deve utilizar parafusos e buchas de alto desempenho, garantindo que não haja folgas ou instabilidade durante o uso.

Nas portas dos sanitários acessíveis, serão instalados puxadores horizontais do tipo alça, posicionados a uma altura que facilite a abertura e o fechamento por usuários em cadeiras de rodas. Estes puxadores deverão possuir acabamento metálico resistente, sem arestas cortantes, e estar firmemente fixados à folha da porta de madeira ou alumínio. O conjunto de barras e puxadores deve apresentar superfície contínua e tátil, livre de asperezas, garantindo o conforto e a segurança necessários para o auxílio à mobilidade e transferência dos usuários.

26.10. Acessórios sanitários

O fornecimento e a instalação dos acessórios deverão seguir o padrão de acabamento da edificação, garantindo funcionalidade e resistência ao uso coletivo.

Acessórios Metálicos: Serão instaladas papeleiras de parede em metal cromado junto aos vasos sanitários e cabides/ganchos de banheiro cromados (tipo simples ou duplo) nas cabines com chuveiro. As peças devem ser fixadas com parafusos e buchas, garantindo firmeza e alinhamento.





Dispensers e Assentos: Serão instaladas saboneteiras plásticas tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório interno e acionamento frontal, em polímero de alta resistência. Todos os vasos sanitários deverão receber assentos sanitários compatíveis com o modelo da louça, em material plástico reforçado ou resina, na cor branca.

Banco de Concreto Flutuante: Conforme Projeto Arquitetônico, serão executados bancos de concreto moldados in loco, sem encosto, com sistema de fixação tipo "flutuante". O banco deverá ser estruturado com armadura de aço devidamente engastada na alvenaria ou estrutura de concreto para garantir balanço seguro e sem pés de apoio aparentes, facilitando a limpeza do piso. O acabamento deverá ser em concreto lixado e impermeabilizado (ou revestido conforme projeto), com todas as arestas arredondadas para evitar acidentes e garantir o conforto dos usuários durante a troca de vestuário.

27. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

27.1. Extintores

O fornecimento e a instalação dos extintores de incêndio deverão obedecer rigorosamente às localizações indicadas no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP). Todos os aparelhos deverão ser novos, possuir selo de conformidade do INMETRO e estar dentro do prazo de validade da carga e do teste hidrostático.

Cada extintor deverá ser acompanhado de sua respectiva sinalização de emergência fotoluminescente (placa indicativa) fixada na parede a uma altura padrão, além da pintura de piso (quadrado vermelho com borda amarela) quando exigido pela norma local. A altura de fixação do gatilho não deve ultrapassar 1,60 m do piso acabado, visando o fácil manuseio por qualquer usuário.

27.2. Sinalização e iluminação

A edificação será dotada de um sistema autônomo de iluminação e sinalização de emergência, executado em estrita observância ao projeto de segurança contra incêndio e às normas técnicas vigentes.

Luminárias de emergência: Serão instaladas luminárias de emergência, dotadas de tecnologia LED, que dispensam o uso de reatores externos. Estes equipamentos deverão





possuir sistema de monitoramento de carga de bateria e entrar em funcionamento automaticamente em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica. Devem ser fixadas em locais estratégicos (corredores, áreas comuns e saídas), garantindo o nível de iluminação mínimo necessário para o aclaramento das rotas de fuga.

Toda a infraestrutura de alimentação das luminárias deve ser independente e estar devidamente protegida. Após a instalação, deverão ser realizados testes de autonomia mínimo de 1 hora, e verificação do funcionamento dos sensores de comutação antes da entrega final da obra à Fiscalização.

Blocos Autônomos: Será dotado de 02 (dois) refletores direcionáveis em LED, garantindo iluminância adequada para grandes áreas com capacidade nominal entre 1200 e 2200 lúmens, temperatura de 6500 K (Branco Frio), sistema de bateria selada com capacidade de operação contínua de, no mínimo, 6 (seis) horas após a interrupção da rede elétrica.

O equipamento deve possuir circuito eletrônico de supervisão com carregador automático e proteção contra descarga total da bateria, preservando a vida útil do componente. Deve apresentar sinalização visual por meio de LEDs indicativos de "Rede" e "Carga", além de botão de teste manual para verificação periódica do sistema de comutação e estado das lâmpadas. Os blocos deverão ser instalados nas posições indicadas no Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP), fixados rigidamente à estrutura (parede ou coluna) por meio de buchas e parafusos. A conexão elétrica deve ser executada de forma que o equipamento permaneça constantemente alimentado pela rede elétrica predial para manutenção da carga, sem intermédio de interruptores acessíveis ao público.

Sinalização de emergência: O conjunto de sinalização será composto por placas fotoluminescentes, conforme as tipologias indicadas em projeto (sinalização de saída, direcionamento e localização de equipamentos). As placas deverão ser fabricadas em material não propagante de chamas e possuir pigmentação que permita a visibilidade mesmo na ausência total de luz.





28. REVESTIMENTO DE ACM

A execução do revestimento do pórtico de fachada deverá utilizar painéis de material composto de alumínio (ACM), seguindo rigorosamente as cores, modulações e detalhes indicados no projeto arquitetônico. O sistema deve garantir planicidade perfeita, resistência às intempéries e acabamento estético superior, sendo de inteira responsabilidade da Construtora a estanqueidade e a fixação estrutural do conjunto.

Os painéis de ACM deverão ter espessura total mínima de 4 mm, compostos por duas lâminas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade. O acabamento externo deve ser em pintura de alta performance (tipo PVDF ou Kynar), garantindo estabilidade de cor e resistência aos raios UV, fator crítico para o clima de Palmas. As chapas devem ser isentas de ondulações, riscos ou manchas de fabricação.

A subestrutura de fixação será composta por grelha de perfis de alumínio ou aço galvanizado, devidamente ancorada na estrutura do pórtico. Os painéis serão fixados através do sistema de bandejas usinadas, com fixação oculta por meio de presilhas e rebites de alumínio, permitindo a livre dilatação térmica do material sem causar empenamentos. A subestrutura deve ser nivelada a laser para garantir que o plano final do ACM não apresente desvios ou "dentes" nas emendas.

As juntas entre os painéis deverão ter largura constante (conforme projeto) e ser seladas com silicone de cura neutra de alta elasticidade e cor coordenada com os painéis, ou através de gaxetas de EPDM, garantindo a estanqueidade do pórtico e impedindo a entrada de água para a estrutura interna. O acabamento do silicone deve ser liso e contínuo, sem rebarbas.

Durante a execução, as chapas deverão permanecer com o filme plástico protetor original, que só poderá ser removido após a conclusão total dos serviços de fachada e pintura adjacentes. Qualquer painel que apresente amassados ou riscos profundos decorrentes da montagem deverá ser substituído.





29. PAISAGISMO

A execução dos serviços de paisagismo deverá obedecer ao Projeto Arquitetônico, garantindo a plena integração estética da edificação com as áreas externas.

Antes do plantio, o terreno deverá ser limpo de entulhos de obra, restos de cal e cimento. O solo deverá ser destorroado e adubado com terra vegetal e insumos orgânicos/químicos adequados às espécies.

Serão adquiridas mudas sadias de porte médio e arbustivas, com altura e diâmetro de copa conforme especificado em projeto, isentas de pragas ou doenças. O plantio deve incluir a abertura de covas proporcionais ao torrão, preenchimento com solo preparado e tutoramento (estacas de madeira) para garantir o prumo e a estabilidade até o enraizamento.

A grama será fornecida em placas ou tapetes, assentados sobre solo previamente nivelado e umedecido. As placas devem ser dispostas de forma justaposta (sem vãos) e batidas para garantir o contato íntimo com a terra, seguidas de irrigação abundante.

As áreas de jardim, calçadas e acessos serão delimitadas por meio-fio pré-fabricado de concreto, com resistência e dimensões padronizadas conforme projeto. As peças deverão ser assentadas sobre berço de areia ou concreto magro, garantindo o perfeito alinhamento (corda) e nivelamento das guias. As juntas entre as peças devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia, mantendo a continuidade do traçado, seja em trechos retos ou curvos.

Os meios-fios receberão acabamento em pintura de caiação (cal de pintura). A mistura deve ser preparada com fixadores para evitar a remoção precoce por águas pluviais, sendo aplicada em no mínimo 2 demãos até a obtenção de uma cobertura branca homogênea e opaca, livre de manchas ou transparências.

A Construtora assume a responsabilidade pela manutenção das áreas verdes (irrigação diária, combate a pragas e replantio de mudas mortas) até a entrega definitiva da obra. Os meios-fios que apresentarem quebras, lascamentos ou desalinhamentos durante a execução do paisagismo deverão ser substituídos ou reassentados.





O fornecimento e a instalação da identificação visual da fachada deverão ser executados em observância ao projeto Arquitetônico, garantindo a perfeita leitura, durabilidade e acabamento estético compatíveis com a importância da instituição.

Letras de aço galvanizado: As letras deverão ser do tipo letra-caixa alta, fabricadas em chapa de aço galvanizado com a inscrição: "CORPO DE BOMBEIROS MILITAR - 1º PEL/ 1º BBM". Cada letra deverá possuir as medidas nominais de 70 cm de largura, 70 cm de altura e 15 cm de espessura. A superfície externa deverá receber tratamento preparatório (limpeza e fundo primer para metais) seguido de pintura automotiva na cor dourada, aplicada em cabine de pintura, garantindo cobertura homogênea, resistência aos raios UV e alto brilho.

As letras deverão possuir iluminação interna (ou retroiluminação, conforme detalhamento de projeto) por meio de módulos de LED de 6.500 K (Branco Frio), de alta eficiência. O sistema deve ser totalmente vedado contra a entrada de insetos e umidade (IP65 ou superior). A alimentação será feita por fontes chaveadas de 12V/24V, instaladas em local acessível para manutenção (dentro do pórtico ou em caixa técnica), devidamente protegidas contra intempéries.

A instalação deverá ser realizada no local indicado (Pórtico de Fachada), utilizando gabaritos de precisão para garantir o alinhamento e o espaçamento uniforme entre os caracteres. A fixação será feita por meio de pinos metálicos e buchas, ou estrutura auxiliar oculta, dimensionada para suportar o peso próprio e a incidência de ventos. Toda a fiação elétrica deve ser embutida e invisível ao observador externo.

Brasões em Alto Relevo: O fornecimento e a instalação dos brasões oficiais deverão ser executados em conformidade com as normas de identidade visual do Estado do Tocantins e do CBMTO, garantindo fidelidade absoluta às cores, proporções e detalhes.

Será produzido um Brasão do Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins, com dimensões de 150 cm de altura por 130 cm de largura, executado em chapa de aço galvanizado, com estrutura interna para conferir o efeito de alto relevo (volume) e pintura automotiva de alta





resistência, com aplicação de verniz de proteção UV, respeitando rigorosamente a paleta de cores oficial da corporação.

O outro Brasão será do Estado do Tocantins produzido com dimensões de 140 cm de altura por 115 cm de largura, em chapa de aço galvanizado, com construção em camadas para garantir o efeito de alto relevo e pintura automotiva de primeira linha, garantindo durabilidade contra intempéries e manutenção do brilho original.

A instalação dos brasões deverá ser realizada nos locais indicados em projeto, utilizando gabaritos de fixação de alta precisão. Será feita por meio de chumbadores mecânicos ou estrutura metálica auxiliar embutida, dimensionada para suportar o peso próprio e a incidência de ventos. O encontro entre as peças e a parede deve receber vedação discreta com silicone neutro para evitar o escorrimento de sujeira ou oxidação por trás das peças.

30. ENTREGA DA OBRA

Será removido todo o entulho do terreno e cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos.

Todos os pisos serão cuidadosamente limpos, retirando-se toda e qualquer sujeira aderente, lavados, a fim de apresentar superfície uniforme e isenta de qualquer impureza, manchas e outras imperfeições, encontrando-se em perfeita condição de utilização.

Todas as alvenarias de elementos vazados, revestimentos, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as torneiras e registros serão limpos com escova e sabão, até que sejam retirados todos os vestígios de sujeiras e/ou respingos da pintura.

Todas as louças sanitárias serão abundantemente lavadas, removendo-se com cuidado todo o excesso de massa utilizado na colocação das peças.

Também todas as caixas de passagem, assim como as sifonadas, deverão ser abertas para limpeza e remoção de detritos.





Todas as fechaduras deverão ser testadas quanto ao seu funcionamento e o perfeito nivelamento das portas.

Todas as bancadas deverão ser perfeitamente limpas, retirando-se toda e qualquer impureza.

Todos os aparelhos de iluminação deverão ser rigorosamente limpos e polidos, observando-se o perfeito funcionamento dos mesmos e o estado das lâmpadas.

Todas as esquadrias deverão ser convenientemente limpas, polidas e lubrificadas as dobradiças, trincos e fechaduras.

Os vidros devem ser entregues limpos, livres de etiquetas, restos de adesivos ou resíduos de silicone.

Quaisquer alterações em itens desta especificação pelo construtor deverão ser precedidas de comunicação à Diretoria de Fiscalização da Secretaria da Infraestrutura, Habitação e Serviços Urbanos, que estudará o caso e decidirá pela melhor solução do mesmo.

Palmas, 07 de abril de 2026.

(Assinado digitalmente)

PEDRO VICTOR DIAS MACHADO ZARBINI LEÃO – TC QOBM/E
Gerente de Infraestrutura

