



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Gerência Regional de Infraestrutura - 2ª/SR

ANEXO VI: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO
DE 01 (um) PÁTIO PARA MÚLTIPLOS USOS, SEM COBERTURA, NO
MUNICÍPIO DE BAIANÓPOLIS, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 2ª
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA.**

MAIO/2026



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETO	3
3. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
3.1. PESSOAL.....	3
3.2. FORNECIMENTOS POR PARTE DA CONTRATADA	4
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
4.2. LIMPEZA E TERRAPLENAGEM	7
4.3. PISO DO PÁTIO	7
4.4. FECHAMENTOS	10
4.5. PISO EXTERNO	16
4.6. ARQUIBANCADA.....	18
4.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	27



1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo estabelecer os critérios, normas e procedimentos que devem ser seguidos durante a execução dos serviços relativos à construção de 1 (um) pátio para múltiplos usos no Município de Baianópolis – BA, dentro da área de atuação da 2ª SR da CODEVASF.

Em conjunto com a planilha orçamentária, peças técnicas, contrato e demais documentos, estas especificações servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos da obra em questão.

Neste documento serão abordados detalhes relacionados à metodologia e aos materiais a serem aplicados nas diversas etapas dos serviços a serem executados. O que ficar aqui estabelecido prevalecerá na hipótese de desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da CODEVASF.

2. OBJETO

A obra consiste na construção de 01 (um) pátio para múltiplos usos, sem cobertura, no município de Baianópolis/BA, na área de atuação da 2ª Superintendência Regional da CODEVASF. A intervenção contempla a execução de serviços preliminares, movimentação e preparação do terreno, execução de piso em concreto, calçadas e rampas de acessibilidade, alambrado e portão de fechamento, instalações elétricas para iluminação, além dos demais serviços complementares necessários à plena funcionalidade e utilização do espaço.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1. PESSOAL

A empresa contratada deverá empregar operários devidamente capacitados e qualificados para a execução das tarefas contratadas. Esses operários serão supervisionados de maneira direta e contínua por um encarregado com experiência comprovada.

É de responsabilidade da contratada fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados a todos os seus funcionários, garantindo a quantidade e o tipo necessários, conforme as especificações do Ministério do Trabalho. Isso inclui assegurar que os EPIs estejam em conformidade com os Certificados de Aprovação (C.A.) e/ou Certificados de Registro do Importador (C.R.I.). A empresa também deve promover treinamentos para seus funcionários sobre o uso correto e a conservação



tanto dos EPIs quanto dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), seguindo rigorosamente as Normas Regulamentadoras.

3.2. FORNECIMENTOS POR PARTE DA CONTRATADA

A empresa contratada é responsável por prover todos os recursos necessários para a realização eficaz e completa da obra, incluindo mão de obra, suporte e condições sanitárias e salubres do canteiro, materiais, transporte, energia, abastecimento de água, manutenção contínua do local da obra, vigilância, análises ou testes associados às especificações técnicas, bem como equipamentos e acessórios indispensáveis para a construção abrangente e satisfatória do objeto.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. Administração Local;

Este item abrange as despesas com a administração local da obra, incluindo a mão de obra técnica e administrativa responsável pela condução dos serviços. Compreende todos os custos diretos relacionados à montagem e manutenção da infraestrutura necessária, bem como às atividades de apoio, controle tecnológico, topografia, ensaios e medições.

Todos os materiais, equipamentos e traços de concreto a serem empregados deverão ter protótipos ou amostras aprovados pela Fiscalização antes da execução. Os ensaios e testes exigidos por normas técnicas correrão por conta da contratada e deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela Fiscalização, visando assegurar a qualidade dos serviços.

A falta de apoio logístico que resulte em paralisação das frentes de serviço poderá implicar descontos ou não pagamento do item de Administração Local nas medições.

4.1.1.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento da administração será proporcional à execução financeira da obra.

Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que a medição total do item só ocorrerá ao final da obra, estando esta livre de pendências e aprovada pela fiscalização.



4.1.2. Locação de container – Escritório com banheiro – 6,20 x 2,40 m;

Este item de serviço considera a locação, instalação e manutenção de um container de dimensões 2,30 x 6,00 m (altura = 2,50 m), com 1 sanitário, completo e sem divisórias internas, que será utilizado tanto como escritório para armazenamento de documentos, plantas, entre outros, quanto como banheiro de utilização para os trabalhadores no decorrer da obra.

4.1.2.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será o atendimento a todas as especificações e boa manutenção das instalações, pagos mensalmente.

4.1.3. Locação de container – Almoxarifado sem banheiro – 6,00 x 2,40 m;

Este item de serviço considera a locação, instalação e manutenção de um container de dimensões 2,30 x 6,00 m (altura = 2,50 m), sem sanitário e sem divisórias internas, que será utilizado para a armazenagem de equipamentos e materiais decorrentes da obra.

4.1.3.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será o atendimento a todas as especificações e boa manutenção das instalações, pagos mensalmente.

4.1.4. [MOB] Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 T – rodovia pavimentada;

O item mobilização consiste, sem a esta se limitar, no deslocamento dos equipamentos e pessoal, até a localidade onde efetivamente serão realizados a prestação do serviço objeto destas especificações técnicas, partindo das cidades polo para as cidades a serem beneficiadas.

A Empresa Contratada deverá tomar todas as medidas necessárias para a mobilização de pessoal, materiais e equipamentos, logo após a assinatura do contrato, de modo a poder dar início efetivo aos serviços e concluí-los dentro do prazo de vigência contratual.

As despesas relativas à mobilização e desmobilização terão como ponto de partida a cidade-polo, Barreiras/BA, até a cidade a ser beneficiada, Baianópolis/BA.



4.1.4.1. Medição e Pagamento

Todos os serviços referentes à mobilização dos equipamentos e pessoal no decorrer de toda a execução dos serviços estão inseridos no item mobilização. As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas integralmente na primeira medição, atestada pela fiscalização a efetiva mobilização de todos os itens constantes no serviço. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária.

4.1.5. [DESMOB] Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 T – rodovia pavimentada;

O item desmobilização consiste, sem a este se limitar, no deslocamento dos equipamentos (da cidade a ser beneficiada, Baianópolis – centro da obra) para a cidade tomada como ponto referencial de partida (cidade-polo, Barreiras – centro da cidade), imediatamente após a efetiva prestação do serviço objeto destas especificações técnicas. A empresa contratada, após o termino dos serviços, fará uma limpeza geral, desmobilizando todo e qualquer entulho dos serviços, transporte de pessoal, enfim todos os serviços necessários à desmobilização.

4.1.5.1. Medição e Pagamento

Todos os serviços referentes à desmobilização dos equipamentos e pessoal no decorrer de toda a execução dos serviços estão inseridos no item desmobilização. As remunerações correspondentes à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

4.1.6. Placa de obra em chapa de aço galvanizado (1,60 x 3,20 m);

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços.



A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas devem ser usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

4.1.6.1. Medição e Pagamento

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização. O pagamento será efetuado após a instalação completa da placa.

4.2. LIMPEZA E TERRAPLENAGEM

4.2.1. Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada;

Limpeza do terreno onde será executada a obra.

4.2.1.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área em metros quadrados (m²) do terreno que passar pelo processo de limpeza manual.

4.2.2. Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso;

Deverá ser executada a terraplenagem do local, garantindo o nivelamento e a devida compactação para a base dos serviços a serem executados posteriormente.

4.2.2.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área em metros quadrados (m²) do terreno que passar pelo processo de regularização.

4.3. PISO DO PÁTIO

4.3.1. Aplicação de lona plástica preta para execução de pavimentos de concreto;

Desenrolar o rolo de lona plástica e aplicar sobre a superfície, realizando os cortes necessários.

4.3.1.1. Medição e Pagamento



Utilizar a área total, em metros quadrados, de área a ser coberta por lona plástica para a construção de pavimentos de concreto.

4.3.2. Lastro de brita 2;

Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

4.3.2.1. Medição e Pagamento

Utilizar o volume de material granular para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicado pela espessura.

4.3.3. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado;

Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio. Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto.

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto. Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco

4.3.3.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, espessura de 8 cm, armado.

4.3.4. Acabamento polido para piso de concreto armado sem endurecedor mineral;

Quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa, lançar sobre a superfície pó de cimento. Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície. Realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira. Desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior. Realizar o alisamento



superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento

4.3.4.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de projeção do piso ou laje sobre o solo.

4.3.5. Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi;

A execução da pintura epóxi sobre piso cimentado deverá ser iniciada somente após a verificação de que o piso possui no mínimo 28 dias de cura, garantindo condições adequadas de resistência e aderência do revestimento. Antes do início dos serviços, toda a superfície deverá ser cuidadosamente inspecionada, devendo apresentar-se limpa, seca, isenta de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, bolor ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência da pintura. Em seguida, deverá ser realizada a delimitação da área a ser pintada mediante aplicação de fita crepe em todo o perímetro da superfície.

O preparo do primer epóxi deverá ser realizado por meio da mistura homogênea dos componentes A e B, durante aproximadamente 2 a 3 minutos, utilizando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação. Para aplicação manual, normalmente não será necessária diluição, porém, caso haja orientação específica do fabricante, deverão ser rigorosamente atendidas as recomendações do fornecedor. Após o preparo, deverá ser aplicada uma demão uniforme de primer epóxi com utilização de rolo de lã.

Posteriormente, deverá ser preparada a tinta epóxi, promovendo-se a mistura dos componentes A e B pelo mesmo processo mecânico, até completa homogeneização. Quando recomendado pelo fabricante, poderá ser realizada diluição da tinta com diluente apropriado, limitada a 15% do volume total. A primeira demão da tinta epóxi deverá ser aplicada com rolo de lã, respeitando-se intervalo mínimo de 16 horas após a aplicação do primer. Após a secagem da primeira demão, deverá ser aplicada a segunda demão, observando intervalo entre 12 e 24 horas. A aplicação da segunda demão deverá ser executada em sentido cruzado, formando ângulo de 90° em relação à primeira, visando maior uniformidade e acabamento da pintura. Após a secagem final, as fitas de delimitação deverão ser removidas cuidadosamente.

4.3.5.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área real de aplicação da tinta.



4.4. FECHAMENTOS

4.4.1. Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 14 mm, 10 usos, inclusive escoramento;

A execução das fôrmas deverá ser iniciada a partir da análise e conferência dos projetos de fabricação, verificando-se todas as dimensões e especificações previstas antes do corte das chapas compensadas e das peças de madeira não aparelhada. Os cortes deverão ser realizados com rigor dimensional, observando-se a correta marcação das posições e ângulos definidos em projeto, utilizando instrumentos adequados, tais como trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico, marcador eletrônico de ângulo ou equipamentos equivalentes, de modo a garantir precisão e alinhamento das peças.

Após o preparo dos elementos, deverá ser realizada a montagem da grelha de suporte das fôrmas dos pilares, utilizando sarrafos e pontaletes devidamente posicionados e fixados. Em seguida, as chapas compensadas deverão ser pregadas sobre a estrutura de suporte, assegurando adequado travamento, estabilidade e resistência do conjunto durante as etapas de concretagem.

Na sequência, deverão ser executados os demais dispositivos de travamento e reforço do sistema de fôrmas, em conformidade com o projeto de fabricação, garantindo-se o correto posicionamento dos elementos estruturais e evitando deformações durante o lançamento do concreto. Por fim, deverá ser realizada a marcação das faces e referências necessárias para auxiliar a montagem e o alinhamento final das fôrmas em campo.

4.4.1.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto.

4.4.2. Concreto FCK = 20 MPa, traço 1:2,6:2,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 L;

O preparo do concreto em betoneira deverá ser realizado de forma sequencial, garantindo a correta homogeneização dos materiais e o atendimento ao traço especificado em projeto ou composição. Inicialmente, deverá ser lançado aproximadamente um terço do volume total de água juntamente com toda a quantidade de agregado graúdo, colocando-se a betoneira imediatamente em funcionamento. Em seguida, deverá ser adicionada toda a quantidade de cimento prevista na dosagem, acrescida de mais um terço do volume de água.



Após as primeiras rotações do equipamento, deverá ser lançada toda a quantidade de areia prevista no traço, complementando-se posteriormente com o restante da água necessária ao preparo da mistura. Durante todo o processo, deverão ser observadas as proporções especificadas para cada material, evitando alterações no traço e garantindo a uniformidade do concreto produzido.

O tempo de mistura deverá respeitar o mínimo estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis e/ou pelo fabricante da betoneira, de modo a assegurar a completa homogeneização dos componentes e a obtenção de concreto com trabalhabilidade e características adequadas para aplicação.

4.4.2.1. Medição e Pagamento

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço.

4.4.3. Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas;

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de baldes e funil, de forma controlada e contínua, garantindo o adequado preenchimento das fôrmas e o correto envolvimento das armaduras e demais componentes embutidos pela massa de concreto. Durante a concretagem, deverá ser empregado vibrador de imersão para promover o adensamento do material, assegurando a eliminação de vazios e a adequada acomodação do concreto em todos os pontos da estrutura.

O adensamento deverá ser executado de maneira homogênea, em conformidade com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 14931:2004, evitando a formação de ninhos, falhas de concretagem ou regiões com deficiência de preenchimento. Deverá também ser evitado o excesso de vibração, de modo a impedir a ocorrência de exsudação da pasta de cimento e segregação dos agregados, fatores que podem comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Ao término da concretagem, deverá ser realizada a conferência do prumo dos pilares, verificando-se o correto alinhamento e posicionamento dos elementos executados antes do início da cura do concreto.

4.4.3.1. Medição e Pagamento

Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.



4.4.4. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual;

Antes do início da aplicação do chapisco, a superfície de base deverá ser cuidadosamente preparada, devendo apresentar-se limpa e livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, resíduos soltos, graxas, óleos ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência da argamassa. Após a limpeza, a base deverá ser previamente umedecida, de modo a evitar a absorção excessiva de água da argamassa e o consequente ressecamento prematuro da mistura.

A argamassa deverá ser preparada conforme especificações do projeto e aplicada manualmente com colher de pedreiro, de forma vigorosa e uniforme sobre toda a superfície, garantindo adequada aderência ao substrato. O chapisco deverá formar camada contínua com espessura aproximada entre 3 mm e 5 mm, proporcionando superfície adequada para recebimento das etapas posteriores de revestimento.

4.4.4.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área total de alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

4.4.5. Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5 m² e 10 m², e = 10 mm, com taliscas;

A execução da massa única deverá ser iniciada com o taliscamento prévio da base, de forma a estabelecer os referenciais de espessura e alinhamento do revestimento. Em seguida, a argamassa deverá ser preparada conforme as especificações definidas em projeto, garantindo-se a correta proporção dos materiais e adequada homogeneização da mistura.

Após o preparo da argamassa, deverão ser executadas as mestras de referência, responsáveis por orientar o nivelamento e a uniformidade da camada de revestimento. O lançamento da argamassa deverá ser realizado manualmente com colher de pedreiro, preenchendo-se os espaços entre as mestras de maneira contínua e uniforme.

Na sequência, deverá ser efetuada a compressão da camada utilizando o dorso da colher de pedreiro, promovendo melhor aderência e compactação da argamassa sobre a superfície. Posteriormente, deverá ser realizado o sarrafeamento com régua



metálica, apoiando-se nas mestras executadas para garantir o correto nivelamento do revestimento, removendo-se os excessos de material.

Por fim, o acabamento superficial deverá ser executado mediante desempenamento da argamassa, inicialmente com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com desempenadeira revestida com espuma, utilizando movimentos circulares para proporcionar acabamento uniforme, regular e adequado para recebimento da pintura ou revestimento final.

4.4.5.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

4.4.6. Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas;

Antes do início da aplicação do fundo selador, deverá ser verificado o estado da superfície, que deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, mofo ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o desempenho do revestimento.

O fundo selador deverá ser preparado mediante diluição em água potável, obedecendo rigorosamente às proporções e recomendações estabelecidas pelo fabricante. Após o preparo, deverá ser aplicada uma demão uniforme do produto com utilização de rolo de lã, garantindo adequada cobertura da superfície e promovendo a uniformização da absorção da base para recebimento das etapas posteriores de acabamento.

4.4.6.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de fachada efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.

4.4.7. Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos;

Antes do início da aplicação da massa acrílica, a superfície deverá ser cuidadosamente preparada, devendo apresentar-se limpa, seca e isenta de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, bolor ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência do revestimento. Caso necessário, o produto poderá ser amolecido com água potável, observando-se rigorosamente as recomendações e limites estabelecidos pelo fabricante.



A aplicação da massa acrílica deverá ser realizada em camadas finas e uniformes, utilizando espátula ou desempenadeira adequada, até que seja obtido o nivelamento desejado da superfície. Após a secagem da primeira demão, deverá ser aplicada a segunda demão, garantindo melhor regularização e acabamento do substrato.

Concluída a aplicação, deverá ser aguardada a secagem final do material antes da execução do lixamento, que deverá proporcionar superfície lisa e uniforme. Após o lixamento, todo o pó gerado deverá ser removido adequadamente, deixando a base preparada para posterior aplicação da pintura final.

4.4.7.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de fachada efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.

4.4.8. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos;

Antes do início da pintura, deverá ser verificado o estado da superfície, que deverá apresentar-se limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, bolor ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o acabamento da tinta.

A tinta deverá ser preparada mediante diluição em água potável, obedecendo rigorosamente às recomendações e proporções indicadas pelo fabricante. Após o preparo, a aplicação deverá ser executada com rolo ou trincha, em demãos uniformes, garantindo adequada cobertura e acabamento da superfície.

Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta, respeitando-se o intervalo de secagem entre aplicações conforme orientação do fabricante, assegurando o correto desempenho, uniformidade e durabilidade da pintura.

4.4.8.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

4.4.9. Portão em ferro, em tubo de aço galv. 2" e tela ondulada malha 3/8";

Este serviço contempla o fornecimento e instalação de portão de abrir em tubo de aço galvanizado com diâmetro = 2", com preenchimento de tela ondulada com espessura de fio = 1,65mm e malha de 3/8". Todas as ferragens devem ser



galvanizadas, inclusive ferrolhos. As dimensões devem seguir o detalhamento em projeto.

O serviço deve ser iniciado com a fixação das cantoneiras-guia na mureta, utilizando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8, e na estrutura do alambrado, segundo a altura da porta e nível do piso especificado. A porta será dependurada na travessa localizada acima do vão em dispositivo apropriado para permitir o movimento lateral da mesma. Em seguida será colocada a fechadura na parte lateral da porta.

O tratamento dos pontos de solda e corte deverão ser executados com galvanização a frio, utilizando somente parafusos em aço galvanizado.

Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, e deve-se verificar o acabamento, atentando-se para que o funcionamento da porta não apresente arraste sobre o piso e que o travamento esteja em perfeito estado.

Antes da execução, deve-se verificar se os perfis apresentam as bitolas indicadas.

4.4.9.1. Medição e Pagamento

Este item será medido e pago pela área, em metro quadrado (m²), de portão instalado, soldado e em pleno funcionamento, conforme projeto e especificações técnicas.

4.4.10. Alambrado para pátio de múltiplos usos, estruturado por tubos de aço galvanizado (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm (exceto mureta);

Este item de serviço contempla a instalação de alambrado sobre mureta de alvenaria em quadra poliesportiva. A sua execução deve respeitar as seguintes etapas:

- Aferição das medidas na obra;
- Corte dos tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;
- Rigoroso lixamento de todas as linhas de cortes, eliminando-se todas as rebarbas;
- Chumbamento dos montantes na base com concreto;
- Soldagem dos travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixamento dos pontos de soldas, eliminando-se os excessos.



Após execução da estrutura tubular, deve-se posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

4.4.10.1. Medição e Pagamento

Este item será medido e pago mediante a área em metros quadrados (m²) de alambrado devidamente instalado com os parâmetros indicados conforme projeto e especificações técnicas.

4.5. PISO EXTERNO

4.5.1. Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm;

A execução do piso em concreto deverá ser realizada sobre solo previamente regularizado, firme e adequadamente compactado, ou sobre lastro de brita executado conforme especificações do projeto. O concreto deverá ser lançado e espalhado de maneira uniforme sobre a superfície preparada, garantindo o correto preenchimento e distribuição do material em toda a área de aplicação.

Em áreas extensas ou submetidas a elevadas solicitações mecânicas, deverão ser previstas juntas de dilatação, retração ou movimentação, conforme condições de uso e disposições indicadas em projeto, com o objetivo de minimizar fissurações e assegurar o desempenho do piso ao longo do tempo.

Após o lançamento do concreto, deverá ser realizado o nivelamento da superfície final, garantindo acabamento uniforme, alinhamento adequado e atendimento às cotas e caimentos previstos em projeto.

4.5.1.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 3 cm, dado pela área de projeção da peça.

4.5.2. Piso cimentado liso traço 1:5, e = 3 cm;

A execução do piso cimentado deverá ser iniciada sobre superfície previamente limpa, regularizada e nivelada, realizando-se a definição dos pontos de nível necessários para controle da espessura e acabamento do piso, podendo ser utilizadas taliscas como elementos de referência quando necessário. Em seguida, deverão ser posicionadas e assentadas as juntas plásticas, utilizando a própria argamassa do piso para fixação, observando-se os alinhamentos e espaçamentos previstos em projeto.

Posteriormente, deverá ser realizado o lançamento e espalhamento da argamassa no traço 1:5, respeitando-se a espessura especificada e promovendo

adequado adensamento do material contra a base, de forma a garantir aderência e uniformidade da camada executada. Após a distribuição da argamassa, deverá ser efetuado o sarrafeamento com régua metálica, nivelando-se a superfície com auxílio das referências previamente estabelecidas pelas taliscas e juntas.

O acabamento final deverá ser executado inicialmente com desempenadeira de madeira, promovendo a regularização da superfície, e posteriormente com desempenadeira de aço, de modo a proporcionar acabamento liso, uniforme e adequado às condições de uso previstas para o piso.

4.5.2.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

4.5.3. Rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, em calçada nova com largura maior ou igual a 3,00 m, FCK 25 MPa, com piso podotátil;

As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com mobilidade reduzida, que empurram carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de cargas e aos pedestres em geral.

As normas NBR 12255 e NBR 9050 devem ser consultadas pela CONTRATADA, e os materiais que compõem o concreto deverão seguir rigorosamente as normas da ABNT no que tange a sua qualidade e procedência. Ao final da execução, abas laterais e a rampa no seu sentido longitudinal serão em piso de concreto e argamassa alisada, todos com inclinação máxima de 8,33% de acordo com a NBR 9050 (Ver Figura 1).

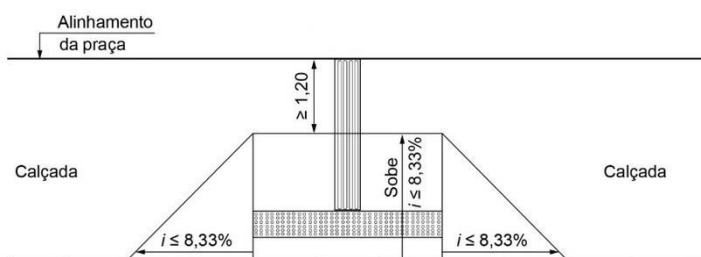


Figura 1 - Representação esquemática do rebaixamento da calçada

Além disso, a largura mínima do rebaixamento é de 1,50 m e o rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20 m, da calçada, conforme o item 6.12.7.3 ANBT NBR 9050.

Para a execução das rampas de acesso (também chamado nesta especificação de rebaixamento de calçada), o piso onde a rampa está localizada em projeto será constituído de concreto simples preparado mecanicamente com betoneira de 400 L e com resistência característica do concreto à compressão (f_{ck}) = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento / areia média, brita 1).

Após a cura do concreto, deverá ser feita a pintura de acordo com o símbolo de demarcação da rampa de acessibilidade em todas as rampas, que deve ser o Símbolo Internacional de Acesso (SIA), vide Figura 2.



Figura 2 - Símbolo Internacional de Acesso.

4.5.3.1. Medição e Pagamento

Utilizar a quantidade, em unidade, de rampas executadas.

4.6. ARQUIBANCADA

4.6.1. Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento;

Antes do início dos serviços de demolição, deverá ser realizada verificação prévia das condições de estabilidade dos elementos com função estrutural, de modo a garantir a segurança da operação e evitar riscos de colapso não controlado. Também deverá ser confirmada a instalação e adequação de todos os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários à execução da atividade, em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.

Durante a execução dos serviços, todos os trabalhadores envolvidos deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para a atividade, observando-se rigorosamente os procedimentos de segurança previstos para operações de demolição mecanizada.

A demolição deverá ser executada com utilização de pá carregadeira, promovendo o empuxo controlado da parede até seu desmoronamento sobre o solo, de forma planejada e segura. Durante toda a operação, deverão ser adotadas medidas



para controle da área de trabalho, evitando a permanência de pessoas em zonas de risco e assegurando a estabilidade dos elementos remanescentes.

4.6.1.1. Medição e Pagamento

Utilizar o volume de parede em alvenaria a ser demolido mecanicamente, com uso de pá carregadeira.

4.6.2. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14 x 9 x 19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira;

A execução da alvenaria deverá ser iniciada com o posicionamento dos dispositivos de amarração, conforme especificações previstas em projeto, realizando-se sua fixação por meio de resina epóxi adequada, de forma a garantir a correta ligação entre os elementos estruturais e a vedação.

Na sequência, deverá ser efetuada a demarcação da alvenaria, compreendendo a materialização dos eixos de referência, a marcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e o posicionamento dos escantilhões para controle vertical das fiadas. Após o alinhamento inicial, deverá ser executada a primeira fiada, observando-se rigorosamente o nivelamento, alinhamento e esquadro da alvenaria.

A elevação das paredes deverá ser realizada mediante assentamento dos blocos cerâmicos com utilização de argamassa aplicada por meio de palheta ou bisnaga, formando dois cordões contínuos, de modo a assegurar adequada aderência, vedação e uniformidade das juntas.

Durante a elevação da alvenaria, deverão ser executadas simultaneamente as vergas e contravergas previstas em projeto, garantindo o correto reforço estrutural dos vãos e a adequada distribuição dos esforços nas regiões de portas e janelas.

4.6.2.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

4.6.3. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem;

A execução da armadura deverá ser iniciada com a montagem das barras previamente cortadas e dobradas, realizando-se a fixação das diferentes peças com arame recozido, em conformidade com as disposições, bitolas, espaçamentos e detalhamentos previstos no projeto estrutural. Durante a montagem, deverá ser



assegurado o correto posicionamento dos elementos, garantindo alinhamento, rigidez e estabilidade do conjunto armado.

Na sequência, deverão ser instalados os espaçadores plásticos, observando-se afastamento máximo de 50 cm entre peças, promovendo-se sua amarração adequada à armadura de forma a assegurar o cobrimento mínimo do concreto especificado em projeto e exigido pelas normas técnicas aplicáveis.

Após a conclusão da montagem, a armadura deverá ser posicionada no interior das fôrmas e devidamente fixada, garantindo estabilidade suficiente para evitar deslocamentos, deformações ou perda de posicionamento durante as etapas de lançamento e adensamento do concreto.

4.6.3.1. Medição e Pagamento

Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

4.6.4. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem;

A execução da armadura deverá ser realizada com as barras previamente cortadas e dobradas conforme especificações do projeto estrutural, promovendo-se a montagem do conjunto mediante fixação das diferentes peças com arame recozido. Durante esta etapa, deverão ser rigorosamente observados os posicionamentos, dimensões, espaçamentos, bitolas e detalhamentos definidos em projeto, garantindo a correta conformação da armadura.

Deverão ser instalados espaçadores plásticos ao longo da armadura, respeitando afastamento máximo de 50 cm entre peças, devidamente amarrados ao conjunto armado, com a finalidade de assegurar o cobrimento mínimo do concreto especificado em projeto e atender às exigências de durabilidade e proteção das armaduras.

Após a montagem completa, a armadura deverá ser posicionada no interior das fôrmas e convenientemente fixada, de modo a garantir estabilidade e impedir deslocamentos durante as etapas de lançamento, adensamento e cura do concreto.

4.6.4.1. Medição e Pagamento

Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.



4.6.5. Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 14 mm, 10 usos, inclusive escoramento;

A execução das fôrmas deverá ser iniciada a partir da análise e conferência dos projetos de fabricação, verificando-se todas as dimensões e especificações previstas antes do corte das chapas compensadas e das peças de madeira não aparelhada. Os cortes deverão ser realizados com rigor dimensional, observando-se a correta marcação das posições e ângulos definidos em projeto, utilizando instrumentos adequados, tais como trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico, marcador eletrônico de ângulo ou equipamentos equivalentes, de modo a garantir precisão e alinhamento das peças.

Após o preparo dos elementos, deverá ser realizada a montagem da grelha de suporte das fôrmas dos pilares, utilizando sarrafos e pontaletes devidamente posicionados e fixados. Em seguida, as chapas compensadas deverão ser pregadas sobre a estrutura de suporte, assegurando adequado travamento, estabilidade e resistência do conjunto durante as etapas de concretagem.

Na sequência, deverão ser executados os demais dispositivos de travamento e reforço do sistema de fôrmas, em conformidade com o projeto de fabricação, garantindo-se o correto posicionamento dos elementos estruturais e evitando deformações durante o lançamento do concreto. Por fim, deverá ser realizada a marcação das faces e referências necessárias para auxiliar a montagem e o alinhamento final das fôrmas em campo.

4.6.5.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto.

4.6.6. Concreto FCK = 25 MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L;

O preparo do concreto em betoneira deverá ser realizado de forma sequencial, garantindo a correta homogeneização dos materiais e o atendimento ao traço especificado em projeto ou composição. Inicialmente, deverá ser lançado aproximadamente um terço do volume total de água juntamente com toda a quantidade de agregado graúdo, colocando-se a betoneira imediatamente em funcionamento. Em seguida, deverá ser adicionada toda a quantidade de cimento prevista na dosagem, acrescida de mais um terço do volume de água.



Após as primeiras rotações do equipamento, deverá ser lançada toda a quantidade de areia prevista no traço, complementando-se posteriormente com o restante da água necessária ao preparo da mistura. Durante todo o processo, deverão ser observadas as proporções especificadas para cada material, evitando alterações no traço e garantindo a uniformidade do concreto produzido.

O tempo de mistura deverá respeitar o mínimo estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis e/ou pelo fabricante da betoneira, de modo a assegurar a completa homogeneização dos componentes e a obtenção de concreto com trabalhabilidade e características adequadas para aplicação.

4.6.6.1. Medição e Pagamento

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço.

4.6.7. Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas;

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de baldes e funil, de forma controlada e contínua, garantindo o adequado preenchimento das fôrmas e o correto envolvimento das armaduras e demais componentes embutidos pela massa de concreto. Durante a concretagem, deverá ser empregado vibrador de imersão para promover o adensamento do material, assegurando a eliminação de vazios e a adequada acomodação do concreto em todos os pontos da estrutura.

O adensamento deverá ser executado de maneira homogênea, em conformidade com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 14931:2004, evitando a formação de ninhos, falhas de concretagem ou regiões com deficiência de preenchimento. Deverá também ser evitado o excesso de vibração, de modo a impedir a ocorrência de exsudação da pasta de cimento e segregação dos agregados, fatores que podem comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Ao término da concretagem, deverá ser realizada a conferência do prumo dos pilares, verificando-se o correto alinhamento e posicionamento dos elementos executados antes do início da cura do concreto.

4.6.7.1. Medição e Pagamento

Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.



4.6.8. Laje pré-moldada unidirecional, bi apoiada, para piso, enchimento em EPS, vigota treliçada, altura total da laje “LT” = 12 cm (enchimento + capa) = (8 + 4);

A execução da laje pré-moldada deverá ser iniciada com o posicionamento das linhas de escoras de madeira e das travessas, conforme disposições previstas em projeto estrutural. As travessas, constituídas por tábuas posicionadas em espelho, deverão ser devidamente niveladas com auxílio de cunhas de madeira instaladas sob os pontaletes, garantindo alinhamento e estabilidade do sistema de escoramento. O conjunto deverá ser adequadamente contraventado nas duas direções, de modo a impedir deslocamentos laterais e evitar possíveis flambagens locais dos pontaletes durante a execução da laje.

Quando previsto em projeto estrutural, deverão ser executadas contra flechas mediante utilização de escoras com maior comprimento ou calços elevados nos apoios intermediários, respeitando-se rigorosamente as cotas e inclinações estabelecidas em projeto.

Após a conclusão do escoramento, deverão ser apoiadas as vigotas nas extremidades, observando-se o correto espaçamento e paralelismo entre os elementos. Para controle do afastamento entre vigotas, deverão ser utilizadas as próprias lajotas ou tabelas como referência. As vigotas deverão manter apoio adequado sobre paredes ou vigas periféricas, conforme especificado em projeto estrutural, com comprimento de apoio nunca inferior a 5 cm.

Na sequência, deverá ser verificado o alinhamento e o esquadro das vigotas, promovendo-se o assentamento das lajotas sobre os elementos estruturais de forma justa e contínua, evitando-se frestas que possam ocasionar vazamentos de concreto durante a concretagem. Durante as operações de montagem, os trabalhadores deverão transitar exclusivamente sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças metálicas, sendo vedado o apoio direto sobre as lajotas.

Posteriormente, deverão ser posicionadas as armaduras de distribuição, armaduras negativas e armaduras das nervuras transversais, conforme detalhamento estrutural. O concreto deverá ser lançado de maneira uniforme, garantindo completo envolvimento das armaduras e das tubulações embutidas na laje, bem como o atendimento da espessura prevista em projeto.

Após a concretagem, deverá ser realizado o acabamento superficial com desempenadeira, buscando-se obter superfície uniforme e regular. Enquanto o concreto não atingir endurecimento satisfatório, deverá ser executada a cura úmida com água



potável, visando assegurar o adequado desenvolvimento da resistência e reduzir riscos de fissuração.

A retirada do escoramento somente poderá ser realizada após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas atuantes, em conformidade com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 14931:2023. A desforma deverá ocorrer de maneira progressiva e controlada, sempre no sentido do centro da laje para os apoios.

4.6.8.1. Medição e Pagamento

Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto estrutural.

4.6.9. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual;

Antes do início da aplicação do chapisco, a superfície de base deverá ser cuidadosamente preparada, devendo apresentar-se limpa e livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, resíduos soltos, graxas, óleos ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência da argamassa. Após a limpeza, a base deverá ser previamente umedecida, de modo a evitar a absorção excessiva de água da argamassa e o consequente ressecamento prematuro da mistura.

A argamassa deverá ser preparada conforme especificações do projeto e aplicada manualmente com colher de pedreiro, de forma vigorosa e uniforme sobre toda a superfície, garantindo adequada aderência ao substrato. O chapisco deverá formar camada contínua com espessura aproximada entre 3 mm e 5 mm, proporcionando superfície adequada para recebimento das etapas posteriores de revestimento.

4.6.9.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área total de alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

4.6.10. Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5 m² e 10 m², e = 10 mm, com taliscas;

A execução da massa única deverá ser iniciada com o taliscamento prévio da base, de forma a estabelecer os referenciais de espessura e alinhamento do revestimento. Em seguida, a argamassa deverá ser preparada conforme as



especificações definidas em projeto, garantindo-se a correta proporção dos materiais e adequada homogeneização da mistura.

Após o preparo da argamassa, deverão ser executadas as mestras de referência, responsáveis por orientar o nivelamento e a uniformidade da camada de revestimento. O lançamento da argamassa deverá ser realizado manualmente com colher de pedreiro, preenchendo-se os espaços entre as mestras de maneira contínua e uniforme.

Na sequência, deverá ser efetuada a compressão da camada utilizando o dorso da colher de pedreiro, promovendo melhor aderência e compactação da argamassa sobre a superfície. Posteriormente, deverá ser realizado o sarrafeamento com régua metálica, apoiando-se nas mestras executadas para garantir o correto nivelamento do revestimento, removendo-se os excessos de material.

Por fim, o acabamento superficial deverá ser executado mediante desempenamento da argamassa, inicialmente com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com desempenadeira revestida com espuma, utilizando movimentos circulares para proporcionar acabamento uniforme, regular e adequado para recebimento da pintura ou revestimento final.

4.6.10.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

4.6.11. Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas;

Antes do início da aplicação do fundo selador, deverá ser verificado o estado da superfície, que deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, mofo ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o desempenho do revestimento.

O fundo selador deverá ser preparado mediante diluição em água potável, obedecendo rigorosamente às proporções e recomendações estabelecidas pelo fabricante. Após o preparo, deverá ser aplicada uma demão uniforme do produto com utilização de rolo de lã, garantindo adequada cobertura da superfície e promovendo a uniformização da absorção da base para recebimento das etapas posteriores de acabamento.

4.6.11.1. Medição e Pagamento



Utilizar a área de fachada efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.

4.6.12. Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos;

Antes do início da aplicação da massa acrílica, a superfície deverá ser cuidadosamente preparada, devendo apresentar-se limpa, seca e isenta de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, bolor ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência do revestimento. Caso necessário, o produto poderá ser amolecido com água potável, observando-se rigorosamente as recomendações e limites estabelecidos pelo fabricante.

A aplicação da massa acrílica deverá ser realizada em camadas finas e uniformes, utilizando espátula ou desempenadeira adequada, até que seja obtido o nivelamento desejado da superfície. Após a secagem da primeira demão, deverá ser aplicada a segunda demão, garantindo melhor regularização e acabamento do substrato.

Concluída a aplicação, deverá ser aguardada a secagem final do material antes da execução do lixamento, que deverá proporcionar superfície lisa e uniforme. Após o lixamento, todo o pó gerado deverá ser removido adequadamente, deixando a base preparada para posterior aplicação da pintura final.

4.6.12.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de fachada efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.

4.6.13. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos;

Antes do início da pintura, deverá ser verificado o estado da superfície, que deverá apresentar-se limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, resíduos de sabão, bolor ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o acabamento da tinta.

A tinta deverá ser preparada mediante diluição em água potável, obedecendo rigorosamente às recomendações e proporções indicadas pelo fabricante. Após o preparo, a aplicação deverá ser executada com rolo ou trinchá, em demãos uniformes, garantindo adequada cobertura e acabamento da superfície.



Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta, respeitando-se o intervalo de secagem entre aplicações conforme orientação do fabricante, assegurando o correto desempenho, uniformidade e durabilidade da pintura.

4.6.13.1. Medição e Pagamento

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

4.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.7.1. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores DIN 100A;

Inicialmente, verifica-se o local destinado à instalação do quadro, certificando-se de que o recorte na alvenaria para embutimento já tenha sido devidamente executado conforme as dimensões do equipamento. Aplica-se argamassa nas laterais e na parte posterior da cavidade, procedendo-se ao encaixe do quadro, com verificação cuidadosa do prumo e realização dos ajustes necessários para garantir o perfeito alinhamento. Após o posicionamento correto, fixa-se o suporte destinado aos disjuntores e, em seguida, instalam-se os barramentos de fase, terra e neutro, assegurando firmeza, nivelamento e condições adequadas para o prosseguimento das ligações elétricas.

4.7.1.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade total de quadros devidamente instaladas.

4.7.2. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A;

4.7.3. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A;

4.7.4. Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A;

PROCEDIMENTO PADRÃO (de 4.7.2 a 4.7.4): Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no polo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Medição e pagamento

Utilizar a quantidade total de quadros devidamente instaladas.

4.7.5. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação;

A instalação do eletroduto rígido de PVC deverá ser iniciada com a verificação do comprimento do trecho a ser executado, realizando-se posteriormente o corte da



barra nas dimensões necessárias para atendimento ao traçado previsto em projeto. Após o corte, deverá ser executada a confecção da rosca na extremidade do eletroduto mediante utilização de tarraxa apropriada.

O rosqueamento deverá ser realizado com movimentos alternados, consistindo em giro para a direita seguido de retorno aproximado de um quarto de volta para a esquerda, procedimento que deverá ser repetido sucessivamente até que seja atingido o comprimento de rosca necessário para a conexão adequada das peças.

Concluída a preparação, o eletroduto deverá ser fixado no local definido em projeto por meio de abraçadeiras apropriadas, garantindo alinhamento, estabilidade e correto posicionamento da instalação. Os esforços e dispositivos complementares de fixação das abraçadeiras não fazem parte desta composição. As extremidades dos eletrodutos deverão permanecer livres e devidamente preparadas para posterior execução das conexões e continuidade da instalação elétrica.

4.7.5.1. Medição e pagamento

Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 32 mm (1") presentes no projeto para instalação em forros.

4.7.6. Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação;

A conexão deverá ser instalada mediante encaixe na extremidade previamente preparada do eletroduto, garantindo perfeito alinhamento entre as peças. Em seguida, deverá ser realizado o rosqueamento manual dos componentes até o completo encaixe e fixação da conexão, assegurando vedação adequada, firmeza do conjunto e continuidade da instalação elétrica.

4.7.6.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 32 efetivamente instalada.

4.7.7. Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em laje - fornecimento e instalação;

A conexão deverá ser instalada mediante encaixe na extremidade previamente preparada do eletroduto, garantindo perfeito alinhamento entre as peças. Em seguida, deverá ser realizado o rosqueamento manual dos componentes até o completo encaixe e fixação da conexão, assegurando vedação adequada, firmeza do conjunto e continuidade da instalação elétrica.



4.7.7.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 32 efetivamente instalada.

4.7.8. Caixa de passagem para elétrica 15x15x10cm (sobrepôr) - fornecimento e instalação. [adaptado];

Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo. Fixar a caixa com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem.

4.7.8.1. Medição e pagamento

Utilizar quantidade de caixas de passagem de acordo com o projeto.

4.7.9. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação;

A instalação do eletroduto rígido de PVC deverá ser iniciada com a verificação do comprimento do trecho a ser executado, realizando-se posteriormente o corte da barra nas dimensões necessárias para atendimento ao traçado previsto em projeto. Após o corte, deverá ser executada a confecção da rosca na extremidade do eletroduto mediante utilização de tarraxa apropriada.

O rosqueamento deverá ser realizado com movimentos alternados, consistindo em giro para a direita seguido de retorno aproximado de um quarto de volta para a esquerda, procedimento que deverá ser repetido sucessivamente até que seja atingido o comprimento de rosca necessário para a conexão adequada das peças.

Concluída a preparação, o eletroduto deverá ser fixado no local definido em projeto por meio de abraçadeiras apropriadas, garantindo alinhamento, estabilidade e correto posicionamento da instalação. Os esforços e dispositivos complementares de fixação das abraçadeiras não fazem parte desta composição. As extremidades dos eletrodutos deverão permanecer livres e devidamente preparadas para posterior execução das conexões e continuidade da instalação elétrica.

4.7.9.1. Medição e pagamento

Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") presentes no projeto para instalação.

4.7.10. Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação;



A conexão deverá ser instalada mediante encaixe na extremidade previamente preparada do eletroduto, garantindo perfeito alinhamento entre as peças. Em seguida, deverá ser realizado o rosqueamento manual dos componentes até o completo encaixe e fixação da conexão, assegurando vedação adequada, firmeza do conjunto e continuidade da instalação elétrica.

4.7.10.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 40 efetivamente instalada.

4.7.11. Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em laje - fornecimento e instalação;

A conexão deverá ser instalada mediante encaixe na extremidade previamente preparada do eletroduto, garantindo perfeito alinhamento entre as peças. Em seguida, deverá ser realizado o rosqueamento manual dos componentes até o completo encaixe e fixação da conexão, assegurando vedação adequada, firmeza do conjunto e continuidade da instalação elétrica.

4.7.11.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 40 efetivamente instalada.

4.7.12. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

4.7.13. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

Após a instalação dos eletrodutos nos locais definidos em projeto, deverá ser iniciada a passagem dos cabos elétricos pelos respectivos trechos da tubulação. Inicialmente, deverão ser unidas as extremidades dos cabos com fita isolante, de forma a facilitar o processo de introdução no interior dos eletrodutos. Em trechos de maior comprimento ou com maior complexidade de percurso, recomenda-se a utilização de fita guia apropriada para auxiliar na passagem dos condutores.

Com os cabos devidamente preparados, deverá ser realizada sua introdução no interior dos eletrodutos, conduzindo-os cuidadosamente até a outra extremidade do trecho instalado, evitando danos ao isolamento dos condutores durante a operação.

Após a passagem completa dos cabos entre os pontos da instalação, deverão ser deixadas sobras adequadas de condutores para fora das caixas e pontos elétricos,



de modo a facilitar as futuras conexões, emendas e ligações dos componentes do sistema elétrico.

Medição e pagamento

Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

4.7.14. Poste circular de concreto 7/150 - fornecimento e assentamento;

O serviço compreende o fornecimento e assentamento de poste circular de concreto tipo 7/150, incluindo transporte, posicionamento, içamento, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários à sua completa instalação. A execução deverá ser realizada conforme projeto e especificações técnicas aplicáveis, observando-se a correta locação do poste, escavação da cava nas dimensões adequadas, regularização do fundo, posicionamento vertical do elemento e recomposição do solo com adequado apiloamento ao redor da peça.

Durante a instalação, deverá ser garantido o perfeito prumo, alinhamento e estabilidade do poste, adotando-se os equipamentos e métodos executivos compatíveis com o peso e dimensões do elemento. O assentamento deverá assegurar condições adequadas de segurança, resistência e durabilidade para posterior instalação dos componentes elétricos, luminárias ou demais dispositivos previstos em projeto.

4.7.14.1. Medição e pagamento

Utilizar quantidade de postes, de acordo com o projeto.

4.7.15. Refletor SLIM LED 200W de potência, branco frio, 6500k, auto volt, marca g-light ou similar;

A instalação do refletor deverá ser iniciada com a verificação do local definido em projeto, observando-se as condições da estrutura de fixação, posicionamento, altura e direcionamento necessários para adequado desempenho da iluminação. Em seguida, deverá ser realizada a instalação do suporte do projetor, garantindo sua correta fixação e estabilidade.

Posteriormente, deverão ser executadas as conexões elétricas entre os cabos do projetor e os condutores da rede existente, observando-se as especificações técnicas do equipamento, compatibilidade elétrica e condições adequadas de isolamento e segurança.



Após a conclusão das ligações elétricas, o projetor deverá ser encaixado e fixado ao suporte instalado, realizando-se os ajustes necessários de posicionamento e direcionamento do equipamento para atendimento às condições previstas em projeto.

4.7.15.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de projetores 200 W, presente no projeto.

4.7.16. Entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir, cabo de 10 mm² e disjuntor DIN 50A (não incluso o poste de concreto);

A execução da entrada de energia deverá ser iniciada com a verificação do local de instalação e do assentamento do poste, conforme composição específica. Para instalação da caixa de medição embutida, o recorte na alvenaria deverá estar previamente executado, realizando-se posteriormente sua fixação com argamassa, alinhamento e verificação do prumo, além da montagem da tampa e acessórios conforme orientações do fabricante.

Os eletrodutos de PVC deverão ser cortados, rosqueados e conectados conforme necessidade da instalação, sendo fixados ao poste por meio de abraçadeiras apropriadas. Na sequência, deverá ser executado o sistema de aterramento, compreendendo escavação, instalação da caixa de inspeção, cravação da haste, posicionamento da cordoalha e conexão dos elementos de aterramento, finalizando-se com o reaterro da vala.

Posteriormente, deverá ser instalada a armação secundária com seus respectivos acessórios e isoladores. Após a conclusão da infraestrutura, deverá ser realizada a passagem dos cabos pelos eletrodutos, corte e preparação dos condutores, instalação do disjuntor na caixa de medição e conexão dos cabos aos polos do equipamento mediante utilização de terminais adequados, garantindo firmeza, segurança e correto funcionamento da instalação elétrica.

4.7.16.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica presente no projeto.

4.7.17. Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m;

Após a execução da escavação e, se necessário, da contenção da cava, procede-se à preparação do fundo com a aplicação de um lastro de brita devidamente nivelado. Sobre esse lastro, assentam-se os blocos de concreto utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro, observando rigorosamente o posicionamento dos



tubos de entrada e de saída conforme o projeto. Concluída a alvenaria da caixa, realiza-se o revestimento interno das paredes com chapisco e reboco, enquanto externamente aplica-se apenas o chapisco para garantir a aderência e a proteção da estrutura. Finalizada essa etapa, posiciona-se a tampa pré-moldada sobre a caixa, concluindo a execução do elemento.

4.7.17.1. Medição e pagamento

Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares.

Bom Jesus da Lapa, 18 de maio de 2026.