MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS DE EXECUÇÃO.

Razão social: Fundo Municipal de Assistência Social de Cristalina

CNPJ: 14.288.978/0001-05. **Telefone: (61) 3612-3800**

Endereço: Rua 21 de Abril - Centro, Cristalina – GO.

Obra: Residência Inclusiva.

Endereço: Rua F, Setor Aguiar, Área Publica.

CEP: 73850-000.

Cidade: Cristalina-GO

Área Construir: 149,91 m2

DESCRIÇÃO DA OBRA/SERVIÇO E DISPOSIÇÕES GERAIS:

1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

A obra trata-se da execução de Uma Residência Inclusiva que é uma modalidade de acolhimento institucional que integra o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no Brasil. Ela foi criada para oferecer moradia e cuidado integral a jovens e adultos com deficiência (física, mental ou cognitiva) entre 18 e 59 anos que estejam em situação de vulnerabilidade social, com vínculos familiares rompidos ou fragilizados, e que não tenham condições de autossustentabilidade

2. DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

1. **CIRCULAÇÃO-** Local destinado a Conectar setores (hall, corredores, passagens entre móveis) garantindo acessibilidade, evacuação segura e conforto visual.

Área: 5,87m².

Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

Equipamentos e mobiliários: Longarinas e lixeiras.

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

2. **COZINHA** –Local destinado a fazer as alimentações da unidade, com um fluxo funcional ligando 3 áreas principais (geladeira, pia e fogão).

Área: 6,86 m².

Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

Parede com área molhada: Cerâmico 45x45cm na cor Branca Claro.

Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

Bancadas: Granito com superfície para trabalho lisa, não porosa e resistente ao calor.

Equipamentos e mobiliários: Fogão, Geladeira , Pia com bancada e microondas.

.

3. **Quarto Feminino** – Ambiente de dormitório destinado ao sexo feminino. Área de circulação livre com diâmetro mínimo de 1,50 m para permitir o giro completo de uma cadeira de rodas ou andador. Laterais da cama com espaço mínimo de 90 cm para transferência segura atendimento aos usuários.

   Área: 17,50 m².

   Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão, em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 2 camas, 1 mesa, computadores, 2 cadeira, 2 armários de canto e 1 guarda roupas.

4. **Quarto Masculino 1** – Ambiente de dormitório destinado ao sexo masculino. Área de circulação livre com diâmetro mínimo de 1,50 m para permitir o giro completo de uma cadeira de rodas ou andador. Laterais da cama com espaço mínimo de 90 cm para transferência segura atendimento aos usuários.

   Área: 15,40 m².

   Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão, em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 2 camas ,1 mesa, computadores, 2 cadeira, 2 armários de canto e 1 guarda roupas.

5. **Quarto Masculino 2** – Ambiente de dormitório destinado ao sexo masculino. Área de circulação livre com diâmetro mínimo de 1,50 m para permitir o giro completo de uma cadeira de rodas ou andador. Laterais da cama com espaço mínimo de 90 cm para transferência segura atendimento aos usuários.

   Área: 17,15 m².

   Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 2 camas ,1 mesa, computadores, 2 cadeira, 2 armários de canto e 1 guarda roupas.

6. **Quarto Tutor** – Ambiente de dormitório destinado aos cuidadores. Área de circulação livre

   Área: 11,56m².

   Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão, em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 1 cama , 1 armários de canto e 1 guarda roupas

7. **REFEITÓRIO / E SALA DE REUNIÃO** – Sala destinada as alimentações dos moradores e funcionários na unidade, também utilizada para a entrada na casa e uma eventual reunião quando necessário.

   Área: 16,17 m².

   Piso: Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado.

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 1 mesa.

8. **SALA DE ESTAR** – Local destinado a convivência, no conforto, assistir televisão. ambiente com um corredor de circulação principal com largura mínima de 90 cm a 1,20 m, permitindo a passagem de andadores ou cadeiras de rodas sem necessidade de manobras complexas.

   Área: 12,99 m².

   Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado

   Parede: Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

   Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

   Equipamentos e mobiliários: 1 Sofá, 1 Televisão.

   .

9. **WC.FEMININO** – Banheiro destinados ao quarto feminino, com espaço interno com diâmetro interno 1,50 m no centro, permitindo o giro de 360 ° da cadeira de rodas ou o uso confortável do andador, portas com largura de 0,90 cm, abrindo por fora para caso algum atendimento médico de urgência.

Área: 5,21m².

Piso: Revestimento Cerâmico 45x45cm na cor branca, piso totalmente nivelado com o quarto ou circulação externa. Soleiras devem ser chanfradas com no máximo 5 mm de desnível

Parede: Revestimento Cerâmico 45x45cm na cor branca,

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

Barras de Apoio: Instalação de barras em "L" e barras horizontais de aço inox escovado na parede do banco e do chuveiro, suportando até 150 kg.

Comandos ao Alcance: O registro do chuveiro e a ducha manual (chuveirinho) devem estar ao alcance da pessoa sentada (altura entre 80 cm e 1,00 m).

Vaso Sanitário: Instalado em uma altura de 43 cm a 45 cm (ou com assento elevado para atingir essa medida). Deve ter espaço livre lateral para transferência de cadeira de rodas e barras de apoio fixas e articuladas.

Lavatório (Pia): Modelo suspenso (sem coluna de apoio ou armário fechado embaixo) com altura superior de 80 cm e vão livre inferior de no mínimo 73 cm para encaixe das pernas de quem usa cadeira de rodas. Torneira com acionamento por alavanca, sensor ou pressão.

Equipamentos e mobiliários: 1 chuveiro, 1 pia, 1 vaso sanitário adaptado para deficiente físico.

10. **WC.MASCULINO** – Banheiro destinados ao público masculino, com espaço interno com diâmetro interno 1,50 m no centro, permitindo o giro de 360 ° da cadeira de rodas ou o uso confortável do andador, portas com largura de 0,90 cm, abrindo por fora para caso algum atendimento médico de urgência.

Área: 5,13m².

Piso: Cerâmico 45x45cm na cor branca, piso totalmente nivelado com o quarto ou circulação externa. Soleiras devem ser chanfradas com no máximo 5 mm de desnível

Parede: Revestimento Cerâmico cor branco 45x45cm

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

Barras de Apoio: Instalação de barras em "L" e barras horizontais de aço inox escovado na parede do banco e do chuveiro, suportando até 150 kg.

Comandos ao Alcance: O registro do chuveiro e a ducha manual (chuveirinho) devem estar ao alcance da pessoa sentada (altura entre 80 cm e 1,00 m).

Vaso Sanitário: Instalado em uma altura de 43 cm a 45 cm (ou com assento elevado para atingir essa medida). Deve ter espaço livre lateral para transferência de cadeira de rodas e barras de apoio fixas e articuladas.

Lavatório (Pia): Modelo suspenso (sem coluna de apoio ou armário fechado embaixo) com altura superior de 80 cm e vão livre inferior de no mínimo 73 cm para encaixe das pernas de quem usa cadeira de rodas. Torneira com acionamento por alavanca, sensor ou pressão.

Equipamentos e mobiliários: 1 chuveiro, 1 pia, 1 vaso sanitário adaptado para deficiente físico.

11. **WC FUNCIONÁRIOS** – Banheiro destinados aos funcionários

Área: 1,96m².

Piso: Cerâmico 45x45cm na cor branca.

Parede: Cerâmico 45x45cm na cor branca,

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão, em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

Equipamentos e mobiliários:, 1 pia e 1 vaso sanitário.

12. **ÁREA DE SERVIÇO** — Banheiro destinados aos funcionários

Área: 4,59m².

Piso: Cerâmico 45x45cm na cor Cinza Claro Acetinado

Parede molhada: Revestimento cerâmico 45x45 cm na cor branca. .

Parede : Pintura acrílica na cor branco gelo sobre massa corrida PVA.

Teto: Forro PVC, Lâminas de PVC (Policloreto de Vinila), perfiladas por extrusão,em formato linear, com larguras de 10 cm a 20 cm e espessuras de 6 mm a 10 mm.

Equipamentos e mobiliários:, 1 máquina de lavar roupas e 1 tanque de lavar roupas.

3. SERVIÇOS INICIAIS

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do ARQUITETO/ENGENHEIRO responsável pelo projeto e pela execução da obra. Também deve permanecer no local da obra a placa de obra em local bem visível.

A obra será demarcada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos a trena e as medidas da planta serão tomadas em nível.

4. ESTRUTURA

4.1 ESTRUTURA CONCRETO ARMADO

Especificações da fundação:

SAPATAS:

- Moldado in-loco;
- Material: Concreto armado;
- Dimensões: SAPATA TIPO 1:(100X90X150)
- Área Útil :1,35 m2;
- Dimensões: SAPATA TIPO 2:(120X100X150)
- Área Útil :1,80 m2;
- Cobrimento dos blocos: 3 centímetros;
- Cobrimento das vigas: 3 centímetros.

VIGAS:

- Moldado in-loco;
- Material: Concreto armado;
- Dimensões:VIGAS E BALDRAMES:(0,15X0,30)
- Área Útil :0,045 m2;
- Cobrimento dos blocos: 3 centímetros;
- Cobrimento das vigas: 3 centímetros.
- Impermeabilização das vigas baldrames

O concreto armado resulta da introdução do ferro na massa do concreto, de modo a conseguir que cada um destes materiais desempenhe as funções que o cálculo lhe atribui. A mistura é feita a seco, juntando-se depois água em quantidade suficiente (a relação ou o fator água cimento é de capital importância na resistência dos concretos).

O emprego do concreto deve ter lugar seguidamente à sua preparação, sem interrupção.

A colocação do concreto é feita em camadas horizontais, uma após outra, com a presteza necessária, para que se ligue intimamente, sendo fortemente comprimido ou vibrado, enquanto estiver fresco.

A imersão do concreto deve ser feita com o máximo cuidado, para evitar a diluição ou deslavamento.

Não se deve empregar qualquer camada antes de ser varrida e extraída a borra depositada sobre a camada anterior. Cada camada é sempre assentada em condições de fazer liga com a anterior e, se esta estiver solidificada, deve ser primeiramente picada, varrida e umedecida antes de receber a nova camada de concreto.

Qualquer construção sobre o concreto, só deve começar depois de verificada sua solidificação.

Os diversos aglomerados devem ser cuidadosamente medidos ou pesados e perfeitamente misturados, na dosagem indicada, de modo a oferecer massa plástica e homogênea, de cor uniforme, que se adaptem as fôrmas, sem ocasionar a separação entre os elementos.

Quando a mistura for feita à mão, deve ser sobre o estrado de madeira ou equivalente, de modo a evitar a agregação de qualquer material estranho.

Quando forem usadas betoneiras ou misturadores mecânicos, a massa só é considerada em boas condições após certo número de revoluções, até que a consistência seja adequada.

A colocação nas fôrmas é feita com cuidados necessários, para não deformar, deslocar a armadura ou danificar as fôrmas.

No caso de suspensão do serviço, que só se faz nas partes menos fatigadas da construção, são deixadas, antes da pega, amarrações convenientes, com superfícies rugosas para a continuação do trabalho, aplicando-se produtos a base de epóxi para perfeita junção entre o concreto antigo e o novo.

Quando for transportado por gravidade, é indispensável, que seja novamente misturado à mão, antes de ser aplicado.

Cuidados necessários devem ser tomados, para que a massa se mantenha úmida, no mínimo, durante os sete primeiros dias.

Ferro das armaduras:

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame.

Não se dobram bruscamente, sendo recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos.

Não é permitida emenda de vergalhões nas secções de tensão ou tração máxima.

A camada de concreto, sobre as armaduras não deve ser inferior a 3 (três) centímetros de espessura para as peças em contato com solo e a 2 (dois) centímetros para as peças revestidas e abrigadas.

Os ferros utilizados nas armaduras serão CA-50 ou CA-60 conforme projeto estrutural.

Fôrmas e escoramentos:

As fôrmas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais as das estruturas de concreto armado que nelas se vão fundir.

Deverão ser estanques, para que não permitam perda de material.

As diversas fôrmas e escoramentos deverão ser construídos de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção.

Retirada das fôrmas e escoramentos:

A retirada das fôrmas e escoramentos, deve ser executada sem choques, pôr meio de esforços puramente estáticos e somente depois que o concreto tenha adquirido resistência para suportar, sem inconvenientes, os esforços aos quais é submetido.

- Fixam-se os seguintes períodos para retirada das fôrmas e escoramentos:

- 3 dias completos, para as tábuas laterais das colunas, pilares e vigas;

- 8 dias completos para as lajes;

- 28 dias completos, para as escoras das vigas e lajes de grandes vãos.

- Uma vez retirada dos seus lugares, as escoras não devem ser repostas.

- Não é permitida a colocação de cargas sobre as peças recentemente concretadas.

- O escoramento não deve transmitir as cargas diretamente ao terreno e sim por intermédio de um pranchão ou tábuas de boas condições e devem ser mantidas em posições convenientes.

- As fôrmas, para as peças de grandes vãos devem ter contra-flexa tal que, depois de sua retirada, tomem as peças, a posição projetada.

Especificações da fundação:

Blocos estaqueados com viga baldrame:

- Moldado in-loco
- Material: Concreto armado
- Comprimento útil da estaca: 3,30 m
- Dimensões da seção transversal da estaca: Ø 300 mm
- Cobrimento dos blocos: 3 centímetros
- Cobrimento das estacas: 3centímetros
- Cobrimento das vigas: 3 centímetros

As estacas serão moldadas in-loco e as dimensões das peças estão dispostas nos projetos estruturais.

O fundo da cava deve estar perfeitamente nivelado e ser inicialmente apiloado e compactado e após deverá receber uma camada de brita ou concreto magro de 5 cm, para após receber as fundações da obra.

MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.

As dimensões devem seguir o indicado no projeto. Neste sentido, destaca-se que a representação não identifica todos os nós, individualmente, devido à dificuldade de representação de forma clara. Entretanto, o memorial de cálculo comprova o atendimento da estrutura à demandas.

Ligações entre as peças

As ligações devem ser realizadas por solda elétrica utilizando eletrodo e7018, 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.

Acabamentos

Todas as peças metálicas devem sofrer acabamento de zarcão ou fundo similar em até duas demãos. Peças oxidadas não devem ser aceitas na obra. Após a instalação se recomenda pelo menos três demãos de pintura seja ela epóxi ou esmalte, na cor definida pelo projeto arquitetônico.

5. VEDAÇÃO

5.1 ALVENARIA

Divisórias de alvenaria, fixados nas estruturas de concreto recebendo emboço, chapisco, reboco, emassamento e pintura.

6. ESQUADRIAS

As dimensões das esquadrias estão especificadas em planta, no projeto arquitetônico. Todas as esquadrias que tiverem partes vidradas serão testadas em relação à estanqueidade às águas da chuva, através de jatos com mangueira, após a colocação definitiva dos vidros. Sendo reprovadas, deverá ser providenciado um sistema eficaz de vedação, por parte do construtor. A colocação e montagem das esquadrias deverão ser feitas respeitando-se prumo, nível e esquadro das peças em relação aos respectivos vãos. Os rebaixos, encaixes e demais detalhes necessários à colocação de ferragens ou dobradiças não poderão resultar em trincas, rebarbas ou necessidades de preenchimento de vazios ora resultantes.

6.1 ESQUADRIAS AÇO E ALUMÍNIO

Correspondem as portas internas e externas: As esquadrias não poderão apresentar empenamentos, descolamentos, rachaduras ou outros defeitos quaisquer que prejudiquem a estética ou desempenho em uso. As folhas das portas deverão ter os montantes em seu perímetros com largura mínima de 10cm, os enchimentos deverão ter espaçamento máximo de 3cm. Os arremates das guarnições com os marcos, rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes deverão ser cuidadosamente acabados, sendo objeto de avaliação, pela fiscalização. As fechaduras serão de boa qualidade da com acabamento acetinado para banheiros e portas internas. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

7. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

7.1 REDE DE ÁGUA FRIA

7.1.1 DESCRIÇÃO

Instalações de água fria: conjunto de tubulações, equipamentos, reservatórios e dispositivos executados a partir do ramal de entrada, destinado ao abastecimento dos pontos de utilização de água, em quantidade suficiente, mantendo a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento.

7.1.2 RECOMENDAÇÕES GERAIS

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações aos protótipos comerciais.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos.

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das Concessionárias locais.

As deflexões, os ângulos e as derivações necessárias às tubulações devem ser feitos por meio de conexões apropriadas.

Somente poderá ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas.

O alinhamento deve ser corretamente observado para evitar excessos de esforços laterais, diminuindo a possibilidade de infiltração e vazamentos pelas juntas.

Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50cm; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As tubulações de água fria devem ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição.

As torneiras para lavatórios e pias serão metálica, cromada, da marca Docol ou similar.

Após a sua instalação, devem ser verificadas a ausência de defeitos e vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento e nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

7.1.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO

Registro de gaveta bruto, em latão ou bronze, sem canopla; diâmetro nominal conforme indicado no projeto;

- Volante com pintura esmalte na cor amarela.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.
- Adaptadores com rosca para tubulações em PVC soldável.

7.1.4 TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO

Tubos de PVC rígido (marrom), juntas soldáveis, para instalações de água fria, conforme NBR-5648; diâmetros nominais: DN 20(1/2"), DN 25(3/4"), DN 32(1"), DN 40 (1 1/4"), DN 50(1 1/2"), DN 60(2"), DN 75(2 1/2"), DN 85(3") e DN 110(4"). Da marca Tigre ou similar. Nos tubos devem estar gravadas as seguintes informações:

- Marca do fabricante;
- Norma de fabricação dos tubos;
- Número que identifica o diâmetro do tubo.

Conexões de PVC rígido, junta soldável, seguindo especificações acima.

Conexões de PVC rígido, com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligação com tubos metálicos, registros e torneiras. Adesivo plástico e solução limpadora para juntas soldáveis.

EXECUÇÃO

Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa); Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios. Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas. Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Nas instalações de chuveiro ou aquecedor de passagem individual elétricos com tubulação em PVC, prever conexão com bucha e reforço de latão e aterramentos, pois o PVC é isolante.

Testar a instalação com ensaio de obstrução e estancamento; nos casos de tubulações embutidas, os testes devem ser feitos antes da aplicação do revestimento. A instalação deve ser testada com ensaio de estanqueidade e obstrução. Teste de estanqueidade e obstrução: Os ensaios devem obedecer à NBR 5626; Nos casos de tubulações embutidas os testes devem ser realizados antes da aplicação de revestimento; Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com "plug" e fita veda rosca; Realizar o ensaio da linha em trechos que não excedam 500m em seu comprimento; Aplicar à tubulação uma pressão 50% superior à pressão hidrostática máxima da instalação (esta pressão não deve ser menor que 1kgf/m² em nenhum ponto); Sempre que possível, o teste deve ser feito com o acoplamento de um pressurizador ao sistema, porém a critério da Fiscalização, pode ser aceito ensaio com a pressão d´água disponível, sem o uso de bombas; A duração mínima da prova deve ser 6 horas; Os pontos de vazamentos ou exsudações (transpirações) devem ser sanados, corrigidos e novamente testados até a completa estanqueidade; Após o ensaio de estanqueidade, deve ser verificado se a água flui livremente nos pontos de utilização (não havendo nenhuma obstrução).

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução.

Observar os critérios para recebimento da NBR 5626.

Não aceitar peças com defeitos visíveis na superfície, como trincas, empenamentos, amassados, ondulações, etc.

A Fiscalização deve acompanhar a execução dos ensaios exigidos.

7.2 REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

7.2.1 DESCRIÇÃO

Instalações prediais de esgotos sanitários: conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos, destinado ao rápido escoamento dos despejos à rede pública e ao seu tratamento quando lançado em outro local.

7.2.2 RECOMENDAÇÕES GERAIS

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos.

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das Concessionárias de serviços locais, de modo a:

- Permitir fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior dos edifícios;
- Impedir vazamentos, escapamento de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação da água de consumo e de gêneros alimentícios.

Não se deve lançar águas pluviais nos ramais de esgoto. O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção.

Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção.

Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50cm; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular e nivelada de acordo com a declividade indicada; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As declividades mínimas dos ramais de esgoto, subcoletores e coletores devem ser:

- 2% para DN 50(2") a DN 100(4");
- 1,2% para DN 125(5");
- 0,7% para DN 150(6").

Somente pode ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais, quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas.

Os sanitários com bacias sanitárias incluídas devem ter ventiladores auxiliares, paralelos, com prolongamento de no mínimo 0,30m acima da cobertura (conforme NBR 8160).

7.2.3 CAIXA DE ALVENARIA

DESCRIÇÃO

Lastro de pedra britada nº2, quando utilizadas para rede elétrica.

Lastro de concreto.

Alvenaria de tijolos maciço ou bloco de concreto.

Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo.

Tampa de concreto armado, com puxador em barra redonda trefilada Ø=5/16" e reforço em chapa 16, galvanizadas ou tampa de ferro fundido conforme detalhe.

APLICAÇÃO

Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo. Como caixa de ligação ou inspeção em rede coletora de esgoto. Como caixa de passagem em rede de instalações elétricas. Como caixa de areia para passagem e inspeção de águas pluviais.

EXECUÇÃO

Obedecer às características dimensionais e demais recomendações existentes no projeto, para cada caso.

Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.

Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm (NBR 9050).

Fundo em lastro de concreto simples: traço 1:4:8 (cimento, areia e brita).

Assentamento da alvenaria: argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia).

Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05 (cimento, areia peneirada - granulometria até 3mm - e hidrófugo).

Quando utilizadas para esgoto, as caixas devem ter:

- Canaleta direcional, que deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.

Quando utilizadas para rede de rede de águas pluviais, as caixas devem ter:

- Tubulações de entrada e saída distante do fundo no mínimo 10cm. Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24hs após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12hs, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

RECEBIMENTO

Verificar dimensões conforme projeto, alinhamento, esquadro e arestas da alvenaria e tampa de inspeção (não é permitido o empenamento da tampa de inspeção).

Verificar a estanqueidade do conjunto (acompanhar ensaio), quando utilizada para esgoto e águas pluviais.

Verificar os vãos da tampa (máx. 1,5cm) e o perfeito nivelamento com o piso, quando instalada em piso pavimentado.

Verificar o rejunte das tampas às caixas para evitar entrada ou saída de detritos ou mau cheiro.

7.2.4 TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO

DESCRIÇÃO

Rede de esgotos sanitários: tubo de PVC rígido para instalação de esgoto, especificação conforme NBR-8160, com junta elástica para os diâmetros nominais: DN 50 (2"), DN 75 (3"), DN 100 (4") e DN 150 (6"). Para o diâmetro nominal DN 40 (1 1/4") que só existe tubo para junta soldável.

Conexões de PVC rígido, junta elástica/soldável, seguindo especificação acima.

Complementos sanitários em PVC rígido: ralos e caixas sifonadas com grelhas PVC cromado.

Anéis de borracha e pasta lubrificante para juntas elásticas.

Adesivo plástico e solução limpadora para juntas soldáveis.

EXECUÇÃO

Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol.

Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:

- Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
- Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
- Aplicação da pasta lubrificante especial; não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha;
- Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando-se como referência a marcação previamente feita, criando-se uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
- Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento.

Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas. Devem ser previstos pontos de inspeção nos pés da coluna (tubos de queda).

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

TESTE DE ESTANQUEIDADE

Testar toda a tubulação após a instalação, antes do revestimento final. Vedar as extremidades abertas com tampões ou bujões; a vedação dos ralos pode ser feita com alvenaria de tijolos ou tampão de madeira ou borracha, que garanta a estanqueidade.

A tubulação deve ser cheia de água, por qualquer ponto, abrindo-se as extremidades para retirar o ar e fechando-as novamente, até atingir a altura de água prevista.

A duração mínima deve ser de 15 minutos à pressão de 3m de coluna de água.

A altura da coluna de água não deve variar; os trechos que apresentarem vazamentos ou exsudações devem ser refeitos.

Teste de fumaça (verificação da sifonagem).

Testar com máquina de produção de fumaça toda a tubulação de esgoto, com todas as peças e aparelhos já instalados.

Todos os fechos hídricos dos sifões e caixas sifonadas devem ser cheios de água; deixar abertas as extremidades dos tubos ventiladores e o da introdução de fumaça, tampando-se os ventiladores conforme for saindo a fumaça.

A duração mínima deve ser de 15 minutos, devendo-se manter uma pressão de 25mm de coluna de água.

Nenhum ponto deve apresentar escape de fumaça, sendo que a sua ocorrência significa ausência indevida de conector (caixa sifonada ou sifão), o que deverá ser corrigido.

RECEBIMENTO

Aferir a conformidade com os protótipos homologados.

O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução.

Devem ser observadas as normas ABNT específicas para recebimento.

Não aceitar peças com defeitos visíveis tais como: trincas, bolhas, ondulações, etc.

A Fiscalização deve acompanhar a execução dos ensaios exigidos.

7.2.5 APARELHOS LOUÇAS E METAIS

DESCRIÇÃO

Conjunto de equipamentos (vasos sanitários) serão com válvula de descarga cromado; as cubas de lavatórios serão com suporte coluna conforme necessidade e especificado em projeto; os acessórios (metais) a serem instalados em vestiários e instalações sanitárias, deverão ser instalados conforme especificações de projeto.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

O atendimento a estas recomendações pressupõe a instalação, a conservação e o uso adequado dos equipamentos economizadores de água, de forma que sua eficácia seja mantida ao longo do tempo. Para tanto, é necessário observar os procedimentos indicados pelo fabricante para a instalação, a fim de evitar desperdícios causados por falta de regulagem nos temporizadores (quando instalados), vazamentos ou má colocação, sendo importante consultar a assistência técnica do fabricante.

Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, conforme referências constantes nos itens.

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações e aos protótipos comerciais.

Os equipamentos devem ser instalados de modo a:

- Evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário;
- Não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria;

Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

7.2.6 ACESSÓRIOS DE LOUÇA

DESCRIÇÃO

Acessórios de cerâmica esmaltada, na cor branca, para serem chumbados na parede. As peças não devem apresentar trinca, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis. Os acessórios são os seguintes:

- As torneiras para lavatórios e pias serão metálica, cromada, tipo acionamento com cotovelo da marca Docol ou similar.

EXECUÇÃO

Locar as peças de acordo com o projeto executivo de arquitetura e fichas do catálogo de componentes onde apareçam. A locação deve atender às condições de acessibilidade da norma NBR 9050.

Chumbar as peças com argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:2:7. A pasta de rejuntamento deve ser a mesma utilizada para rejuntar os azulejos.

RECEBIMENTO

Aferir a conformidade com os protótipos homologados.

As peças podem ser recebidas, desde que não apresentem trinca, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça.

7.2.7 LAVATÓRIO INDIVIDUAL COM COLUNA

DESCRIÇÃO

Lavatório individual, com coluna, em cerâmica esmaltada na cor branca; na marca Deca ou similar, furo apontado para instalação das torneiras que serão em; em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:

- Ausência de defeitos visíveis como: gretamento (NBR 9059), empenamento da superfície de fixação, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes da peça (NBR 6452);
- Dimensões horizontais aproximadas de 35x45cm (NBR 10353).

Parafusos e arruelas cromados, com bucha de nylon.

Válvula de latão cromado, com ladrão - Ø = 1"

Sifão tipo copo de latão cromado - Ø = 1”x 1 1/2".

Tubo flexível, canopla e niple cromado - Ø = 1/2"

EXECUÇÃO

Locar a peça de acordo com os projetos executivos de arquitetura e hidráulica e atendendo às orientações da NBR 9050.

A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado.

Altura média de instalação do lavatório: ver especificação do fabricante conforme modelo.

O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco e gesso.

RECEBIMENTO

Aferir a conformidade com os protótipos homologados.

Verificar no lavatório a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça.

Na instalação do lavatório, verificar a locação, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a ausência de vazamentos. Verificar a correta posição da torneira e se está bem fixa.

7.3 REDE DE ÁGUA PLUVIAL

Será feito a captação da água pluvial por meio da calha tipo cocho com 50 cm.

REVESTIMENTOS

Antes do inicio dos trabalhos de revestimento, deverão ser tomadas as providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Serão constatadas com exatidão as posições, tanto em elevação quanto em profundidade, dos condutores de instalações elétricas, hidráulicas e outros inseridos na parede. Qualquer correção neste sentido será realizada antes da aplicação do revestimento.

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e as superfícies planas. As superfícies das paredes serão limpas com vassouras e abundantemente molhadas, antes do início dos revestimentos. As paredes internas dos compartimentos têm seu revestimento indicado na descrição das dependências no projeto Arquitetônico. As paredes externas serão revestidas com argamassa de cimento e areia.

9.1 CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e cola do tipo Rodopas, Bianco ou similar e deverão ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas, também, todas as superfícies lisas de concreto como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com o reboco ou emboço.

9.1.1 EXECUÇÃO

Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

9.2 EMBOÇO

Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume). A cal poderá ser substituída por um plastificante tipo Vedalit ou similar.

Será aplicada em alvenarias de tijolos em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

9.2.1 EXECUÇÃO

Dosar os materiais da mescla a seco.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm.

O reboco poderá ser desempenado e se constituir na última camada antes do revestimento final quando este for do tipo cerâmico.

No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco.

O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Assentar com a argamassa, pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximo ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

Aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com uma régua apoiada em duas taliscas constituindo as guiasmestras ou prumadas-guias.

9.2.2 RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o emboço pode ser recebido se não houver desvios de prumo superiores a 2mm/m.

Colocada a régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 2mm para pontos intermediários e 3mm para as pontas.

9.3 REBOCO

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 25mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8 em volume) para superfícies externas/internas. A cal poderá ser substituída por um plastificante do tipo Vedalit ou similar.

9.3.1 EXECUÇÃO

O reboco de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e apos a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

De inicio, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referencia. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxilio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referencias, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e embocados os espaços.

A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços sera de 20 a 25mm.

9.4 REVESTIMENTO CERÂMICO

Os revestimento cerâmicos dos pontos hidráulicos deverão seguir ao padrão existente, os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas

alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

10. PINTURA

Deverão ser utilizados na execução dos serviços de pintura, profissionais de comprovada competência. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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

As imperfeições em paredes ou estruturas deverão ser adequadamente corrigidas, de forma a não comprometerem o acabamento final das superfícies.

As pinturas deverão ser executadas atendendo rigorosamente as especificações e detalhes em projeto, além das recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados.

Deverá ser assegurada uniformidade de cor, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas.

Toda a pintura deverá ser efetuada em duas demãos.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente seja de tinta ou de massa, estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de vinte e quatro horas no mínimo entre demãos sucessivas, salvo indicação em contrário do fabricante da tinta.

Para demãos sucessivas de massa, o intervalo conveniente será de quarenta e oito horas. Os trabalhos de pintura em locais precariamente abrigados deverão ser interrompidos quando chover. Serão tomados cuidados especiais para evitar que a tinta salpique em superfície não destinadas à pintura, tais como: concreto aparente, vidros, ferragens, metais, madeira, etc. e quando não for possível evitar, a tinta será removida enquanto estiver úmida.

Todas as peças metálicas executadas em ferro, deverão receber pintura à base de material anti-corrosivo e pintura.

Quaisquer dúvidas decorrentes de interpretação de desenhos, especificações ou outras causas, deverão ser sanadas junto à fiscalização.

Antes da execução de qualquer pintura a construtora providenciará uma amostra com área mínima de 0,50m² sobre superfície semelhante à do local ou da peça que se destinar à pintura, para aprovação da fiscalização.

As indicações de cores e sua localização encontram-se no projeto arquitetônico, e serão conforme a cor existente nos locais e sob aprovação da fiscalização. .

Deverão ser utilizadas marcas conhecidas no mercado, de primeira linha (Suvinil, Coral ou similar).

11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços de drenagem, torneiras de jardim, escoamento de águas, iluminação de áreas externas e outras instalações complementares estão contidas nos projetos específicos de instalações (hidráulica e elétrica).

Todos os vidros, azulejos, louças sanitárias, pisos laváveis, cimentados, pedras, pavimentações, etc., deverão ser cuidadosamente lavados, assegurando-se de que não será danificada qualquer parte da obra em decorrência dessa lavagem. Onde necessário, a superfície será encerada e lustrada.

Todas as instalações do canteiro de obras deverão ser desmontadas e removidas, com o cuidado de não danificar qualquer parte da obra, inclusive jardins, gramados, calçadas, etc.

Todas as esquadrias deverão ser devidamente limpas e ajustadas, quando necessário. Não serão aceitas esquadrias que apresentem defeitos de funcionamento, peças danificadas, etc. Eventuais danos na pintura deverão ser sanados.

Será realizada a revisão geral do telhado, substituindo as possíveis telhas danificadas e desobstruindo todas as passagens de águas pluviais (calhas, ralos, drenos, condutores, etc.), assegurando-se o perfeito funcionamento do sistema, eliminando-se restos de materiais, lixos, etc.

A obra deverá apresentar-se rigorosamente limpa, isenta de respingos de pintura ou salpicos de argamassa, materiais de acabamento em perfeito estado e rigorosamente de acordo com o projeto.

Todas as instalações, equipamentos e aparelhos elétricos, assim como instalações de água, esgoto, deverão ser apresentados em perfeito funcionamento, o que deverá ser rigorosamente observado, obedecendo-se às normas da ABNT (NBR – 5651, NBR – 8160 e NBR – 5675), no recebimento da obra, antes de sua aceitação.

12. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Terminados os trabalhos de construção, todas as edificações serão limpas pela construtora. Esta limpeza consistirá em lavagem geral e remoção de todas as manchas de tinta dos pisos impermeáveis, paredes, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e metais, usando-se em cada caso, a técnica e os materiais adequados.

As áreas externas pavimentadas bem como as suas adjacências serão limpas e todo o entulho deverá ser removido.

Para todos os efeitos, as diversas partes da obra somente serão consideradas concluídas e, portanto, recebidas, após haver sido efetuada a limpeza final de cada uma das partes.

12.1 REVESTIMENTO E PAVIMENTAÇÃO

Ladrilhos cerâmicos e granilites: lavagem com solução de ácido clorídrico, na proporção de uma parte de ácido para 5 de água. Azulejos e Pastilhas: lavagem com água e sabão.

12.2 FERRAGENS E METAIS

Quando cromados ou niquelados, limpar com removedor adequado e flanela para dar polimento.

12.3 VIDROS

A colocação dos vidros deverá obedecer o que segue: Respingos de tinta: utilizar removedor adequado e palha de aço fina (tipo BOMBRIL).

Lavagem com água e papel absorvente (podendo ser jornal).

A remoção dos excessos de massa deverá ser feita com lâmina ou espátula fina, evitando causar danos às esquadrias.

12.4 APARELHOS SANITÁRIOS

Lavagem com água e sabão, sem qualquer adição de ácidos.

12.5 PÁTIO E ACESSOS

Após a limpeza, deverá ser feita para fora da obra, a remoção de todo entulho.

13. INSPEÇÃO E TESTES

Após a conclusão de todos os trabalhos, a fiscalização fará uma inspeção final, constatando a fidelidade de construção aos seus desenhos executivos e às respectivas especificações, especialmente no que está disposto a seguir. A consolidação dos aterros, onde for especificada compactação será verificada.

A solidez da estrutura será verificada, especialmente quanto à existência de trincas, recalques, etc.

As portas e janelas deverão abrir e fechar livremente, com todas as ferragens em perfeito funcionamento.

As canalizações, de qualquer natureza, deverão ser rigorosamente inspecionadas e testadas contra vazamento e outros defeitos.

A instalação elétrica, após a sua ligação à rede externa, será inspecionada e todas as chaves e aparelhos serão testados.

Os caimentos dos pisos no sentido de escoamento das águas de lavagem e/ou águas pluviais serão verificados. Deverão ser comprovadas a impermeabilidade e vedação dos telhados.

A impermeabilização de alicerces, paredes, marquises, lajes, e outras unidades especificadas, bem como pintura impermeabilizante em tijolos, litocerâmica e madeira, serão testadas.A uniformidade e a qualidade das pinturas serão verificadas.

14. FALHAS E/OU DEFEITOS

A construtora deverá tomar providências imediatas para reparar, seja qual for a extensão ou o alcance dessas medidas, quaisquer falhas, defeitos ou omissões que contrariem as disposições das Normas da ABNT e/ou outras adotadas, dos desenhos do projeto executivo e destas Especificações Técnicas.

Cristalina-Go, 24 de Setembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ARGEU VINICIUS PEIXOTO TELES
Data: 24/09/2026 10:42:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Argeu Vinícius Peixoto Teles
Eng.Civil

Crea 22234/D-DF