PREFEITURA DE

CONSELHEIRO LAFAIETE

MEMORIAL DESCRITIVO

ESCOLA MUNICIPAL MARECHAL DEODORO DA FONSECA
EMENDA IMPOSITIV 62/2025

OUTUBRO 2026

Desenvolvido por:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

(31) 3764-9812
gestao.obras@conselheirolafaiete.mg.gov.br
Rua Coronel Albino, 160 - Fonte Grande

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS 5
3. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES 6
4. MURO DA FACHADA 6
5. TELHADO 8
6. TETO / FORRO 9
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 10
8. TRANSPORTE E RETIRADA DE MATERIAIS 10
9. SERVIÇOS EM ALTURA 11
10. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 11
11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS 12
12. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO 14
13. REGISTRO FOTOGRÁFICO 14

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo estabelece as diretrizes técnicas, os critérios de execução, os padrões de acabamento e os requisitos de desempenho para a execução das obras de reforma de edificação localizada no Município de Conselheiro Lafaiete, Estado de Minas Gerais. O escopo compreende a execução de serviços preliminares e implantação de canteiro, demolições e remoções manuais, reconstrução e fechamento de muro de fachada com elementos estruturais em concreto armado, recomposição integral de cobertura cerâmica com estrutura em madeira paraju, instalação de forro em réguas de PVC, intervenções em instalações elétricas de baixa tensão, movimentação interna e destinação final de resíduos da construção civil, além do suporte técnico de administração local e garantia de segurança do trabalho.

Todos os serviços deverão ser rigorosamente executados em estrita obediência aos projetos executivos, a este Memorial Descritivo, às especificações da planilha orçamentária de referência e às normas técnicas vigentes emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com ênfase nas seguintes diretrizes normativas:

- *ABNT NBR 5410* — Instalações elétricas de baixa tensão;
- *ABNT NBR 6118* — Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- *ABNT NBR 7190* — Projeto de estruturas de madeira;
- *ABNT NBR 7200* — Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Procedimento;
- *ABNT NBR 15270* — Componentes cerâmicos — Blocos e tijolos para alvenaria;
- *NR-10* — Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- *NR-18* — Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- *NR-35* — Trabalho em altura;
- *Resolução CONAMA nº 307/2002* e alterações posteriores, relativas à gestão de resíduos da construção civil.

Constitui obrigação primordial da CONTRATADA o fornecimento de toda a mão de obra qualificada, materiais de primeira qualidade, equipamentos, ferramentas, maquinários, andaimes, transporte horizontal e vertical, bem como a assunção integral dos encargos sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários pertinentes. É expressamente vedado o emprego de materiais usados, defeituosos ou fora dos padrões das normas técnicas brasileiras vigentes. Todos os insumos deverão ser previamente submetidos à análise e aprovação formal da FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação, mediante apresentação de laudos, ensaios laboratoriais ou certificados de conformidade do fabricante, sempre que exigido.

Antes da emissão da ordem de início e da efetiva mobilização no canteiro, a CONTRATADA deverá recolher a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-MG ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) perante o CAU/MG, correspondente à execução técnica da totalidade dos serviços contratados. Deverá ser mantido na obra, em local acessível e protegido contra intempéries, o Livro Diário de Obra, no qual serão registradas diariamente as condições climáticas, o efetivo de pessoal por função, os equipamentos alocados, os serviços executados em cada frente de trabalho, os testes e

ensaios realizados, as visitas técnicas e as eventuais determinações, notificações ou autorizações emitidas pela FISCALIZAÇÃO.

Ressalta-se que os quantitativos de projeto constam discriminados na planilha orçamentária anexa ao processo licitatório. Quaisquer serviços técnicos que se mostrem imprevisíveis ou indispensáveis à estabilidade, estanqueidade e segurança da edificação, ainda que não explicitados graficamente ou omissos na planilha, deverão ser formalmente comunicados à FISCALIZAÇÃO em tempo hábil, restando vedada a sua execução ou alteração geométrica sem a prévia e expressa autorização formal da contratante, em conformidade com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS

A identificação visual e regulamentar do canteiro será garantida pela confecção e fixação de placa de obra com dimensões de 3,00 × 1,50 m, executada em chapa plana de aço galvanizado nº 26 (espessura nominal de 0,45 mm), revestida frontalmente por película adesiva vinílica plotada em alta resolução com os dizeres padronizados pela Administração Pública. A chapa metálica será fixada por meio de rebites de repuxo de 4,8 × 40 mm em quadro estrutural composto por perfis tubulares de aço (metalon) de seção quadrada de 20 × 20 mm e espessura de parede de 1,25 mm. O conjunto será ancorado ao solo através de montantes em peças roliças de eucalipto tratado em autoclave, convenientemente engastadas em cava com lastro de brita ou concreto magro, recebendo acabamento em duas demãos de tinta látex PVA na cor branca, assegurando aprumo, estabilidade mecânica e resistência à ação dos ventos.

Deverá ser executada a infraestrutura de ligação provisória de energia elétrica para atendimento ao container e ferramentaria da obra, estritamente em conformidade com as diretrizes de segurança da *NR-10* e as prescrições de dimensionamento da *ABNT NBR 5410*. O circuito alimentador provisório partirá do ponto de entrega concessionado ou quadro geral existente, contando obrigatoriamente com dispositivo de seccionamento visível, disjuntor termomagnético compatível com a carga demandada, dispositivo diferencial-residual (DR) de alta sensibilidade com corrente nominal de atuação não superior a 30 mA, e haste cobreada de aterramento cravada no terreno, assegurando a proteção integral dos operadores contra contatos diretos e indiretos.

O apoio operacional do canteiro contemplará a locação, pelo período contratual de 2 (dois) meses, de um módulo habitável tipo container (tipo 3) com dimensões externas aproximadas de 6,00 × 2,30 × 2,50 m, dotado de isolamento termoacústico em suas vedações perimetrais e cobertura, destinado às funções integradas de escritório administrativo de campo, depósito e ferramentaria de pequenos volumes. O módulo deverá dispor de porta com fechadura de segurança, janela para ventilação, piso em compensado naval reforçado ou chapa metálica antiderrapante, e instalação elétrica interna completa e aterrada, compreendendo pontos de iluminação artificial e tomadas de uso geral em canaletas aparentes.

Para atendimento às exigências sanitárias fundamentadas na *NR-18*, será efetuada a locação de 1 (uma) unidade de cabine sanitária química portátil padrão, com dimensões nominais de 1,10 × 1,20 × 2,30 m, dotada de caixa de dejetos com produto desodorizante/bactericida, vaso sanitário, suporte de papel higiênico e lavatório interno equipado com bomba de acionamento mecânico (pia/higienizador). O fornecimento abrangerá o prazo integral de 2 (dois) meses,

estando incluídas a carga, a mobilização e as visitas periódicas semanais de higienização, sucção dos efluentes e reposição de insumos químicos por empresa licenciada junto aos órgãos ambientais competentes. Os serviços de transporte horizontal, carga, descarga e posicionamento do container no terreno serão realizados mediante a contratação de caminhão equipado com guindauto hidráulico (munck), cobrindo as etapas distintas de mobilização inicial e desmobilização ao término do contrato.

3. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

As operações de demolição manual de concreto armado totalizarão o volume de **2,00 m³**, envolvendo a fragmentação metódica e controlada de elementos estruturais ou fundações em desuso, utilizando marteletes pneumáticos leves ou ferramentas manuais (ponteiros, talhadeiras e marretas), vedado o emprego de maquinário de grande impacto que comprometa a estabilidade estrutural das edificações lindeiras. O serviço contempla o corte cuidadoso das armaduras expostas através de tesoura corta-vergalhão ou disco abrasivo, a seleção dos fragmentos, o afastamento manual e o empilhamento ordenado dos entulhos dentro do canteiro de obras, restando o transporte externo classificado em item específico.

Será realizada a remoção manual de cerca existente abrangendo uma superfície estimada de **30,00 m²**, executada de forma criteriosa e não destrutiva para viabilizar o reaproveitamento dos componentes (mourões, fios de arame ou telas). Os materiais recuperados deverão ser limpos, desembaraçados, organizados em feixes ou lotes identificados e estocados em local seco e protegido designado pela FISCALIZAÇÃO.

Na cobertura existente, será processada a remoção manual de **75,00 m²** de telhas cerâmicas com estrito cuidado de manuseio individual visando o seu posterior reaproveitamento. As telhas deverão ser retiradas no sentido inverso à sua montagem original (da cumeeira para os beirais), limpas de crostas e argamassas residuais, e empilhadas sobre estrado de madeira, separando-se as peças trincadas daquelas em perfeitas condições técnicas para reutilização. Em ato contínuo, será realizada a desmontagem e remoção manual do engradamento de madeira correspondente, na área de **75,00 m²**, englobando ripas, caibros e terças. As peças estruturais serão desprendidas sem provocar rachaduras nas junções pregadas ou aparafusadas, sendo desprovidas de pregos salientes e alinhadas em pilhas ventiladas.

Durante todos os procedimentos de demolição e desmonte, a CONTRATADA deverá instalar telas de proteção, tapumes perimetrais e bandejas quando pertinentes, impedindo a projeção ou queda acidental de fragmentos sobre terceiros ou trabalhadores. A sinalização de advertência deverá delimitar a área de risco no solo, sendo imperativo o emprego contínuo dos EPIs específicos (óculos de proteção, protetores auriculares, luvas de raspa, calçados com biqueira e máscaras contra poeira). O gerenciamento de resíduos deverá obedecer ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), classificando os materiais conforme a *Resolução CONAMA nº 307/2002* para fins de reuso, reciclagem ou descarte licenciado.

4. MURO DA FACHADA

O fechamento frontal do lote será demarcado pela execução de muro divisório com extensão linear de 28,00 m e altura final de 2,50 m. A infraestrutura será constituída por sapata corrida

em concreto armado com seção transversal de 30 × 20 cm, assente sobre cava previamente nivelada, fundo compactado por apiloamento mecânico ou manual e lastro de concreto magro com espessura mínima de 5 cm. A supraestrutura de confinamento será formada por pilaretes de concreto armado nas dimensões de 16 × 9 cm espaçados a cada 2,50 m, travados por vigas de baldrame e coroamento. O fechamento dos panos será executado em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia, recebendo revestimento em argamassa em ambas as faces e acabamento final em pintura látex.

Para complementações específicas de fechamento e ajustes de esquadro, prevê-se a execução de 10,50 m² de alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados de espessura nominal de 19 cm, conformados à *ABNT NBR 15270*. As peças serão assentadas com juntas horizontais e verticais de espessura controlada entre 10 e 15 mm, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço volumétrico de 1:1:6. A elevação dos panos deverá ser rigorosamente alinhada e aprumada, realizando-se a devida amarração das fiadas em amarração direta ou através de ferros de espera devidamente ancorados nos elementos estruturais laterais.

A estrutura de travamento superior do muro contará com vigas de amarração em concreto armado moldado in loco, totalizando o volume de 1,60 m³, calculadas com seção de largura variável entre 0,10 e 0,20 m. O concreto será dosado no traço em volume de 1:2:4 (cimento Portland, areia média e brita 1), homogeneizado mecanicamente em betoneira, admitindo-se a vibração por imersão para garantia do adensamento sem segregação. O sistema de escoramento e fôrmas será composto por chapas de madeira compensada resinada com estanqueidade nas juntas. Para os pilares isolados e de fachada, será moldado um volume de 0,50 m³ de concreto com acabamento aparente e resistência característica à compressão de fck ≥ 20 MPa, conforme diretrizes da *ABNT NBR 6118*. As fôrmas para estes pilares deverão ser rigidamente estruturadas em painéis de madeira compensada plastificada, recebendo aplicação homogênea de desmoldante biodegradável, garantindo faces lisas, cantos vivos chanfrados por cantoneiras plásticas e ausência de brocas estruturais após a desforma cuidadosa.

O tratamento das superfícies de alvenaria e faces internas de concreto (quando não aparentes) compreenderá o preparo da base e aplicação de chapisco tradicional em uma área de 21,00 m², executado no traço volumétrico de 1:2:3 (cimento e areia grossa), com consistência fluida e espessura nominal de 5 mm, lançado com colher de pedreiro sobre alvenaria previamente umedecida para garantir ancoragem mecânica. Após a cura mínima de 72 horas do chapisco, será executado o emboço/reboco paulista na mesma área de 21,00 m², utilizando argamassa mista no traço volumétrico de 1:2:8 (cimento, cal e areia média lavada), sarrafeado entre mestras de controle e desempenado com espessura média de 20 mm, respeitando as exigências da *ABNT NBR 7200*.

Após o período regulamentar de cura da argamassa (mínimo de 28 dias) e com o substrato perfeitamente seco e escovado, será realizada a preparação das superfícies em 21,00 m² com aplicação de 1 (uma) demão de selador acrílico pigmentado de base aquosa, visando à uniformização da absorção capilar e à redução da porosidade do reboco. Em seguida, as paredes receberão o acabamento definitivo composto por 2 (duas) demãos de tinta látex à base de resina PVA na mesma extensão de 21,00 m², com intervalo mínimo de 4 horas entre demãos, resultando em cobertura opaca, textura lisa, isenta de marcas de trincha, escorrimentos ou manchas.

A proteção superior contra infiltração das águas de chuva na alvenaria será assegurada pela confecção e instalação de 16,00 m lineares de pingadeira moldada in loco sobre o respaldo das vigas do muro. A peça terá seção retangular de 20 × 5 cm, confeccionada em concreto com resistência característica à compressão de fck ≥ 15 MPa, armada longitudinalmente com duas barras de aço CA-60 de 4,2 mm e estribos espaçados. A moldagem criará caimento transversal para ambos os lados e pingadeira inferior (sulco tipo corte-gotas de 10 × 10 mm) com saliência mínima de 2,5 cm em relação aos paramentos rebocados, evitando o escorrimento de sujidades e a degradação precoce da pintura.

5. TELHADO

A infraestrutura de suporte da cobertura será reconstruída mediante a confecção e montagem de estrutura completa de madeira (engradamento) em uma área plana inclinada de 76,00 m², integralmente executada com peças serradas em madeira nativa de paraju (ou equivalente técnico de alta densidade e durabilidade natural comprovada, pertencente ao grupo das dicotiledôneas de classe de resistência compatível com a *ABNT NBR 7190*). Toda a madeira deverá ser entregue seca ao ar, isenta de nós frouxos, brocas, carunchos, empenamentos acentuados ou esmoaduras. O sistema estrutural será dimensionado para suportar o peso próprio das telhas cerâmicas e as sobrecargas normativas de vento e manutenção, devidamente contraventado no plano dos caibros e tesouras.

Em complemento à estrutura principal, serão fornecidas, aparelhadas e instaladas peças de madeira paraju com seção nominal de 15 × 6 cm, totalizando 30,00 m de comprimento, desempenhando funções de terças de apoio intermediário e vigas de sustentação. O serviço abrangerá o içamento manual cuidadoso com o auxílio de cordas e roldanas, fixação sobre os apoios com cantoneiras de aço galvanizado ou parafusos estruturais de rosca passante com porcas e arruelas de pressão, garantindo rigidez e nivelamento das linhas de apoio.

A cobertura será executada através do assentamento de telhas cerâmicas tipo colonial na área correspondente de 76,00 m², dispostas sobre o ripamento existente ou reconstituído, com galga regularizada conforme o padrão dimensional do lote das peças. O assentamento iniciará obrigatoriamente do beiral em direção à cumeeira, obedecendo à inclinação mínima de projeto (nunca inferior a 30%), com sobreposição mínima transversal de 7 cm entre capas e bicas. O item compreende a fixação pontual das fiadas perimetrais de beiral e rincões com arame de cobre ou amarração mecânica para proteção contra destelhamento sob ação de ventos de sucção, não estando inclusos no escopo deste item o fornecimento do engradamento básico nem de subcoberturas em manta térmica.

No encontro superior das águas do telhado, será executada a linha de cumeeira na extensão de 10,00 m, empregando peças cerâmicas concordantes com o modelo colonial adotado. As peças serão emboçadas continuamente com argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço volumétrico de 1:2:9, assentadas com recobrimento uniforme e arremate cuidadoso nas laterais para impedir frestas e infiltrações, devendo o capeamento ser desempenado e frisado para manter a drenagem natural da água.

Para proteção dos perímetros e encontros da cobertura com as alvenarias verticais da edificação e do muro, serão fornecidos e instalados 20,00 m de rufos e contrarrufos metálicos, confeccionados em chapa de aço galvanizado GSG nº 26 (espessura nominal de 0,50 mm), apresentando corte com desenvolvimento planificado de 33 cm. Os elementos deverão ser

dobrados mecanicamente, encaixados em ranhuras talhadas na alvenaria com profundidade de 2 cm, chumbados e selados com mástique elástomérico à base de poliuretano, com sobreposição mínima longitudinal de 10 cm entre peças sequenciais, fixadas com rebites estanques.

O sistema de captação pluvial na linha de beiral será guarnecido por 20,00 m de calhas em chapa de aço galvanizado GSG nº 26 (espessura nominal de 0,50 mm), com desenvolvimento transversal desdobrado de 50 cm. As calhas apresentarão declividade longitudinal não inferior a 0,5% voltada para os bocais de descida, conformadas com borda dobrada para enrijecimento mecânico, suspensas e fixadas por suportes em ferro chato de 1/8" × 3/4" galvanizados a fogo, espaçados no máximo a cada 0,90 m. As juntas de união serão cravadas, rebitadas e estancadas por solda à base de estanho ou aplicação de mástique veda-calha de alta performance.

O escoamento das águas recolhidas pelas calhas será conduzido até o nível do pavimento por meio da instalação de 12,00 m de tubos de PVC rígido para drenagem predial de águas pluviais, série normal (SN), no diâmetro nominal DN 75 mm (3"). O fornecimento abrangerá todas as conexões necessárias (curvas de 45° e 90°, junções, reduções e luvas), unidas por junta soldável através de adesivo plástico específico para PVC precedido por lixamento e solução limpadora. Os tubos de descida verticais serão fixados à estrutura ou alvenaria por abraçadeiras metálicas tipo gota ou tiras galvanizadas espaçadas a cada 1,50 m, desembocando em caixas de passagem pluvial ou sarjetas existentes, vedado o lançamento direto sobre o solo desprotegido.

Por envolver atividades em plano elevado com risco evidente de queda, a totalidade das etapas de montagem e recomposição da cobertura deverá cumprir estritamente as diretrizes da norma regulamentadora *NR-35*, vedando-se a execução de serviços sob chuva ou ventos intensos e obrigando o uso permanente de cinturão de segurança tipo paraquedista ancorado em linha de vida estrutural.

6. TETO / FORRO

O fechamento horizontal sob o engradamento do telhado será constituído pelo fornecimento e assentamento de forro em réguas de PVC linear, abrangendo uma superfície total de **75,00 m²**. As lâminas plásticas deverão possuir largura útil de **20 cm**, espessura não inferior a 7 mm, tonalidade branca leitosa acetinada uniforme, com sistema de encaixe do tipo macho-e-fêmea e junta invisível (junta seca). O material deve ser comprovadamente autoextinguível, impermeável e imune ao ataque de cupins e corrosão.

A montagem abrangerá a instalação da estrutura de sustentação metálica correspondente, composta por perfis de aço galvanizado conformados a frio (perfis F530 ou metalon leve zincado), alinhados horizontalmente com nível a laser e espaçados em modulação máxima de 60 cm entre eixos. Esta grelha estrutural será dependurada na estrutura do telhado através de pendurais metálicos reguláveis constituídos por arames galvanizados nº 10 ou tirantes rígidos acoplados a presilhas de pressão, assegurando nivelamento plano, rigidez mecânica e impedindo flexões, empenamentos ou flechas perceptíveis.

Em todo o contorno dos ambientes forrados, junto à interseção dos painéis de PVC com os paramentos verticais de alvenaria, será instalado o arremate de rodaforro no comprimento linear total de **38,00 m**. A peça será do tipo perfil "U" ou moldura colonial de encaixe em PVC

na mesma tonalidade branca do forro, fixada à alvenaria por meio de buchas plásticas S6 e parafusos bicromatizados com espaçamento regular não superior a 50 cm. O acabamento dos cantos e quinas será realizado com corte perfeito em meia-esquadria a 45°, propiciando uma linha perimetral contínua, perfeitamente travada e alinhada.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A distribuição dos condutores elétricos na edificação reformada será executada de forma aparente ou sobre o forro mediante a instalação de 40,00 m de eletroduto de PVC rígido roscável, com bitola comercial nominal de 25 mm (1"), classe B, na cor preta, atendendo aos preceitos da *ABNT NBR 5410*. A tubulação será interligada por luvas roscadas do mesmo material e fixada firmemente à estrutura ou alvenaria por meio de abraçadeiras metálicas tipo "D" estampadas em aço galvanizado, dotadas de parafusos e buchas de nylon com espaçamento de ancoragem não superior a 1,00 m, preservando o paralelismo e a ortogonalidade do traçado.

Os circuitos ramificados de distribuição e iluminação serão alimentados por 80,00 m de condutor elétrico unipolar flexível de cobre eletrolítico com têmpera mole, encordoamento classe 5, seção nominal transversal de 2,5 mm². Os cabos deverão apresentar isolamento termofixo em borracha de etileno-propileno (EPR ou HEPR), classe térmica de 90 °C, tensão nominal de isolamento de 0,6/1 kV, formulados em composto poliolefínico não halogenado, de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e característica autoextinguível/antichama (livre de halogênios). Todas as derivações e conexões no interior das caixas de passagem deverão ser estanques, executadas por conectores a mola de pressão ou terminais prensados devidamente isolados com fita autofusão, respeitando rigorosamente a padronização das cores funcionais: condutor de fase em preto, marrom ou vermelho, condutor neutro em azul-claro e condutor de proteção (terra) obrigatoriamente na cor verde ou verde-amarela.

A iluminação dos ambientes reformados será assegurada pelo fornecimento e fixação de 4 (quatro) unidades de luminárias de sobrepor do tipo plafon redondo com corpo e aro confeccionados em chapa de aço termolacada ou alumínio, dotadas de difusor em vidro translúcido jateado com diâmetro frontal nominal de 25 cm. Cada luminária será entregue completamente montada com base de soquete cerâmico reforçado padrão E-27, acompanhada de 1 (uma) lâmpada de tecnologia LED com formato de bulbo A65, potência elétrica de 15 W, fluxo luminoso correspondente com temperatura de cor na faixa de 4.000 K a 6.500 K (luz branca neutra a fria), certificadas pelo INMETRO com eficiência energética Procel nível A. As intervenções nas instalações elétricas deverão ser procedidas de desenergização formal, teste de ausência de potencial e bloqueio mecânico de chave geral (procedimento LOTO), sob observância estrita da *NR-10*.

8. TRANSPORTE E RETIRADA DE MATERIAIS

A movimentação dos materiais de construção civil, argamassas, blocos, agregados, telhas e entulhos de pequeno porte no âmbito interno do canteiro de obras será computada em um volume total de 15,00 m³. O transporte horizontal interno será executado manualmente através de carrinhos de mão metálicos reforçados para distâncias de transporte de até 50 metros, incluindo as tarefas operacionais de carga braçal nos locais de estocagem ou desmonte e descarga no ponto de aplicação ou área de bota-fora intermediária.

A retirada final dos resíduos inorgânicos gerados pelas demolições e restos de obra envolverá o volume global de 15,00 m³, processada por meio do transporte de material demolido utilizando caçambas metálicas basculantes estacionárias (sistema roll-on/roll-off), exclusive as operações de carga, as quais serão providas pela equipe de canteiro. As caçambas estacionadas na via pública deverão obedecer rigorosamente à legislação municipal de trânsito de Conselheiro Lafaiete/MG, recebendo pintura refletiva de segurança e cobrimento por lona plástica durante o trajeto de translação até o destino final, o qual deverá ser comprovadamente efetuado em aterro de inertes ou usina de reciclagem devidamente licenciada pelo órgão ambiental, mediante entrega das guias de Controle de Transporte de Resíduos (MTR/CTR) à FISCALIZAÇÃO.

9. SERVIÇOS EM ALTURA

Para viabilizar a execução com segurança dos serviços em cotas elevadas — incluindo alvenarias, cintamentos, forro, beirais e instalações — será providenciada a locação de andaime metálico tubular industrializado do tipo torre modular com rodízios giratórios dotados de freio de dupla ação, com medição dimensionada para 20 m×mês. A torre deverá ser montada com piso de trabalho metálico antiderrapante contínuo, dotado de rodapé perimetral com altura mínima de 20 cm e guarda-corpo duplo rígido nas alturas de 0,70 m e 1,20 m acima do estrado operacional, além de escada tipo marinheiro incorporada aos quadros laterais.

Os procedimentos técnicos de montagem e desmontagem do andaime tipo torre totalizarão a extensão dimensional de 20 metros lineares verticais acumulados, devendo ser executados exclusivamente por profissionais legalmente habilitados e treinados sob as exigências formais da *NR-18* e *NR-35*. A estrutura deverá ser erguida sobre piso regular e resistente com sapatas niveladoras aparafusadas, sendo proibida a montagem sobre calços improvisados. Os operários alocados na montagem deverão utilizar cintos de segurança paraquedistas com duplo talabarte metálico ancorados em pontos externos estáveis e independentes do andaime montado.

10. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Para a condução gerencial, conformidade técnica e supervisão de segurança da obra, a CONTRATADA manterá equipe de gestão de canteiro devidamente registrada e provida dos encargos sociais e complementares, cumprindo a seguinte alocação horária mínima:

1. Engenheiro Civil de Obra Júnior: alocação técnica especializada totalizando 15 (quinze) horas, responsável pelo planejamento executivo, interpretação e compatibilização de projetos, controle tecnológico de materiais, conferência de locações geométricas e alinhamentos, emissão de relatórios de medição e atendimento direto às vistorias da FISCALIZAÇÃO.
2. Técnico em Segurança do Trabalho: carga horária direcionada de 15 (quinze) horas, encarregado da elaboração das Ordens de Serviço (OS), emissão das Permissões de Trabalho (PT) para atividades em altura e elétricas, realização de Diálogos Diários de Segurança (DDS), inspeção contínua dos EPIs e EPCs e salvaguarda das condições estipuladas nas Normas Regulamentadoras da pasta do Trabalho.
3. Encarregado Geral de Obra: dedicação operacional no canteiro totalizando 60 (sessenta) horas, encarregado da coordenação física direta das frentes de serviço,

orientação da mão de obra de pedreiros, carpinteiros, eletricistas e serventes, distribuição de insumos e cumprimento das metas físicas.

A equipe de administração local será responsável por registrar diariamente no Diário de Obra todas as ocorrências relevantes, cronologia de execução, recebimento de materiais e instruções emitidas pela FISCALIZAÇÃO, mantendo o documento permanentemente atualizado e chancelado em canteiro.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

A apuração dos serviços para efeito de faturamento será baseada em medições mensais de serviços efetivamente concluídos, atestados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, adotando-se estritamente os critérios de levantamento descritos a seguir:

Item	Serviço Especificado	Unidade	Critério Técnico de Medição
1	Placa de identificação da obra	m²	Área frontal plana executada, instalada e liberada pela fiscalização.
2	Locação de containers e banheiros químicos	mês	Período de locação em canteiro com fornecimento de manutenção.
3	Mobilização e desmobilização de container	un	Operação unitária de içamento, posicionamento e retirada com munck.
4	Demolições manuais de concreto armado	m³	Volume geométrico teórico medido antes da demolição.
5	Remoções manuais (cerca, telhas e engradamento)	m²	Área real de superfície desmontada e recolhida para reaproveitamento.
6	Alvenarias de vedação e muro da fachada	m² / m	Área real dos panos ou comprimento linear executado conforme projeto.
7	Concreto estrutural de pilares e vigas	m³	Volume geométrico medido no alinhamento das fôrmas preenchidas.
8	Chapisco, reboco, selador e pintura látex	m²	Área real de superfície vertical ou horizontal revestida.

9	Pingadeiras moldadas in loco	m	Extensão linear de peitoril moldado e desformado.
10	Engradamento e cobertura cerâmica colonial	m²	Área plana inclinada executada na projeção das águas do telhado.
11	Madeira paraju 15x6cm, cumeeiras, rufos e calhas	m	Comprimento linear efetivamente assentado e estanque.
12	Tubos de drenagem pluvial e eletrodutos rígidos	m	Extensão linear contínua instalada, inclusive acessórios e conexões.
13	Forro e rodaforro em perfis de PVC	m² / m	Área plana instalada no teto e perímetro linear de contorno.
14	Cabos unipolares flexíveis 2,5 mm²	m	Comprimento percorrido dentro dos dutos, sem acréscimo de sobras.
15	Luminárias tipo plafon completas	un	Unidade de aparelho montado, testado e em perfeito funcionamento.
16	Transportes manuais e caçambas de entulho	m³	Volume geométrico apurado em carrinho e caçambas transportadas.
17	Locação, montagem e desmontagem de andaimes	m×mês / m	Metro de torre por tempo locado e extensão linear vertical montada.
18	Equipe técnica de administração local	h	Horas de efetiva dedicação técnica registradas no Diário de Obra.

Nenhum serviço será dado por aceito caso apresente desvios geométricos em relação ao projeto, desníveis, empenamentos, manchas, vazamentos, fissuras ativas ou falhas funcionais. Caberá à CONTRATADA refazer, corrigir e substituir à sua exclusiva custa e ônus, no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias corridos a contar da notificação formal, qualquer elemento, componente ou trecho de serviço considerado imperfeito ou reprovado pela FISCALIZAÇÃO.

12. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A CONTRATADA deverá manter rigorosa observância de todas as disposições contidas na legislação de segurança do trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, mantendo no canteiro os programas ambientais pertinentes (Programa de Gerenciamento de Riscos — PGR e PCMSO), além do PCMAT quando o porte da obra e a legislação vigente o tornarem obrigatório.

Será fornecido gratuitamente aos trabalhadores o conjunto integral de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados a cada atividade, dotados de Certificado de Aprovação (CA) válido, incluindo obrigatoriamente capacetes com jugular, óculos contra impactos e radiações, protetores auriculares tipo concha ou plugue de inserção, luvas de vaqueta/raspa e nitrílicas, calçados de segurança com solado antiderrapante e biqueira de aço, além de respiradores descartáveis semifaciais PFF2 para demolições e lixamentos.

As intervenções em planos elevados cumprirão com rigor a norma regulamentadora *NR-35*, abrangendo exames médicos específicos no Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), treinamento formal de no mínimo 8 horas, emissão obrigatória da Análise Preliminar de Risco (APR) e Permissão de Trabalho (PT), bem como o uso indispensável de cinturão de segurança do tipo paraquedista acoplado a talabarte duplo em Y com absorvedor de energia mecânica, fixado a pontos estruturais de ancoragem independentes do posto de trabalho.

Os serviços que envolvam circuitos elétricos provisórios ou definitivos obedecerão à *NR-10*, sendo executados unicamente por profissionais qualificados e autorizados com certificação em curso de NR-10 básica. Todos os quadros elétricos provisórios do canteiro deverão dispor de proteção diferencial-residual, aterramento funcional, portas mantidas trancadas e sinalização explícita de perigo de eletrocussão.

13. REGISTRO FOTOGRÁFICO











Conselheiro Lafaiete/MG, 07 de outubro de 2026.

_____

Daniel Henrique dos Santos Garcia
Engenheiro Civil - CREA 256290/MG