



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO LINS PEIXOTO

Local: Rua José Milagres Junior, nº 493 – Bairro Centro – Piranga/MG

Município: Piranga/MG

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Código: ED-28427 – SEINFRA

Deverá ser fornecida e instalada placa de identificação da obra, confeccionada em chapa galvanizada #26, espessura de 0,45 mm, com dimensões de 3,00 m x 1,50 m, contendo as informações e elementos gráficos definidos pela Prefeitura Municipal e pelos órgãos responsáveis pelo empreendimento.

A placa deverá receber plotagem em adesivo vinílico apropriado para utilização em ambiente externo, resistente à ação das intempéries e à radiação solar.

A chapa deverá ser fixada mediante rebites de 4,8 x 40 mm em estrutura metálica constituída por perfis de metalon de 20 x 20 mm, espessura de 1,25 mm, devidamente montada, alinhada e rigidamente fixada.

A estrutura deverá ser sustentada por suportes de eucalipto autoclavado, devidamente posicionados e fixados no terreno. Os elementos de madeira aparentes deverão receber pintura com tinta PVA, em duas demãos, sobre superfície previamente preparada.

A instalação deverá ser executada em local previamente definido pela fiscalização, de forma que a placa permaneça visível, estável e devidamente protegida durante todo o período da obra.

A placa deverá permanecer em condições adequadas de apresentação, devendo ser corrigidos ou substituídos elementos que apresentem danos, desprendimento, deformações ou perda significativa de legibilidade.

Medição: por unidade efetivamente fornecida e instalada.

1.2 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Código: 93565 – SINAPI

Deverá ser disponibilizado engenheiro civil para acompanhamento técnico da execução dos serviços, conforme período previsto na planilha orçamentária.



O profissional deverá acompanhar a execução, orientar as equipes, verificar a conformidade dos serviços com os projetos, especificações e procedimentos técnicos, acompanhar os serviços de maior complexidade e prestar os esclarecimentos necessários à fiscalização.

Deverá também participar das atividades de planejamento e controle da execução, verificando a compatibilidade entre os serviços executados, os materiais empregados e as condições previstas no projeto e no orçamento.

A atuação do profissional deverá observar as atribuições legais e profissionais pertinentes, bem como as determinações da fiscalização.

Medição: por mês de profissional efetivamente disponibilizado, conforme acompanhamento da obra e período previsto.

1.3 ENCARGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Código: 93572 – SINAPI

Deverá ser disponibilizado encarregado geral de obras para acompanhamento diário das equipes e organização das atividades de execução.

Compete ao encarregado coordenar os trabalhadores, distribuir as atividades, acompanhar a utilização adequada dos materiais e equipamentos, verificar a execução dos serviços e comunicar ao responsável técnico e à fiscalização eventuais ocorrências que possam interferir no andamento da obra.

O encarregado deverá manter o local de trabalho organizado, observar as orientações de segurança e auxiliar no controle da sequência executiva dos serviços.

Medição: por mês de profissional efetivamente disponibilizado, de acordo com o período previsto na planilha.

1.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

Código: 3 – COMPOSIÇÃO

A mobilização compreenderá as providências necessárias para instalação inicial da estrutura operacional da obra, incluindo transporte de ferramentas, equipamentos, materiais e demais recursos necessários ao início dos serviços.

Deverá ser realizada a organização inicial do canteiro e dos recursos necessários à execução, considerando as características do local e as condições estabelecidas pela fiscalização.

A desmobilização compreenderá a retirada dos equipamentos, ferramentas, estruturas provisórias e demais recursos utilizados exclusivamente na execução da obra, deixando o local organizado e livre de materiais ou elementos que não façam parte da edificação concluída.

A mobilização e desmobilização deverão ser realizadas de maneira planejada, evitando interferências desnecessárias no funcionamento da unidade escolar.



Medição: por serviço, considerando a mobilização e posterior desmobilização necessárias à execução da obra.

2. DEMOLIÇÕES

2.1 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO

Código: ED-48442 – SEINFRA

A demolição deverá ser executada mecanicamente, utilizando equipamento elétrico adequado ao tipo e à espessura do concreto existente.

Antes do início dos trabalhos deverão ser identificadas as áreas a serem demolidas e verificadas as interferências existentes, especialmente instalações elétricas, hidráulicas, elementos estruturais ou componentes que devam permanecer.

A demolição deverá ocorrer de maneira controlada, evitando danos aos elementos construtivos adjacentes que permanecerão na edificação.

O material resultante deverá ser afastado e empilhado de forma organizada em local previamente definido, não podendo obstruir circulações, acessos, áreas de trabalho ou sistemas de drenagem.

O transporte e a retirada definitiva do material deverão ser realizados pelos serviços específicos previstos na planilha.

Medição: por metro cúbico de concreto efetivamente demolido.

2.2 REMOÇÃO MANUAL DE GUIA DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADA

Código: ED-48472 – SEINFRA

A remoção das guias de meio-fio deverá ser realizada manualmente, utilizando ferramentas apropriadas, de modo a possibilitar, sempre que tecnicamente viável, o reaproveitamento das peças.

As peças deverão ser retiradas cuidadosamente, evitando quebras e danos desnecessários. Após a remoção, deverão ser afastadas e empilhadas em local indicado pela fiscalização.

As peças destinadas ao reaproveitamento deverão ser preservadas e armazenadas de forma organizada.

O material não reaproveitável deverá ser separado e encaminhado para transporte e destinação adequada, conforme os serviços previstos na planilha.

Medição: por metro linear de guia efetivamente removida.



2.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA

Código: ED-48435 – SEINFRA

A demolição deverá ser realizada manualmente, utilizando ferramentas adequadas, com retirada progressiva dos elementos de alvenaria.

Antes da execução deverá ser verificada a existência de instalações embutidas ou elementos que possam ser afetados pela intervenção.

A demolição deverá ocorrer de cima para baixo e de forma controlada, evitando impactos excessivos sobre estruturas, paredes ou componentes que permanecerão.

O material demolido deverá ser afastado e empilhado em local previamente determinado, sem comprometer a segurança ou a circulação na obra.

Medição: por metro cúbico de alvenaria efetivamente demolida.

2.4 REMOÇÃO MANUAL DE ESQUADRIA METÁLICA

Código: ED-48497 – SEINFRA

As esquadrias metálicas existentes deverão ser removidas manualmente, incluindo marcos, alizares e guarnições, quando existentes.

A remoção deverá ser executada cuidadosamente, especialmente nos casos em que houver previsão de reaproveitamento das peças.

Deverão ser utilizados equipamentos e ferramentas adequados para o corte ou desprendimento dos elementos de fixação, evitando danos à alvenaria e aos demais elementos construtivos adjacentes.

As esquadrias removidas deverão ser afastadas e empilhadas em local definido pela fiscalização, separando-se aquelas destinadas ao reaproveitamento das que não apresentarem condições de utilização.

Medição: por metro quadrado de esquadria efetivamente removida.

2.5 TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA

Código: ED-51125 – SEINFRA

Os materiais provenientes das demolições deverão ser acondicionados em caçamba apropriada para transporte de resíduos da construção civil.

O carregamento da caçamba deverá respeitar sua capacidade, não sendo permitido o transporte com material excedendo os limites que possam comprometer a segurança do deslocamento.



A caçamba deverá ser posicionada em local que não prejudique o acesso à escola, a circulação de pessoas ou veículos e o desenvolvimento das demais atividades da obra.

Os resíduos deverão ser transportados para local devidamente autorizado, observando-se as exigências ambientais e municipais aplicáveis.

Medição: por metro cúbico de material efetivamente transportado.

2.6 CARGA MECÂNICA DE MATERIAL SOBRE CAMINHÃO

Código: ED-51132 – SEINFRA

O material proveniente das demolições deverá ser carregado mecanicamente sobre caminhão adequado ao transporte de resíduos.

O carregamento deverá ser realizado com equipamento compatível com as condições do local, adotando-se medidas para evitar derramamento ou espalhamento dos resíduos durante a operação.

O material deverá ser distribuído de maneira uniforme na carroceria, respeitando a capacidade de carga do veículo.

A operação deverá ser executada de forma segura, mantendo pessoas afastadas da área de movimentação dos equipamentos.

Medição: por metro cúbico de material efetivamente carregado.

3. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL E ALVENARIA

3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO

Código: 103339 – SINAPI

As paredes de vedação deverão ser executadas com blocos vazados de concreto aparente, dimensões de 14 x 19 x 39 cm, com espessura de 14 cm, assentados com argamassa apropriada.

Antes do assentamento, a base deverá estar limpa, regularizada e livre de materiais que prejudiquem a aderência.

Os blocos deverão ser assentados de maneira alinhada, nivelada e aprumada, mantendo-se juntas uniformes e preenchidas adequadamente com argamassa.

As amarrações e encontros com elementos existentes deverão ser executados de modo a garantir estabilidade e adequada integração da nova alvenaria.

Deverão ser previstas as aberturas necessárias para instalações e esquadrias, evitando cortes ou demolições posteriores desnecessárias.

Medição: por metro quadrado de alvenaria efetivamente executada.



3.2 PAREDE EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO – DRYWALL

Código: ED-48209 – SEINFRA

As divisórias internas deverão ser executadas em sistema de gesso acartonado tipo drywall, destinado à divisão entre áreas secas.

A estrutura deverá ser constituída por guias e montantes metálicos galvanizados, corretamente posicionados, alinhados e fixados às superfícies existentes.

As chapas de gesso acartonado deverão ser instaladas conforme o sistema especificado, com espessura e composição compatíveis com a solução prevista na planilha, totalizando parede com espessura aproximada de 115 mm.

As chapas deverão ser fixadas aos montantes mediante elementos de fixação apropriados, com espaçamento adequado e sem danos às placas.

As juntas entre chapas deverão ser tratadas com fita e massa apropriadas, proporcionando superfície contínua e preparada para receber o acabamento.

As interfaces com pisos, tetos, paredes existentes, portas e instalações deverão receber acabamento adequado, evitando frestas e movimentações indevidas.

Medição: por metro quadrado de parede de drywall efetivamente executada.

3.3 ISOLAMENTO COM LÃ DE VIDRO DE 50 MM EM PAREDE DRYWALL

Código: 1 – COMPOSIÇÃO

Deverá ser instalado isolamento em lã de vidro com espessura de 50 mm no interior das paredes de drywall.

A lã de vidro deverá ser instalada entre os montantes metálicos, preenchendo adequadamente os espaços previstos no sistema de vedação, sem compressão excessiva ou espaços vazios significativos.

As placas ou mantas deverão ser cortadas nas dimensões necessárias para garantir o preenchimento contínuo dos painéis.

Durante a instalação deverão ser utilizados equipamentos de proteção individual adequados ao manuseio do material.

Após a instalação do isolamento, deverá ser realizada a inspeção antes do fechamento da parede, garantindo que o material esteja corretamente posicionado e sem descontinuidades relevantes.

Medição: por metro quadrado de parede efetivamente isolada.



3.4 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO

Código: 105023 – SINAPI

As vergas deverão ser executadas sobre os vãos previstos nas paredes, utilizando concreto e armaduras compatíveis com o projeto e com as dimensões necessárias ao serviço.

As formas deverão ser devidamente posicionadas, alinhadas e travadas, garantindo o correto formato da peça.

A armadura deverá ser posicionada com cobrimento adequado e mantida na posição durante a concretagem.

O concreto deverá ser lançado e adensado adequadamente, evitando segregação e garantindo o preenchimento completo da peça.

Após a cura necessária, as formas poderão ser retiradas, devendo a superfície apresentar condições adequadas e sem falhas relevantes.

Medição: por metro linear de verga efetivamente executada.

4. ESQUADRIAS

4.1 PORTA DE MADEIRA

4.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA

Código: 91317 – SINAPI

Deverá ser fornecido e instalado kit completo de porta de madeira semi-oca, padrão popular, com dimensões de 90 x 210 cm e espessura de 3,5 cm.

O conjunto deverá compreender folha da porta, batente, dobradiças, fechadura e demais componentes previstos no serviço.

O vão deverá ser conferido previamente, verificando-se as dimensões, prumo, nível e condições da superfície de fixação.

O batente deverá ser instalado corretamente, garantindo alinhamento, esquadro, prumo e nível. A folha deverá ser posicionada e ajustada para proporcionar abertura e fechamento adequados, sem atritos indevidos.

A fechadura deverá ser instalada de acordo com as especificações do fabricante, com execução do furo e correta fixação dos componentes.

A porta deverá ser entregue em condições adequadas para posterior acabamento com pintura, quando previsto.

Medição: por unidade fornecida e instalada.



4.2 JANELA DE AÇO E VIDRO

4.2.1 JANELA DE AÇO DE CORRER COM QUATRO FOLHAS

Código: 94562 – SINAPI

Deverão ser fornecidas e instaladas janelas de aço de correr com quatro folhas, com batente/requadro e ferragens, conforme dimensões indicadas no projeto.

Os vãos deverão ser previamente conferidos, verificando-se dimensões, alinhamento, prumo e condições das superfícies de apoio.

As esquadrias deverão ser posicionadas e fixadas com argamassa, garantindo estabilidade, alinhamento e funcionamento adequado das folhas móveis.

As ferragens deverão ser instaladas e ajustadas, permitindo abertura e fechamento suaves e seguros.

A pintura anticorrosiva prevista no sistema deverá apresentar cobertura uniforme e adequada proteção das superfícies metálicas.

Os vidros serão instalados no serviço específico previsto no item 4.2.3.

Medição: por metro quadrado de janela fornecida e instalada.

4.2.2 CONTRAMARCO DE AÇO

Código: 94587 – SINAPI

Os contramarcos de aço deverão ser instalados nos vãos destinados às esquadrias, garantindo correto posicionamento e compatibilidade com as dimensões das janelas.

As peças deverão ser alinhadas, niveladas e aprumadas antes da fixação definitiva.

A fixação deverá ser executada com argamassa, preenchendo adequadamente os pontos de contato e garantindo estabilidade do conjunto.

Deverá ser verificada a compatibilidade entre contramarco, esquadria e acabamento da parede.

Medição: por metro linear de contramarco efetivamente instalado.

4.2.3 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR DE 6 MM

Código: 102166 – SINAPI

Deverá ser instalado vidro liso incolor com espessura de 6 mm nas esquadrias previstas.

Antes da instalação deverão ser verificadas as dimensões dos vãos, sendo os vidros cortados de acordo com as medidas efetivamente conferidas no local.



As superfícies de apoio deverão estar limpas e livres de materiais que possam provocar danos ou tensões indevidas no vidro.

Os vidros deverão ser fixados com baguetes e elementos apropriados, garantindo estabilidade e acomodação adequada.

Não deverão ser utilizadas peças trincadas, lascadas ou com defeitos que comprometam a segurança ou a qualidade visual do conjunto.

Medição: por metro quadrado de vidro efetivamente instalado.

5. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

5.1 FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO

Código: ED-49687 – SEINFRA

O forro deverá ser executado com chapas de gesso acartonado de 12,5 mm, fixadas por sistema aramado, incluindo os acessórios necessários à montagem e fixação.

Antes da execução deverão ser verificadas as cotas do ambiente, interferências das instalações e nível final do forro.

As chapas deverão ser instaladas de forma alinhada e nivelada, garantindo continuidade das superfícies e adequada fixação.

As juntas deverão ser tratadas de acordo com o sistema de drywall, utilizando fita e massa próprias para esse fim.

As aberturas necessárias para luminárias, ventiladores, caixas e demais instalações deverão ser executadas de maneira controlada, evitando danos às placas.

A execução deverá prever adequada compatibilização com as instalações elétricas e demais elementos existentes.

Medição: por metro quadrado de forro efetivamente executado.

5.2 PERFIL TABICA GALVANIZADO

Código: ED-28454 – SEINFRA

Deverá ser instalado perfil tabica galvanizado, tipo lisa, com acabamento em pintura na cor branca, nas interfaces do forro com as paredes, conforme projeto e detalhes de execução.

Os perfis deverão ser corretamente alinhados e nivelados, formando acabamento contínuo e uniforme.

A fixação deverá ser executada com acessórios apropriados e compatíveis com o sistema de forro.



As emendas deverão ser realizadas de forma regular, evitando desalinhamentos ou descontinuidades perceptíveis.

Medição: por metro linear de perfil efetivamente instalado.

5.3 ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO

Código: ED-28533 – SEINFRA

Para execução dos serviços em altura deverá ser utilizado sistema de andaime em cavalete metálico, com chapa de compensado e tábua, incluindo montagem, desmontagem e remanejamento.

O sistema deverá ser montado sobre superfície estável e resistente, mantendo condições adequadas de segurança para os trabalhadores.

As plataformas deverão permanecer firmes, niveladas e livres de materiais desnecessários.

A montagem, utilização e desmontagem deverão observar as normas de segurança aplicáveis ao trabalho em altura e às condições específicas do equipamento.

O andaime deverá ser remanejado conforme o avanço dos serviços, sem comprometer a segurança dos trabalhadores ou das áreas de circulação.

Medição: por metro quadrado de área atendida pelo sistema de andaime.

6 SISTEMAS DE PISOS

6.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO

Compreende o fornecimento e assentamento de guia de meio-fio em concreto pré-fabricado, com dimensões de 80 x 08 x 25 cm, destinada à delimitação e acabamento dos trechos de calçada e áreas pavimentadas previstos na obra.

Antes do assentamento, deverá ser realizada a preparação e regularização da superfície de apoio, garantindo condições adequadas de estabilidade, alinhamento e nivelamento.

As guias deverão ser posicionadas de acordo com o alinhamento e as cotas estabelecidas no projeto, mantendo-se continuidade entre as peças e adequada conformação dos trechos retos. As peças deverão apresentar bom estado de conservação, sem trincas, quebras ou deformações que comprometam sua utilização.

Durante a execução deverão ser verificadas as cotas e os níveis necessários para garantir o correto escoamento das águas superficiais e a compatibilidade entre o meio-fio, as calçadas e os demais elementos existentes.

Após o posicionamento e alinhamento das peças, deverão ser realizados os ajustes necessários e o travamento lateral, de modo a garantir estabilidade e impedir deslocamentos posteriores.



A execução deverá resultar em meio-fio contínuo, alinhado, nivelado e devidamente integrado ao pavimento adjacente.

A medição será realizada por metro linear efetivamente assentado e aceito pela fiscalização.

6.2 REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO

Compreende a regularização manual e a compactação mecanizada do terreno com utilização de placa vibratória, preparando a superfície para receber as camadas posteriores de pavimentação e execução das calçadas.

Inicialmente deverá ser realizada a conformação manual da superfície, eliminando irregularidades, ressaltos e depressões incompatíveis com os níveis previstos.

O terreno deverá ser ajustado de forma a garantir as cotas, declividades e condições de suporte necessárias à execução dos serviços subsequentes.

A compactação deverá ser realizada mecanicamente com placa vibratória, mediante passadas sucessivas e uniformes, até que a superfície apresente condições adequadas de estabilidade e resistência para receber o sistema de piso.

Deverão ser evitadas situações que provoquem o deslocamento ou recalque do material durante a compactação. Eventuais pontos de baixa capacidade de suporte deverão ser identificados e corrigidos antes da continuidade dos serviços.

O serviço não compreende desmatamento, destocamento, limpeza ou roçada do terreno, conforme estabelecido na composição orçamentária.

A superfície final deverá apresentar regularidade, estabilidade e declividade compatíveis com a execução da calçada e dos revestimentos previstos.

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente regularizada e compactada, após aprovação da fiscalização.

6.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO

Compreende a execução de passeio ou piso de concreto moldado no local, utilizando concreto produzido em obra, com acabamento convencional e sem armadura, conforme as áreas e condições previstas no projeto.

Antes do lançamento do concreto, a superfície deverá estar devidamente regularizada, compactada e limpa, livre de materiais soltos, lama, resíduos ou elementos que possam prejudicar a aderência e a estabilidade do pavimento.

Deverão ser executadas as formas e contenções necessárias à conformação das áreas, observando-se os alinhamentos, níveis e declividades definidos para o passeio.



O concreto deverá ser lançado de maneira uniforme, evitando-se segregação dos seus componentes. Após o lançamento, deverá ser realizado o espalhamento, adensamento e nivelamento, proporcionando superfície regular e acabamento convencional.

As declividades deverão ser executadas de maneira a permitir o adequado escoamento das águas, evitando a formação de pontos de acumulação.

Deverão ser observadas as condições de cura do concreto após o acabamento, evitando-se a perda excessiva de água e o tráfego prematuro sobre a superfície.

A execução deverá garantir superfície firme, regular, contínua e compatível com a posterior aplicação dos revestimentos especificados, quando prevista.

A medição será realizada em metro cúbico de concreto efetivamente executado e aceito pela fiscalização.

6.4 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, ESPESSURA DE 20 MM

Compreende a execução de contrapiso desempenado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de 20 mm, incluindo o preparo mecanizado da argamassa.

A superfície que receberá o contrapiso deverá estar limpa, firme e livre de materiais soltos, poeira, óleos ou outros elementos que possam prejudicar a aderência.

Deverão ser estabelecidos previamente os níveis e referências de execução, garantindo-se a espessura especificada e as declividades necessárias.

A argamassa deverá ser preparada de forma homogênea, utilizando-se os materiais nas proporções estabelecidas. O lançamento deverá ser realizado de maneira uniforme, seguido de espalhamento e desempenamento.

A superfície deverá apresentar acabamento regular e adequado para receber o revestimento especificado no projeto.

Nas áreas sujeitas à circulação de pessoas, deverá ser garantida superfície estável, sem ressaltos ou irregularidades que possam comprometer a segurança dos usuários.

Após a execução, deverão ser observadas as condições necessárias de cura antes da aplicação do revestimento superior.

A medição será realizada por metro quadrado de contrapiso efetivamente executado e aceito pela **fiscalização**.

6.5 REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO 20 X 20 CM

Compreende o fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico aplicado em piso, com dimensões de 20 x 20 cm, na cor natural, com junta seca e assentamento utilizando argamassa industrializada.

O substrato deverá estar devidamente regularizado, limpo, firme e livre de resíduos que prejudiquem o assentamento.

Antes do início da aplicação deverá ser realizada a conferência do alinhamento, paginação e disposição das peças, de modo a proporcionar acabamento uniforme e reduzir recortes desnecessários.

As peças deverão ser assentadas sobre a argamassa industrializada, garantindo-se contato adequado entre o revestimento e a base. Deverão ser utilizados procedimentos que mantenham as peças alinhadas, niveladas e firmemente assentadas.

A junta seca deverá ser mantida conforme especificação do serviço, evitando-se espaçamentos excessivos ou desalinhamentos entre as peças.

As peças eventualmente cortadas deverão apresentar cortes regulares e compatíveis com os encontros com paredes, meio-fios, caixas, pilares e demais elementos existentes.

Após o assentamento, o piso deverá ser protegido contra impactos, sujeira e circulação prematura até que apresente condições adequadas de utilização.

O revestimento concluído deverá apresentar superfície regular, peças firmes, alinhamento uniforme e ausência de peças quebradas, soltas ou com desníveis incompatíveis.

A medição será realizada por metro quadrado de ladrilho hidráulico efetivamente assentado e aceito pela fiscalização.

6.6 PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO – ALERTA OU DIRECIONAL

Compreende o fornecimento e assentamento de piso podotátil de concreto, do tipo alerta ou direcional, com dimensões de 20 x 20 cm, nas cores vermelha ou amarela, conforme indicação do projeto e necessidade de orientação e acessibilidade dos usuários.

A aplicação deverá ser realizada sobre superfície previamente regularizada, limpa, firme e adequada para receber o revestimento.

Antes do assentamento deverá ser conferido o traçado das rotas acessíveis, identificando-se os trechos destinados à utilização de peças direcionais e os pontos de alerta, conforme o projeto de acessibilidade e as condições existentes no local.

As peças deverão ser assentadas com argamassa industrializada, mantendo-se o alinhamento, nivelamento, continuidade da rota e posicionamento adequado dos elementos táteis.

Deverá ser garantida a correta orientação dos relevos das peças direcionais e a adequada disposição das peças de alerta nos pontos previstos.

O piso podotátil deverá apresentar contraste visual adequado em relação ao pavimento adjacente, conforme especificação do projeto, permitindo sua identificação pelos usuários.



As peças deverão permanecer firmemente aderidas ao substrato, sem ressaltos indevidos, peças soltas ou descontinuidades que possam comprometer a utilização da rota acessível.

A execução deverá observar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis, bem como as condições estabelecidas no projeto.

A medição será realizada por metro quadrado de piso podotátil efetivamente assentado e aceito pela fiscalização.

7 PINTURAS E ACABAMENTOS

7.1 PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA EM DRYWALL

Compreende a preparação das superfícies de paredes e forros em chapa de gesso acartonado para posterior aplicação de massa e pintura, incluindo uma demão de selador acrílico.

As superfícies deverão ser previamente verificadas quanto à integridade das chapas, tratamento das juntas, fixação dos elementos e existência de imperfeições.

Deverão ser removidos resíduos, poeira e materiais soltos. As juntas entre as placas deverão estar devidamente tratadas e as superfícies deverão apresentar condições adequadas para receber os produtos de acabamento.

Após a preparação, deverá ser aplicada uma demão uniforme de selador acrílico, observando-se as recomendações do fabricante quanto ao preparo, aplicação e tempo de secagem.

O selador deverá proporcionar uniformização da absorção da superfície e preparação adequada para as etapas posteriores de emassamento e pintura.

As superfícies preparadas deverão apresentar aspecto uniforme, sem falhas, manchas ou áreas sem cobertura.

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente preparada e aceita pela fiscalização.

7.2 EMASSAMENTO DE PAREDE EM DRYWALL

Compreende o emassamento das paredes executadas em chapa de gesso acartonado utilizando massa corrida PVA, em uma demão, incluindo o lixamento necessário para posterior pintura.

A superfície deverá estar previamente preparada, limpa e com o selador aplicado, conforme etapa anterior.

A massa corrida deverá ser aplicada de maneira uniforme, preenchendo pequenas imperfeições, juntas e pontos necessários ao nivelamento da superfície.

Após a secagem, deverá ser realizado o lixamento, eliminando irregularidades e proporcionando acabamento adequado para receber a pintura.



O serviço deverá resultar em superfície lisa, uniforme e sem marcas aparentes de aplicação ou lixamento excessivo.

Eventuais falhas identificadas durante a preparação deverão ser corrigidas antes da pintura.

A medição será realizada por metro quadrado de parede efetivamente emassada, lixada e aceita pela fiscalização.

7.3 EMASSAMENTO DE FORRO DE GESSO

Compreende o emassamento do forro de gesso com massa corrida PVA, em uma demão, incluindo lixamento para posterior aplicação da pintura.

A superfície deverá estar seca, limpa e previamente preparada, com as juntas e pontos de fixação devidamente tratados.

A massa deverá ser aplicada de forma uniforme, buscando corrigir pequenas irregularidades e proporcionar continuidade visual entre as placas.

Após a secagem deverá ser realizado o lixamento da superfície, tomando-se cuidado para não danificar as chapas de gesso.

O acabamento final deverá apresentar superfície lisa e uniforme, sem falhas ou irregularidades perceptíveis após a aplicação da pintura.

A medição será realizada por metro quadrado de forro efetivamente emassado e lixado.

7.4 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES – DUAS DEMÃOS

Compreende a aplicação manual de pintura acrílica em paredes, em duas demãos, sobre superfícies previamente preparadas.

As paredes deverão estar limpas, secas, firmes e devidamente preparadas para pintura. Eventuais imperfeições deverão ser corrigidas antes do início da aplicação.

A tinta deverá ser preparada e aplicada de acordo com as orientações do fabricante, respeitando-se os tempos de secagem entre as demãos.

A aplicação deverá ser uniforme, evitando-se escorrimentos, manchas, emendas aparentes, diferenças de tonalidade ou falhas de cobertura.

A segunda demão deverá ser aplicada somente após a secagem adequada da primeira, proporcionando cobertura uniforme e acabamento final homogêneo.

As áreas adjacentes que não receberão pintura deverão ser devidamente protegidas durante a execução, evitando-se respingos e danos aos elementos existentes.



A medição será realizada por metro quadrado de parede efetivamente pintada e aceita pela fiscalização.

7.5 PINTURA ACRÍLICA EM TETO – DUAS DEMÃOS

Compreende a aplicação manual de pintura acrílica em tetos, em duas demãos, sobre superfície previamente preparada.

Antes da pintura, deverá ser verificada a condição do forro, garantindo-se que esteja seco, limpo, emassado e lixado quando necessário.

A tinta deverá ser aplicada uniformemente, respeitando-se o intervalo de secagem entre as demãos e as recomendações do fabricante.

Deverão ser evitadas marcas de rolo, escorrimentos, falhas de cobertura e diferenças de acabamento.

Elementos como luminárias, instalações aparentes e demais componentes que não devam receber tinta deverão ser devidamente protegidos.

O acabamento deverá apresentar aspecto uniforme em toda a área executada.

A medição será realizada por metro quadrado de teto efetivamente pintado e aceito pela fiscalização.

7.6 PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA

Compreende a preparação e pintura das esquadrias de madeira com esmalte à base de solvente, em duas demãos, incluindo uma demão de fundo nivelador e o lixamento da superfície.

A madeira deverá estar seca, limpa, firme e livre de poeira, gordura ou materiais que prejudiquem a aderência da pintura.

Inicialmente deverá ser realizado o preparo da superfície, incluindo lixamento e correção das condições necessárias para obtenção de acabamento uniforme.

Deverá ser aplicada uma demão de fundo nivelador, respeitando-se o tempo de secagem indicado pelo fabricante.

Após a secagem, deverá ser realizado o lixamento da superfície, eliminando-se imperfeições e proporcionando melhor acabamento para a aplicação do esmalte.

O esmalte deverá ser aplicado em duas demãos uniformes, respeitando-se os intervalos de secagem recomendados.

A pintura final deverá apresentar cobertura homogênea, sem escorrimentos, manchas, falhas ou marcas excessivas de aplicação.

A medição será realizada por metro quadrado de esquadria efetivamente preparada e pintada.



8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

8.1 CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM OCTOGONAL 4" X 4" EM LAJE

Compreende o fornecimento e instalação de caixa de ligação ou passagem em PVC rígido, tipo octogonal, com fundo móvel, dimensão de 4" x 4", embutida em laje e devidamente fixada.

A caixa deverá ser posicionada conforme o projeto elétrico, garantindo compatibilidade com a localização das luminárias e demais pontos de instalação.

A fixação deverá proporcionar estabilidade durante e após a execução do forro ou acabamento.

As entradas dos eletrodutos deverão ser executadas de maneira compatível com a caixa, evitando folgas excessivas ou danos ao material.

Deverá ser mantido espaço adequado para realização das conexões elétricas e manutenção futura.

Após a instalação, deverá ser verificada a firmeza da caixa, o correto posicionamento e a compatibilidade com os componentes que serão posteriormente instalados.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.2 CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM 4" X 2" EM DRYWALL

Compreende o fornecimento e instalação de caixa de ligação ou passagem em PVC rígido, dimensão de 4" x 2", embutida em parede de gesso acartonado.

A caixa deverá ser posicionada nos locais indicados no projeto, garantindo compatibilidade com interruptores, tomadas e demais dispositivos elétricos.

Sua fixação deverá ser realizada de forma firme e adequada ao sistema drywall, evitando movimentação durante a instalação dos módulos e placas.

Deverá ser garantida a correta entrada dos eletrodutos e a disponibilidade de espaço para acomodação das conexões elétricas.

Após a instalação, deverá ser verificado o alinhamento da caixa com o plano acabado da parede, permitindo a correta instalação das placas e módulos.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.3 CONJUNTO DE TOMADA 2P+T, 10A – 250V

Compreende o fornecimento e instalação de tomada padrão, três polos, 2P+T, corrente nominal de 10A e tensão de 250V, incluindo suporte, módulo e placa 4" x 2".

A instalação deverá ser executada na caixa previamente instalada, garantindo firmeza, alinhamento e acabamento adequado.



Os condutores deverão ser corretamente conectados aos respectivos terminais, respeitando-se a identificação dos condutores e o sistema de proteção elétrica.

Deverá ser garantida a continuidade do condutor de proteção e a correta conexão do terminal de aterramento.

Após a instalação deverá ser verificado o funcionamento da tomada, a firmeza dos componentes e o acabamento da placa.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.4 CONDULETE DE PVC TIPO C – DN 25 MM

Compreende o fornecimento e instalação de condutele de PVC tipo C, para eletroduto de PVC soldável DN 25 mm (3/4"), em instalação aparente.

Os condutes deverão ser instalados nos pontos indicados no projeto, permitindo mudanças de direção, derivações ou acessos necessários ao sistema de eletrodutos.

As conexões deverão ser realizadas de forma adequada, garantindo continuidade mecânica e proteção dos condutores.

A instalação deverá manter alinhamento e fixação adequada dos componentes, evitando esforços excessivos ou deformações.

Após a instalação deverá ser verificada a correta passagem dos eletrodutos e a integridade dos componentes.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.5 CONDULETE DE PVC TIPO E – DN 25 MM

Compreende o fornecimento e instalação de condutele de PVC tipo E para eletroduto de PVC soldável DN 25 mm (3/4"), em instalação aparente.

O componente deverá ser instalado nos pontos previstos, garantindo adequada continuidade da infraestrutura elétrica e permitindo a realização das derivações necessárias.

As conexões deverão permanecer firmes e protegidas, sem folgas que comprometam o sistema.

A instalação deverá apresentar alinhamento e acabamento compatíveis com a instalação aparente.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.6 CONDULETE DE PVC TIPO LL – DN 25 MM

Compreende o fornecimento e instalação de condutele de PVC tipo LL para eletroduto de PVC soldável DN 25 mm (3/4"), destinado às mudanças de direção da infraestrutura elétrica.



O condutele deverá ser corretamente conectado aos eletrodutos, mantendo a continuidade e proteção da instalação.

A fixação deverá ser firme e compatível com o tipo de instalação, evitando movimentações após a execução.

Deverá ser verificada a passagem livre dos condutores e a integridade das conexões.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.7 CONJUNTO PARA CONDULETE COM INTERRUPTOR SIMPLES

Compreende o fornecimento e instalação de conjunto composto por interruptor simples, corrente de 10A e tensão de 250V, incluindo placa e módulo, instalado em condutele de 3/4".

A instalação deverá ser realizada de acordo com o projeto elétrico, observando-se a correta conexão dos condutores e identificação do circuito.

O interruptor deverá ser firmemente fixado ao conjunto, apresentando alinhamento e acabamento adequado.

Após a instalação deverá ser realizado teste de funcionamento, verificando-se o acionamento correto do circuito correspondente.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.8 CONJUNTO PARA CONDULETE COM TOMADA 2P+T

Compreende o fornecimento e instalação de conjunto com tomada padrão 2P+T, 10A e 250V, incluindo módulo e placa, instalado em condutele de 3/4".

A instalação deverá garantir a correta conexão dos condutores de fase, neutro e proteção, quando aplicável ao circuito.

Deverá ser verificada a firmeza do conjunto e a compatibilidade entre tomada, condutele e eletroduto.

Após a instalação deverá ser realizado teste de funcionamento e verificação da continuidade do sistema de proteção.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.9 CABO ISOLADO DE COBRE FLEXÍVEL 1,5 MM²

Compreende o fornecimento e instalação de cabo isolado de cobre flexível, classe 5, seção de 1,5 mm², com isolamento LSHF/ATOX, não halogenado e antichama, tensão nominal de 450/750V.

Os cabos deverão ser instalados nos eletrodutos previstos, evitando-se esforços excessivos, dobras acentuadas ou danos ao isolamento.



Durante o lançamento deverá ser evitado o tracionamento excessivo dos condutores e deverão ser preservadas suas características de isolamento.

As extremidades deverão ser devidamente preparadas para conexão aos dispositivos elétricos, mantendo-se identificação adequada dos circuitos.

As conexões deverão ser firmes e executadas nos pontos previstos no projeto.

Após a instalação deverá ser realizada verificação da continuidade dos condutores e das condições gerais do circuito.

A medição será realizada por metro linear de cabo efetivamente instalado e aceito pela fiscalização.

8.10 CABO ISOLADO DE COBRE FLEXÍVEL 2,5 MM²

Compreende o fornecimento e instalação de cabo isolado de cobre flexível, classe 5, seção de 2,5 mm², com isolamento LSHF/ATOX, não halogenado e antichama, tensão nominal de 450/750V.

Os cabos deverão ser conduzidos pelos eletrodutos previstos, respeitando-se as condições de ocupação e instalação da infraestrutura.

O lançamento deverá ser executado de maneira cuidadosa, evitando danos ao isolamento e esforços mecânicos excessivos.

As extremidades deverão ser preparadas adequadamente para conexão aos dispositivos e equipamentos.

Deverá ser mantida a identificação dos condutores de acordo com sua função no circuito elétrico.

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade e as condições das conexões, bem como a correta operação dos circuitos.

A medição será realizada por metro linear de cabo efetivamente instalado e aceito pela fiscalização.

8.11 DISJUNTOR MONOPOLAR DIN 10A

Compreende o fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A, incluindo terminal ilhós.

O disjuntor deverá ser instalado no quadro elétrico correspondente, devidamente encaixado no trilho DIN e conectado ao circuito previsto.

Os condutores deverão ser preparados e conectados de forma adequada, utilizando-se os terminais previstos na composição.

Deverá ser realizada a identificação do circuito protegido e verificada a firmeza das conexões.

Após a instalação deverá ser realizado teste de acionamento e verificação do funcionamento do circuito.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.



8.12 DISJUNTOR BIPOLAR DIN 20A

Compreende o fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A, incluindo terminal ilhós.

O equipamento deverá ser instalado no quadro elétrico, corretamente encaixado no trilho DIN e conectado ao circuito correspondente.

As conexões deverão ser firmes, devidamente preparadas e compatíveis com a seção dos condutores utilizados.

Deverá ser realizada a identificação do circuito e verificado o funcionamento do dispositivo.

A instalação concluída deverá apresentar organização, firmeza e segurança nas conexões.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.13 LUMINÁRIA COMERCIAL DE SOBREPOR COM DUAS LÂMPADAS LED

Compreende o fornecimento e instalação de luminária comercial com aletas, para duas lâmpadas tubulares LED T8 de 18W, temperatura de cor de 6500K, incluindo base e lâmpadas.

A luminária deverá ser instalada nos pontos definidos no projeto elétrico, garantindo fixação firme e adequada ao tipo de teto ou suporte existente.

As conexões elétricas deverão ser realizadas de forma segura e compatível com o circuito de alimentação.

As lâmpadas deverão ser instaladas corretamente em suas respectivas bases, verificando-se o encaixe e o funcionamento.

Após a instalação deverá ser realizado teste de acionamento, verificando-se o funcionamento das duas lâmpadas e a estabilidade da luminária.

A luminária deverá apresentar acabamento uniforme e estar corretamente alinhada em relação ao ambiente.

A medição será realizada por unidade instalada e aceita pela fiscalização.

8.14 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 20 MM

Compreende o fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro de 20 mm (3/4"), instalado de forma aparente ou sobre forro, com utilização de abraçadeiras metálicas tipo "D", incluindo acessórios, conexões e elementos de fixação.

Os eletrodutos deverão ser instalados seguindo os trajetos previstos no projeto, mantendo alinhamento e organização da infraestrutura.



A fixação deverá ser realizada de maneira firme, utilizando-se os elementos especificados, de modo a evitar deslocamentos ou deformações.

As curvas e conexões deverão ser executadas sem comprometer a seção interna do eletroduto.

Deverá ser garantida passagem adequada dos condutores, evitando-se obstruções ou pontos de esmagamento.

A instalação deverá apresentar acabamento organizado, principalmente nos trechos aparentes.

A medição será realizada por metro linear de eletroduto efetivamente instalado e aceito pela fiscalização.

8.15 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC DN 25 MM

Compreende o fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado de PVC, antichama, DN 25 mm (3/4"), aplicado em alvenaria, destinado à proteção e condução dos cabos elétricos.

O eletroduto deverá ser instalado nos trajetos previstos, antes do fechamento das superfícies, garantindo continuidade entre caixas, pontos de utilização e demais componentes da instalação.

Deverá ser evitado o esmagamento ou estrangulamento do eletroduto, mantendo-se sua seção interna livre para passagem dos condutores.

As extremidades deverão permanecer adequadamente posicionadas nas caixas de passagem e pontos de utilização.

Após a instalação deverá ser verificada a continuidade do eletroduto e a possibilidade de passagem dos condutores.

O serviço não contempla a execução de rasgos em alvenaria, conforme especificação da planilha.

A medição será realizada por metro linear de eletroduto efetivamente instalado e aceito pela fiscalização.

8.16 VENTILADOR DE PAREDE 60 CM, OSCILANTE, 200W, BIVOLT

Compreende o fornecimento e instalação de ventilador de parede com hélice de 60 cm, modelo oscilante, potência de 200W, bivolt, na cor preta.

O ventilador deverá ser instalado em local definido pela fiscalização ou projeto, observando-se a existência de superfície ou elemento estrutural adequado para suportar o equipamento.

A fixação deverá ser realizada de maneira firme, garantindo estabilidade durante o funcionamento e evitando vibrações excessivas.

A ligação elétrica deverá ser realizada de acordo com o circuito previsto, verificando-se a tensão de alimentação compatível com o equipamento.

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento, rotação, oscilação e funcionamento geral do equipamento.



Deverá ser verificada a integridade da grade de proteção, hélice, suporte e demais componentes.

A medição será realizada por unidade de ventilador fornecida, instalada e colocada em funcionamento.

9 SERVIÇOS FINAIS

9.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

Compreende a limpeza final das áreas objeto da intervenção, deixando a edificação e seus ambientes em condições adequadas para utilização e entrega.

Deverão ser removidos resíduos de materiais, poeira, restos de argamassa, fragmentos de revestimentos, embalagens e demais materiais provenientes da execução dos serviços.

As superfícies dos pisos deverão ser limpas, removendo-se resíduos que possam comprometer o acabamento ou a utilização dos ambientes.

Deverão também ser limpos os elementos executados ou instalados durante a obra, incluindo portas, esquadrias, vidros, luminárias, tomadas, interruptores, ventiladores, forros e demais componentes que apresentem resíduos decorrentes dos serviços.

Os vidros deverão ser entregues limpos e sem manchas, observando-se cuidado para evitar riscos ou danos às superfícies.

As áreas externas e calçadas abrangidas pela intervenção deverão permanecer livres de resíduos e materiais provenientes da obra.

A limpeza deverá ser realizada de maneira compatível com cada tipo de material, evitando-se produtos ou procedimentos que possam causar danos aos revestimentos, pinturas, esquadrias ou equipamentos.

Ao final dos serviços, a fiscalização realizará inspeção das áreas para verificar as condições de limpeza, acabamento e entrega.

A medição será realizada por metro quadrado de área efetivamente limpa e aceita pela fiscalização.

Piranga/MG, 14 de setembro de 2026.

Suane Evelyn dos Reis Soares
Engenheira Civil – CREA-MG 200214/D