MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE CÁSSIA / MG

LOCAL: PRAÇA JUSCELINO KUBITSCHEK, Nº108 – BAIRRO: CENTRO, CÁSSIA / MG – CEP: 37.980-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIZ OTÁVIO DE MELO SILVA – ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG: Nº 245.520/D

NOVEMBRO/2026

1.0 OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, os materiais, os métodos executivos e os critérios mínimos de qualidade para a contratação de empresa especializada destinada à execução dos serviços de **reforma e ampliação da Câmara Municipal de Cássia/MG**, localizada na Praça Juscelino Kubitschek, nº 108, Bairro Centro, Cássia/MG, em conformidade com os projetos, a planilha orçamentária, a memória de cálculo, o cronograma físico-financeiro e as normas técnicas aplicáveis.

2.0 JUSTIFICATIVA

A reforma e a ampliação da Câmara Municipal de Cássia/MG, em especial dos espaços destinados à Unidade de Atendimento Integrado – UAI, têm por objetivo promover a modernização e a adequação da infraestrutura existente, proporcionando ambientes mais seguros, acessíveis e funcionais. A intervenção visa melhorar as condições de atendimento ao público, otimizar a prestação dos serviços públicos e garantir maior conforto, eficiência e acessibilidade aos munícipes de Cássia/MG, em conformidade com os projetos e as normas técnicas aplicáveis.

3.0 LOCALIZAÇÃO

A obra de reforma e ampliação será executada no prédio da Câmara Municipal de Cássia/MG, localizado na **Praça Juscelino Kubitschek, nº 108, Centro, Cássia/MG**, conforme os projetos e documentos técnicos.

4.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Este memorial integra o conjunto de documentos da contratação. Em caso de divergência, a CONTRATADA deverá solicitar esclarecimento formal à FISCALIZAÇÃO antes da execução. Todos os serviços compreenderão o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transportes, perdas, encargos e demais meios necessários à perfeita conclusão, observadas as composições e quantidades da planilha orçamentária.

Materiais eventualmente citados por tipo, padrão ou referência poderão ser substituídos por equivalentes de desempenho e qualidade iguais ou superiores, desde que previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dimensões deverão ser conferidas no local e compatibilizadas com os projetos.

5.0 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A execução deverá ocorrer sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva ART ou RRT. A CONTRATADA responderá pela qualidade, estabilidade, segurança, conformidade e perfeito funcionamento dos serviços executados.

6.0 SEGURANÇA, CANTEIRO E MEIO AMBIENTE

A CONTRATADA deverá cumprir as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-06, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-35, manter PGR, PCMSO, ASO, treinamentos, registros de entrega de EPI e demais documentos exigíveis. O canteiro deverá permanecer organizado, sinalizado e limpo, com instalações provisórias adequadas e destinação ambientalmente correta dos resíduos.

7.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E EXECUÇÃO

As medições observarão as unidades, quantitativos e critérios definidos na planilha orçamentária e na memória de cálculo. Somente serão medidos serviços efetivamente executados, aprovados pela FISCALIZAÇÃO e em conformidade com os projetos. Os quantitativos da memória de cálculo servem de referência para a formação do orçamento e deverão ser conferidos pela CONTRATADA.

8.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares compreendem as atividades necessárias à preparação, organização e implantação do canteiro de obras, visando garantir condições adequadas de segurança, higiene, armazenamento de materiais e execução dos serviços de reforma e ampliação da Câmara Municipal de Cássia/MG, conforme os projetos, a planilha orçamentária e as normas técnicas aplicáveis.

8.1 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Será fornecida e instalada placa de identificação da obra, confeccionada em chapa galvanizada e fixada em estrutura de madeira. A placa deverá conter as informações pertinentes à obra, conforme as exigências do órgão contratante, sendo instalada em local visível e mantida em boas condições durante a execução dos serviços.

8.2 – LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO

Será realizada a locação de banheiro químico padrão, equipado com pia ou higienizador de mãos, destinado ao uso dos trabalhadores durante a execução da obra. O serviço compreenderá a disponibilização, manutenção, higienização periódica, mobilização e desmobilização do equipamento, garantindo condições adequadas de higiene e salubridade no canteiro de obras.

8.3 – LOCAÇÃO DE CONTÊINER PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA

Será realizada a locação de contêiner com isolamento térmico, tipo 3, destinado ao armazenamento de materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução da obra. O contêiner deverá possuir instalações elétricas internas e condições adequadas de segurança e conservação. A mobilização, a desmobilização e as ligações provisórias externas não estão contempladas neste serviço.

8.4 – EXECUÇÃO DE TAPUME COM CHAPA METÁLICA

Será executado tapume de fechamento provisório em chapa metálica, destinado ao isolamento e à proteção das áreas de intervenção. A estrutura deverá apresentar estabilidade, resistência e fixação adequada, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas e garantindo a segurança dos trabalhadores e usuários da edificação durante a execução dos serviços.

8.5 – LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Será realizada a locação convencional da obra por meio de gabarito de tábuas corridas, fixadas em pontaletes, conforme as especificações da composição orçamentária. O serviço compreenderá a marcação dos eixos, alinhamentos e referências de nível necessários à execução das intervenções previstas, em conformidade com os projetos técnicos, garantindo o correto posicionamento dos elementos construtivos.

9.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Os serviços de demolições e retiradas compreendem a remoção dos elementos construtivos existentes, conforme indicado nos projetos de reforma e ampliação da Câmara Municipal de Cássia/MG. Os trabalhos deverão ser executados de forma controlada, garantindo a segurança dos trabalhadores, a preservação dos elementos estruturais e das instalações que permanecerão na edificação, bem como a adequada remoção e destinação dos resíduos gerados.

9.1 – DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

Será realizada a demolição mecanizada de paredes de alvenaria, independentemente do tipo de bloco utilizado, conforme as intervenções previstas nos projetos. Os serviços serão executados com equipamentos apropriados, sem reaproveitamento dos materiais demolidos, adotando-se os cuidados necessários para evitar danos aos elementos construtivos que serão preservados.

9.2 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

Será realizada a remoção mecanizada dos revestimentos cerâmicos existentes, mediante utilização de martelete, sem reaproveitamento dos materiais. A execução deverá preservar a integridade dos elementos construtivos que permanecerão na edificação, preparando as superfícies para a execução dos novos revestimentos previstos nos projetos.

9.3 – TRANSPORTE INTERNO DE MATERIAIS COM CARRINHO DE MÃO

Será realizado o transporte interno dos materiais provenientes das demolições e retiradas, utilizando carrinhos de mão apropriados, incluindo as operações de carga, deslocamento e descarga. Os materiais deverão ser conduzidos até os locais destinados ao armazenamento temporário ou à remoção, mantendo as áreas de circulação organizadas e livres de obstruções.

9.4 – TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA

Será realizado o transporte dos resíduos provenientes das demolições em caçambas apropriadas, garantindo sua remoção e destinação a locais devidamente autorizados, em conformidade com as exigências ambientais aplicáveis. O serviço não contempla as operações de carga manual ou mecânica, conforme previsto na composição orçamentária.

9.5 – SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Será disponibilizada mão de obra de servente para execução de serviços auxiliares relacionados às demolições e retiradas, incluindo limpeza, organização das áreas de trabalho, recolhimento e movimentação dos materiais demolidos. Os serviços deverão ser executados com utilização dos equipamentos de proteção adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho e as orientações da fiscalização.

10.0 FUNDAÇÕES

As fundações deverão ser executadas conforme o projeto estrutural, observando as dimensões, níveis, profundidades, especificações técnicas e normas aplicáveis.

Serão executadas **estacas broca de concreto, com diâmetro de 30 cm**, mediante escavação manual com trado tipo concha, incluindo a instalação das armaduras de arranque e a concretagem, conforme as especificações do projeto estrutural. As escavações para execução dos blocos de coroamento, sapatas e vigas baldrame serão realizadas manualmente, respeitando as dimensões e profundidades previstas em projeto, sem escavação adicional para colocação de fôrmas.

O fundo das valas deverá ser regularizado e preparado mediante acerto do solo natural, garantindo condições adequadas para a execução das fundações. Sob os blocos de coroamento e as sapatas será executado **lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm**, proporcionando uma superfície regular e adequada para o posicionamento das armaduras e a concretagem dos elementos estruturais.

As armaduras serão executadas em aço **CA-50, com diâmetros de 6,3 mm, 8,0 mm e 10,0 mm, e aço CA-60, com diâmetro de 5,0 mm**, conforme detalhamento do projeto estrutural, garantindo o correto posicionamento, espaçamento, ancoragem e cobrimento das armaduras.

A concretagem das sapatas será realizada com **concreto estrutural com resistência característica à compressão (FCK) de 30 MPa**, utilizando bombeamento para lançamento, seguido de adensamento e acabamento adequados, de modo a garantir o completo preenchimento dos elementos estruturais e a qualidade do concreto executado. Deverão ser observados os procedimentos de cura necessários ao adequado desenvolvimento da resistência do concreto.

Todos os serviços deverão atender ao projeto estrutural, às especificações técnicas e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações**, à **ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto**, à **ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto**, à **ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação**, à **ABNT NBR 7480 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

11.0 ALVENARIA DE NIVELAMENTO + LAJE DE PISO

Os serviços de alvenaria de nivelamento e preparação para execução da laje de piso deverão ser realizados conforme os projetos estruturais e arquitetônicos, observando as dimensões, níveis, alinhamentos e especificações técnicas aplicáveis.

Será executada **alvenaria com blocos vazados de concreto, nas dimensões de 14 x 19 x 29 cm, com espessura de 14 cm**, assentados com argamassa de preparo manual. Os blocos deverão apresentar resistência e qualidade adequadas, sendo assentados com juntas uniformes, garantindo o correto alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, conforme os projetos.

Serão executadas **vergas moldadas in loco, utilizando blocos canaleta com espessura nominal de 15 cm**, devidamente posicionadas conforme o projeto estrutural. As vergas deverão receber armaduras e concretagem adequadas, garantindo a resistência e a estabilidade dos elementos construtivos.

O **reaterro manual das valas** será realizado com material adequado, isento de resíduos orgânicos e materiais impróprios, mediante lançamento em camadas sucessivas e compactação com equipamento de percussão. A execução deverá garantir a estabilidade e o adequado adensamento do solo, evitando recalques e proporcionando condições apropriadas para a execução dos elementos de piso previstos nos projetos.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria**, à **ABNT NBR 16868 – Alvenaria estrutural**, quando aplicável, e às demais normas da **ABNT** pertinentes.

12.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização deverão ser executados conforme os projetos e as especificações técnicas, visando proteger os elementos construtivos contra a ação da umidade e a infiltração de água, garantindo a durabilidade e a integridade das estruturas.

Será executada **impermeabilização de superfícies com emulsão asfáltica, aplicada em duas demãos**, conforme as recomendações do fabricante. As superfícies deverão estar limpas, secas, regularizadas e livres de partículas soltas ou materiais que possam comprometer a aderência do produto. A aplicação deverá garantir cobertura uniforme e contínua, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos, especialmente nos elementos de fundação e demais superfícies indicadas nos projetos.

Nas áreas previstas em projeto, será executada **impermeabilização com argamassa polimérica ou membrana acrílica, aplicada em três demãos**, garantindo a formação de uma camada impermeável contínua e uniforme. As superfícies deverão ser previamente preparadas, observando as condições de umidade, os procedimentos de aplicação e os intervalos de cura estabelecidos pelo fabricante. Deverão ser adotados cuidados especiais nos encontros entre paredes e pisos, cantos, juntas e pontos sujeitos à infiltração.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 9575 – Impermeabilização — Seleção e projeto**, à **ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

13.0 SUPRAESTRUTURA

Os serviços de supraestrutura deverão ser executados conforme o projeto estrutural, observando as dimensões, alinhamentos, níveis, posicionamento das armaduras e especificações técnicas aplicáveis, garantindo a resistência, a estabilidade e a segurança dos elementos estruturais.

As **fôrmas serão executadas em chapas de madeira compensada resinada**, para estruturas de concreto armado com pé-direito simples, considerando quatro utilizações, conforme previsto na composição orçamentária. Deverão ser devidamente montadas, alinhadas, aprumadas, travadas e estanques, garantindo a geometria dos elementos estruturais e evitando vazamentos de nata de cimento durante a concretagem. A desmontagem deverá ocorrer após o período adequado, sem causar danos aos elementos concretados.

As armaduras serão executadas em **aço CA-50, com diâmetros de 6,3 mm e 10,0 mm, e aço CA-60, com diâmetro de 5,0 mm**, conforme o detalhamento do projeto estrutural. As barras deverão ser cortadas, dobradas, posicionadas e amarradas, garantindo os espaçamentos, as ancoragens e os cobrimentos especificados, mediante utilização de espaçadores adequados.

A concretagem dos elementos estruturais será realizada com **concreto de resistência característica à compressão (FCK) de 25 MPa**, mediante lançamento com utilização de baldes, seguido de adensamento e acabamento adequados. A execução deverá garantir o completo preenchimento das fôrmas, evitando a formação de vazios, segregações e falhas de concretagem. Após o lançamento, deverão ser observados os procedimentos de cura necessários ao adequado desenvolvimento da resistência do concreto.

Todos os serviços deverão atender às especificações do projeto estrutural, à planilha orçamentária e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto**, à **ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto**, à **ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação**, à **ABNT NBR 7480 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

14.0 PAREDES E PAINEIS

Os serviços de execução de paredes e painéis deverão ser realizados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, observando as dimensões, alinhamentos, níveis e

condições de execução, garantindo a estabilidade, a resistência e a qualidade dos elementos construtivos.

Será executada **alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, nas dimensões de 14 x 19 x 29 cm, com espessura de 14 cm**, assentados com argamassa de preparo manual. Os blocos deverão apresentar resistência e qualidade adequadas, sendo assentados com juntas uniformes, garantindo o correto alinhamento, nivelamento e prumo das paredes. Deverão ser observadas as condições de amarração e ligação com os elementos estruturais existentes, conforme os projetos.

Serão executadas **vergas moldadas in loco, utilizando blocos canaleta com espessura nominal de 15 cm**, devidamente posicionadas nos locais indicados em projeto. As vergas deverão receber armaduras e preenchimento com concreto ou graute, conforme as especificações técnicas, garantindo a adequada distribuição dos esforços e evitando o surgimento de fissuras nas regiões das aberturas.

As divisórias internas serão executadas em **sistema drywall, composto por chapas de gesso acartonado com duas faces duplas, fixadas em estrutura metálica com guias duplas**, conforme previsto nos projetos. A montagem deverá observar o correto posicionamento dos perfis metálicos, a fixação das chapas, o tratamento das juntas e os reforços necessários nos vãos, garantindo estabilidade, resistência e acabamento adequado das superfícies.

Nas áreas de fachada indicadas em projeto, será executado **fechamento com placas cimentícias de espessura de 10 mm, aplicadas em uma face, com juntas aparentes**, fixadas em estrutura metálica. As placas deverão ser instaladas conforme as recomendações do fabricante, garantindo alinhamento, fixação adequada e resistência às condições de exposição externa. O fornecimento e a execução da estrutura metálica de sustentação não estão contemplados neste serviço, devendo ser considerados em item específico da planilha orçamentária.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 15270 – Componentes cerâmicos**, à **ABNT NBR 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos**, à **ABNT NBR 15758 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall**, à **ABNT NBR 15498 – Placa plana cimentícia sem amianto**, e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

15.0 REVESTIMENTO E FORRO

Os serviços de revestimentos e forros deverão ser executados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, garantindo a regularidade, a resistência, a durabilidade e a qualidade do acabamento das superfícies internas da edificação.

Será executado **chapisco em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto**, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com preparo mecânico em betoneira de 400 litros e aplicação manual com colher de pedreiro. As superfícies deverão estar previamente limpas, livres de poeira, resíduos e materiais que possam comprometer a

aderência. O chapisco deverá apresentar distribuição uniforme, proporcionando condições adequadas de aderência para as camadas posteriores de revestimento.

Sobre as superfícies previamente chapiscadas, será executada **massa única em argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com preparo manual e espessura de 17,5 mm**, aplicada manualmente em paredes internas, mediante utilização de taliscas para controle de espessura, alinhamento e prumo. O revestimento deverá apresentar superfície regular, desempenada e adequada ao recebimento dos acabamentos previstos em projeto, respeitando os períodos necessários de cura.

Será executado **forro em sistema drywall, com chapas de gesso acartonado fixadas em estrutura metálica bidirecional**, destinado aos ambientes indicados no projeto arquitetônico. A montagem deverá observar o correto nivelamento, alinhamento e fixação da estrutura de sustentação, garantindo estabilidade e acabamento uniforme. As juntas entre as chapas deverão receber tratamento adequado, com utilização de fitas e massas específicas, proporcionando superfície contínua e preparada para a pintura. Deverão ser previstos os recortes e ajustes necessários à instalação dos elementos elétricos e demais componentes indicados nos projetos complementares.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 13281 – Argamassas para assentamento e revestimento**, à **ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas**, à **ABNT NBR 13749 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Especificação**, à **ABNT NBR 15758 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

16.0 TELHADO E ESTRUTURA METALICA

Os serviços de execução do telhado e da estrutura metálica deverão ser realizados conforme os projetos arquitetônicos e estruturais, observando as dimensões, inclinações, alinhamentos, especificações técnicas e condições de montagem, garantindo a resistência, a estabilidade, a estanqueidade e a durabilidade dos elementos construtivos.

A estrutura de cobertura será executada por meio da **fabricação e instalação de tesouras inteiras em aço, com vãos de 3,00 m e 10,00 m**, destinadas ao suporte das telhas metálicas termoacústicas. Os serviços compreenderão a fabricação, o transporte, o posicionamento, o içamento e a montagem das tesouras, incluindo as ligações e fixações necessárias, conforme o detalhamento do projeto estrutural. As peças deverão apresentar dimensões adequadas, alinhamento, estabilidade e resistência compatíveis com os esforços previstos.

Será executada **trama de aço composta por terças metálicas**, destinada ao apoio e à fixação das telhas de cobertura, conforme os espaçamentos e as disposições estabelecidos no projeto. A montagem deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento e travamento dos elementos, incluindo o transporte vertical e as fixações necessárias à estabilidade do conjunto. A pintura das tesouras e terças não está contemplada nas respectivas composições orçamentárias.

O telhamento será executado com **telhas metálicas termoacústicas, com espessura de 30 mm**, instaladas conforme as inclinações e os caimentos previstos no projeto arquitetônico. As telhas deverão ser devidamente posicionadas e fixadas à estrutura metálica, utilizando elementos de fixação apropriados, garantindo a estanqueidade da cobertura e a proteção contra infiltrações. A execução compreenderá o içamento, o alinhamento, as sobreposições e os arremates necessários, observando as recomendações do fabricante.

Serão instaladas **calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 50 cm**, destinadas à captação e ao direcionamento das águas pluviais provenientes da cobertura. As calhas deverão ser executadas com inclinações adequadas ao escoamento, garantindo a continuidade das peças, a vedação das emendas e a correta ligação com os condutores de águas pluviais.

Serão executados **rufos internos e externos em chapa de aço galvanizado nº 26, com corte de 33 cm**, destinados à vedação dos encontros entre a cobertura e os elementos construtivos adjacentes. Os rufos deverão ser devidamente fixados e vedados, garantindo proteção contra infiltrações e adequada durabilidade dos arremates.

O sistema de condução das águas pluviais será executado com **tubos de PVC, série R, DN 75 mm**, instalados como condutores verticais, incluindo as conexões necessárias ao direcionamento das águas coletadas pela cobertura. Serão utilizados **joelhos de 90 graus em PVC, série R, DN 75 mm, com junta elástica**, nos pontos de mudança de direção previstos no projeto. As tubulações deverão apresentar fixação adequada, alinhamento e estanqueidade, garantindo o correto funcionamento do sistema de drenagem pluvial.

Será executada, ainda, **estrutura metálica em perfis laminados de aço**, conforme o detalhamento do projeto estrutural, compreendendo o fornecimento, a fabricação, o transporte e a montagem dos elementos metálicos. As peças deverão ser devidamente posicionadas, alinhadas e fixadas, garantindo a estabilidade e a resistência da estrutura. As superfícies metálicas receberão **uma demão de fundo preparador anticorrosivo**, conforme previsto na composição orçamentária, visando à proteção inicial contra processos de corrosão.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios**, à **ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações**, à **ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio**, quando aplicável, à **ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais** e às demais normas da **ABNT** pertinentes.

17.0 ESQUADRIAS

Os serviços de fornecimento e instalação das esquadrias deverão ser executados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, observando as dimensões, os posicionamentos, os sistemas de abertura e os padrões de acabamento estabelecidos,

garantindo a funcionalidade, a segurança, a estanqueidade e a durabilidade dos elementos instalados.

Será instalado **kit de porta-pronta de madeira, com acabamento melamínico branco, folha pesada ou superpesada, nas dimensões de 80 x 210 cm**, incluindo os componentes necessários à montagem e à instalação. A fixação do conjunto será realizada mediante preenchimento parcial com espuma expansiva, garantindo o correto posicionamento, alinhamento, prumo e funcionamento da porta, conforme as recomendações do fabricante.

Será instalada **porta de abrir em vidro temperado, com espessura de 10 mm, nas dimensões de 90 x 210 cm, equipada com mola hidráulica**, incluindo os acessórios necessários à fixação e ao funcionamento. A instalação deverá garantir o correto alinhamento, a estabilidade, a segurança e o fechamento adequado da folha, observando as especificações do projeto arquitetônico.

Serão instaladas **portas de correr em alumínio, com duas folhas para vidro, incluindo vidro liso incolor, fechadura e puxador**, conforme as dimensões e os posicionamentos previstos em projeto. Os perfis deverão apresentar resistência e acabamento adequados, garantindo o funcionamento suave das folhas, a estabilidade do conjunto e a vedação necessária. A instalação será realizada sem alizares, conforme previsto na composição orçamentária.

Serão instaladas **janelas fixas em alumínio, linha 25/Suprema, com acabamento anodizado natural, incluindo perfis e vidro liso com espessura de 4 mm**, conforme as dimensões e os posicionamentos estabelecidos no projeto arquitetônico. Os conjuntos deverão ser devidamente fixados e vedados, garantindo alinhamento, estabilidade, estanqueidade e acabamento adequado.

Serão instaladas **janelas de correr em alumínio, com quatro folhas para vidro, incluindo bandeira, batente ou requadro de 6 a 14 cm e vidros**, conforme as especificações da composição orçamentária. As esquadrias deverão apresentar acabamento acetinado ou brilhante, fixação por parafusos e vedação com silicone, garantindo o funcionamento adequado das folhas, a estanqueidade e a segurança do conjunto. O serviço não contempla o fornecimento de contramarcos, guarnições ou alizares, conforme previsto na planilha orçamentária.

Todas as esquadrias deverão ser instaladas em vãos previamente preparados, observando o correto nivelamento, alinhamento, prumo e fixação dos componentes. Os elementos deverão ser entregues limpos, sem deformações, riscos ou danos aparentes, com ferragens e mecanismos de abertura e fechamento em perfeito funcionamento.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações**, à **ABNT NBR 7199 – Vidros na construção civil — Projeto, execução e aplicações**, à **ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, quando aplicável, e às demais normas da **ABNT** pertinentes.

18.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme o projeto elétrico, observando as especificações técnicas, os dimensionamentos, a distribuição dos circuitos e as condições de segurança aplicáveis. A execução deverá garantir o funcionamento adequado das instalações, a proteção dos equipamentos e usuários, bem como a eficiência e a segurança do sistema elétrico da edificação.

18.1 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

Será instalado **quadro de distribuição de embutir, em chapa metálica, com capacidade para 16 disjuntores padrão DIN**, incluindo barramentos de neutro e terra e barramento trifásico de 100 A, conforme previsto no projeto elétrico. O quadro deverá ser devidamente fixado, nivelado e identificado, garantindo condições adequadas de operação, manutenção e segurança.

Serão fornecidos e instalados **disjuntores monopolares tipo DIN, com correntes nominais de 10 A e 16 A, e disjuntores bipolares tipo DIN, com correntes nominais de 10 A e 50 A**, destinados à proteção dos circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme os dimensionamentos estabelecidos no projeto.

Serão instalados **dispositivos de proteção diferencial residual (DR), bipolares, tipo DIN, com corrente nominal de 63 A e sensibilidade de 30 mA**, destinados à proteção contra correntes de fuga, incluindo os terminais necessários à instalação. Também serão instalados **dispositivos de proteção contra surtos (DPS), com capacidade de descarga de 20 kA e tensão nominal de 175 V ou 275 V**, conforme as características da instalação e as especificações do projeto elétrico.

As conexões dos condutores aos dispositivos de proteção e aos barramentos serão realizadas mediante utilização de **terminais tipo ilhós, compatíveis com cabos de seções de 1,5 mm², 2,5 mm² e 10 mm²**, garantindo conexões firmes, seguras e adequadas às características dos circuitos.

18.2 – ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

Serão instaladas **caixas elétricas retangulares em PVC, nas dimensões de 4" x 2" e 4" x 4"**, posicionadas em alturas baixas e médias, conforme as especificações da planilha orçamentária e os pontos indicados no projeto elétrico. Também serão instaladas **caixas octogonais em PVC, nas dimensões de 4" x 4"**, destinadas aos pontos de iluminação e demais instalações previstas nas lajes. As caixas deverão ser devidamente fixadas, alinhadas e posicionadas, garantindo condições adequadas para a passagem dos condutores e a instalação dos dispositivos elétricos.

A distribuição dos circuitos será executada por meio de **eletrodutos flexíveis corrugados de PVC, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4")**, instalados nas paredes, conforme os trajetos estabelecidos no projeto elétrico. Para as redes enterradas de distribuição de energia elétrica, serão utilizados **eletrodutos flexíveis corrugados em PEAD, com diâmetro nominal de 50 mm (1 1/2")**, garantindo proteção mecânica adequada aos condutores.

Serão executados **rasgos lineares manuais nas alvenarias**, destinados à passagem dos eletrodutos embutidos, observando os trajetos definidos em projeto. Os serviços deverão ser

realizados de forma controlada, evitando danos aos elementos estruturais e às instalações existentes.

Serão executadas **caixas elétricas enterradas em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 60 x 60 x 60 cm e fundo em brita**, destinadas à passagem e à inspeção dos condutores elétricos. As caixas deverão apresentar condições adequadas de resistência, acessibilidade e proteção das instalações.

As valas destinadas à instalação das redes elétricas enterradas serão executadas mediante **escavação manual**, respeitando os alinhamentos e as profundidades previstos em projeto. Após a instalação dos eletrodutos, será realizado o **reaterro manual das valas, com compactação por placa vibratória**, garantindo o adequado adensamento do solo e a estabilidade das áreas recompostas.

18.3 – ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

Serão instaladas **tomadas elétricas de embutir, padrão 2P+T, com correntes nominais de 10 A e 20 A**, conforme a distribuição e as especificações estabelecidas no projeto elétrico. As tomadas serão dos tipos baixo, médio e alto, com um ou dois módulos, incluindo suportes e placas de acabamento. Os dispositivos deverão apresentar fixação adequada, alinhamento e conexões elétricas seguras, garantindo o funcionamento correto dos pontos de utilização.

Serão instalados **interruptores simples de embutir, com capacidade nominal de 10 A/250 V**, nas configurações de um e três módulos, destinados ao acionamento dos circuitos de iluminação. Também serão instalados **conjuntos de interruptores simples com um ou dois módulos, associados a tomadas 2P+T de 10 A**, incluindo suportes e placas, conforme os pontos previstos no projeto.

O sistema de iluminação será composto por **refletores LED com potência de 30 W, corpo em alumínio, vidro temperado, alimentação bivolt, temperatura de cor de 3.000 K ou 6.000 K e grau de proteção IP65**, da marca Taschibra ou equivalente técnico. Os refletores deverão ser instalados conforme os posicionamentos definidos no projeto, garantindo fixação segura e iluminação adequada das áreas previstas.

Serão instaladas **luminárias tipo spot de embutir, com lâmpadas LED de 15 W**, destinadas à iluminação dos ambientes indicados no projeto arquitetônico e elétrico. A instalação deverá observar o correto posicionamento, alinhamento e fixação dos conjuntos, garantindo acabamento adequado e funcionamento eficiente.

Também serão instaladas **luminárias tipo painel slim LED, quadradas, de sobrepor, com potência de 24 W, alimentação autovolt, temperatura de cor de 4.000 K e ângulo de abertura de 120°**, conforme a distribuição estabelecida no projeto elétrico. Os equipamentos deverão apresentar fixação adequada e proporcionar iluminação uniforme aos ambientes.

Serão instaladas **luminárias autônomas de emergência, tipo LED, com potência total de 2 W**, destinadas à iluminação de emergência dos ambientes e das rotas previstas em projeto. Os equipamentos deverão possuir sistema de alimentação autônomo e funcionamento adequado em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica, atendendo às exigências de segurança aplicáveis.

18.4 – FIOS E CABOS ELÉTRICOS

A distribuição de energia elétrica será executada com **cabos de cobre flexíveis, isolados e antichama**, conforme as seções e características elétricas estabelecidas no projeto.

Serão utilizados **cabos de cobre com seção de 10 mm², isolação para tensão de 0,6/1,0 kV**, destinados aos circuitos previstos em projeto, garantindo capacidade de condução de corrente e resistência adequada às condições de utilização.

Para os circuitos de tomadas e demais pontos de utilização, serão empregados **cabos de cobre flexíveis com seção de 2,5 mm², isolação antichama para tensão de 450/750 V**, conforme o dimensionamento e a distribuição dos circuitos elétricos.

Nos circuitos de iluminação e demais aplicações previstas, serão utilizados **cabos de cobre flexíveis com seção de 1,5 mm², isolação antichama para tensão de 450/750 V**, observando as especificações técnicas e os critérios de dimensionamento estabelecidos no projeto.

Os condutores deverão ser instalados em eletrodutos apropriados, evitando emendas no interior das tubulações. As conexões deverão ser realizadas em caixas acessíveis, com utilização de conectores e terminais adequados, garantindo a continuidade elétrica, a isolação e a segurança das instalações. Os circuitos deverão ser devidamente identificados, respeitando a padronização das cores dos condutores e as exigências técnicas aplicáveis.

Todos os serviços deverão atender às especificações do projeto elétrico, à planilha orçamentária, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, à **ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo**, à **ABNT NBR 10898 – Sistema de iluminação de emergência**, à **NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**, à **NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

19.0 SISTEMA DE PISOS

Os serviços de execução dos pisos deverão ser realizados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, observando os níveis, caimentos, espessuras e padrões de acabamento estabelecidos, garantindo a regularidade, a resistência, a durabilidade e a qualidade das superfícies.

Será executado **contrapiso em argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com preparo mecânico em betoneira de 400 litros e espessura de 3 cm**, aplicado de forma aderida sobre lajes, em áreas secas, com acabamento não reforçado. As superfícies deverão estar previamente limpas e preparadas, garantindo a adequada aderência da argamassa à base. O contrapiso deverá apresentar superfície regular, nivelada e resistente, respeitando as cotas e os caimentos previstos nos projetos.

Será executada **camada de regularização em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 25 mm**, aplicada manualmente, com preparo mecanizado da argamassa. A execução deverá garantir o nivelamento e a uniformidade das superfícies, corrigindo

eventuais irregularidades e proporcionando uma base adequada para o assentamento dos revestimentos de piso, conforme as especificações dos projetos.

O revestimento dos pisos será executado com **placas de porcelanato nas dimensões de 80 x 80 cm**, assentadas com argamassa colante compatível com o material e as condições de utilização. As peças deverão apresentar qualidade adequada, tonalidade uniforme e ausência de defeitos aparentes. O assentamento deverá observar o alinhamento, o nivelamento, a paginação e o espaçamento das juntas, conforme o projeto arquitetônico e as recomendações do fabricante. Após o assentamento, será realizado o rejuntamento com material apropriado, garantindo acabamento uniforme e adequada vedação das juntas.

Serão instalados **rodapés cerâmicos com altura de 7 cm, confeccionados a partir de placas cerâmicas esmaltadas de 80 x 80 cm**, conforme os ambientes indicados no projeto arquitetônico. Os rodapés deverão ser assentados com argamassa colante apropriada, garantindo alinhamento, fixação e acabamento adequados. As juntas deverão ser uniformes e devidamente rejuntadas, proporcionando continuidade visual e proteção à base das paredes.

Durante a execução, deverão ser observados os períodos necessários de cura, secagem e liberação para utilização das superfícies, conforme as recomendações dos fabricantes dos materiais empregados. Os pisos e rodapés deverão ser entregues limpos, nivelados, sem peças soltas, trincas, lascamentos ou irregularidades que comprometam sua qualidade e funcionalidade.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 13753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante — Procedimento**, à **ABNT NBR 13818 – Placas cerâmicas para revestimento — Especificação e métodos de ensaios**, à **ABNT NBR 15575 – Edificações habitacionais — Desempenho**, quando aplicável, e às demais normas da **ABNT** pertinentes.

20.0 PEDRAS

Os serviços de fornecimento e instalação de elementos em pedra natural deverão ser executados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, observando as dimensões, os níveis, os alinhamentos e os padrões de acabamento estabelecidos, garantindo a resistência, a durabilidade e a qualidade dos elementos instalados.

Serão executadas **soleiras em granito, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm**, instaladas nos vãos e nas transições entre ambientes indicados no projeto arquitetônico. As peças deverão apresentar superfície regular, acabamento adequado e ausência de trincas ou defeitos aparentes. O assentamento deverá ser realizado sobre base previamente preparada, utilizando argamassa apropriada, garantindo a fixação, o nivelamento e o alinhamento das peças, respeitando os desníveis previstos em projeto.

Serão instalados **peitoris lineares em granito ou mármore, com largura de 15 cm**, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, com aditivo, conforme previsto na composição orçamentária. As peças deverão ser posicionadas nos vãos indicados em projeto,

garantindo fixação adequada, alinhamento e caimento para o escoamento das águas, quando expostas às intempéries. Deverão ser observados os detalhes de vedação e acabamento nos encontros com as esquadrias e alvenarias, evitando infiltrações e garantindo a durabilidade do conjunto.

Todos os serviços deverão ser executados com materiais de qualidade, respeitando as recomendações dos fabricantes e os procedimentos adequados de assentamento, acabamento e limpeza. As peças deverão ser entregues devidamente fixadas, sem manchas, lascamentos, fissuras ou irregularidades que comprometam sua aparência e funcionalidade.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 15844 – Rochas para revestimento — Requisitos para granitos**, à **ABNT NBR 15845 – Rochas para revestimento — Métodos de ensaio** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

21.0 PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados conforme os projetos arquitetônicos e as especificações técnicas, observando as condições de preparação das superfícies, os tipos de materiais, os métodos de aplicação e os padrões de acabamento estabelecidos, garantindo a uniformidade, a resistência, a durabilidade e a qualidade dos revestimentos.

Será executada a **aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes e tetos, em uma demão**, conforme as especificações da composição orçamentária. As superfícies deverão estar previamente limpas, secas, regularizadas e livres de poeira, umidade excessiva, partículas soltas ou materiais que possam comprometer a aderência. O selador deverá proporcionar a uniformização da absorção da superfície, garantindo condições adequadas para a aplicação das camadas posteriores de acabamento.

Nas paredes internas indicadas em projeto, será executado **emassamento com massa látex, aplicada manualmente em duas demãos, incluindo lixamento manual**, visando corrigir pequenas imperfeições e proporcionar superfícies lisas e uniformes. A aplicação deverá respeitar os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante, sendo realizado o lixamento entre as etapas necessárias para garantir acabamento adequado ao recebimento da pintura.

Nas paredes externas, será executada **aplicação manual de massa acrílica em duas demãos**, destinada à regularização das superfícies expostas às condições climáticas. O material deverá apresentar resistência adequada à umidade e às intempéries, sendo aplicado sobre superfícies previamente preparadas, conforme as recomendações do fabricante, garantindo uniformidade e acabamento apropriado para a pintura final.

Nos tetos indicados em projeto, será executado **emassamento com massa látex, aplicada em duas demãos, incluindo lixamento manual**, garantindo a correção de imperfeições e a obtenção de superfícies regulares, lisas e preparadas para o acabamento final. Deverão ser observados os períodos de secagem e os procedimentos necessários para assegurar a aderência e a qualidade do revestimento.

A pintura das paredes será executada com **tinta látex acrílica premium, acabamento semibrilhante, aplicada manualmente em três demãos**, conforme as cores e os padrões estabelecidos no projeto arquitetônico e pela fiscalização. A aplicação deverá garantir cobertura completa, tonalidade uniforme e acabamento homogêneo, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos e as recomendações do fabricante. As superfícies acabadas deverão apresentar resistência adequada, sem manchas, escorrimentos, falhas de cobertura ou diferenças de tonalidade.

Nas superfícies metálicas previstas em projeto, será executada **pintura com tinta alquídica de acabamento, tipo esmalte sintético brilhante, aplicada por pulverização em duas demãos**, conforme as especificações da composição orçamentária. Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas e livres de ferrugem, graxas, poeira ou outros contaminantes que possam comprometer a aderência. A pintura deverá proporcionar acabamento uniforme e proteção superficial adequada, respeitando os intervalos de secagem e as recomendações do fabricante.

Durante a execução dos serviços, deverão ser adotados cuidados para proteger pisos, esquadrias, vidros, equipamentos e demais elementos construtivos contra respingos e danos decorrentes da aplicação dos materiais. As superfícies pintadas deverão ser entregues limpas, uniformes e sem defeitos aparentes, sendo realizados os retoques necessários à obtenção do padrão de acabamento especificado.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, especialmente à **ABNT NBR 13245 – Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície**, à **ABNT NBR 11702 – Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação**, à **ABNT NBR 15079 – Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais** e às demais normas da **ABNT** aplicáveis.

22.0 SERVIÇOS FINAIS

Os serviços finais deverão ser executados conforme as especificações técnicas e a planilha orçamentária, visando garantir a adequada identificação institucional da obra, a organização, a limpeza e as condições necessárias à entrega das instalações reformadas e ampliadas da Câmara Municipal de Cássia/MG.

Será fornecida e instalada **placa de inauguração em alumínio fundido, com dimensões de 85 x 50 cm**, conforme as especificações da composição orçamentária. A placa deverá apresentar acabamento adequado, resistência e durabilidade, contendo as informações institucionais definidas pelo órgão contratante. A instalação deverá ser realizada em local previamente aprovado pela fiscalização, mediante fixação apropriada, garantindo alinhamento, estabilidade e acabamento compatível com a edificação.

Será realizada **limpeza permanente da obra, mediante utilização de mão de obra de servente, com jornada diária de quatro horas**, durante o período previsto no cronograma físico-financeiro. Os serviços compreenderão a limpeza e a organização contínua das áreas de trabalho, incluindo o recolhimento de resíduos, a remoção de materiais excedentes e a conservação das condições de higiene e segurança do canteiro de obras.

A limpeza deverá ser executada de forma contínua, evitando o acúmulo de entulhos e materiais que possam comprometer a circulação, a segurança dos trabalhadores e o andamento dos serviços. Ao término da obra, os ambientes deverão ser entregues limpos, organizados e livres de resíduos decorrentes da execução dos serviços.

Todos os serviços deverão atender às especificações dos projetos, à planilha orçamentária, às orientações da fiscalização e às normas técnicas e de segurança aplicáveis.

23.0 DA ACEITAÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

Fica reservado à **Câmara Municipal de Cássia/MG**, por meio da fiscalização designada, o direito de rejeitar, suspender ou determinar a correção, a qualquer momento, dos serviços executados em desacordo com os projetos, a planilha orçamentária, o memorial descritivo, as especificações técnicas, o contrato, as normas técnicas aplicáveis e os demais documentos integrantes do processo de contratação.

A fiscalização e a avaliação dos serviços serão realizadas por servidor, fiscal do contrato ou profissional técnico formalmente designado pela **Câmara Municipal de Cássia/MG**, que verificará a qualidade dos materiais empregados, os métodos executivos, os quantitativos, a conformidade dos serviços e o atendimento às especificações estabelecidas para a **reforma e ampliação do prédio da Câmara Municipal de Cássia/MG**.

Caso sejam constatados serviços, materiais ou procedimentos em desacordo com os documentos técnicos da contratação, a fiscalização poderá:

- Notificar formalmente a Contratada;
- Determinar a correção, substituição, reparação, remoção ou reexecução dos serviços;
- Rejeitar materiais ou serviços que não atendam às especificações estabelecidas;
- Suspender a execução dos serviços incompatíveis até a regularização das inconformidades;
- Não atestar, para fins de medição e pagamento, os serviços considerados inadequados ou não executados em conformidade, observadas as disposições contratuais e legais;
- Adotar as medidas administrativas e contratuais cabíveis, incluindo a aplicação de penalidades e, quando aplicável, a extinção contratual.

Na hipótese de a **Câmara Municipal de Cássia/MG** recusar o recebimento total ou parcial do objeto em razão de divergências, defeitos, vícios, falhas executivas ou descumprimento dos projetos e das especificações técnicas, todos os custos decorrentes das correções, substituições, reparações, remoções ou reexecuções necessárias serão de responsabilidade

exclusiva da Contratada, sem qualquer ônus adicional para a Contratante, quando decorrentes de falhas imputáveis à empresa executora.

A obra será considerada concluída somente após a execução integral dos serviços previstos nos projetos, na planilha orçamentária, no memorial descritivo e nos demais documentos da contratação, incluindo a limpeza final das áreas internas e externas, a retirada de entulhos, resíduos, equipamentos e instalações provisórias, a realização dos testes necessários e a correção das eventuais pendências identificadas pela fiscalização.

A edificação deverá ser entregue em perfeitas condições de segurança, funcionamento, acabamento, acessibilidade, higiene e utilização, estando apta à vistoria final e ao pleno funcionamento das instalações da **Câmara Municipal de Cássia/MG**, em conformidade com os critérios de recebimento, as exigências da Contratante e os demais documentos integrantes do processo de contratação.

O recebimento provisório e o definitivo da obra deverão observar os procedimentos e prazos estabelecidos no contrato e na **Lei Federal nº 14.133/2021**, especialmente em seu art. 140, mediante as verificações e os registros formais pertinentes. O recebimento não excluirá a responsabilidade da Contratada por vícios, defeitos ou falhas de execução, nos termos da legislação aplicável.

CÁSSIA, 16 DE NOVEMBRO DE 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUIZ OTAVIO DE MELO SILVA
Data: 16/11/2026 09:35:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LUIZ OTÁVIO DE MELO SILVA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 245.520/D