

MEMORIAL DESCRITIVO

Reforma do CEI Conceição Maria de Almeida - Formiga/MG

SUMÁRIO

1	REFORMA COBERTURA CEI CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA	2
1.1	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA	2
1.2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	3
1.3	COBERTURA E FORRO	4
1.4	PINTURA.....	12
1.5	LIMPEZA.....	15

1 REFORMA COBERTURA CEI CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

O presente projeto tem por objetivo a reforma da cobertura do Centro de Ensino Infantil Conceição Maria de Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, nº 1120 – Bairro Engenho de Serra, Município de Formiga/MG. A intervenção tem como finalidade eliminar os problemas de infiltração existentes na edificação, por meio da substituição integral da cobertura atual, composta por telhas de fibrocimento e cerâmicas, por telhas metálicas galvanizadas e telhas termoacústicas de alto desempenho. Além disso, foi considerada a impermeabilização da laje do hall de entrada da escola, bem como o tratamento e a pintura do teto, a fim de garantir proteção adicional contra infiltrações e proporcionar melhor acabamento estético e funcional.

A substituição da cobertura se justifica devido ao desgaste acentuado dos materiais originais, ocasionado pela exposição prolongada aos agentes intempéricos, que comprometeu a estanqueidade e a durabilidade estrutural do sistema de cobertura. A solução proposta garantirá maior resistência mecânica, desempenho termoacústico e estanqueidade, aumentando significativamente a vida útil da estrutura e proporcionando melhores condições de conforto e segurança para os usuários da instituição. A seguir, apresentam-se os itens que compõem este memorial descritivo.

1.1 INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

1.1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50M) - GOVERNO DO ESTADO - (AMPLIAÇÃO E / OU REFORMA ACIMA DE R\$ 30.000,00)

Será instalada Placa de Obra, com a finalidade de identificação do empreendimento seguindo recomendações dos órgãos de fiscalização, nos padrões fornecidos pelo Departamento de Engenharia do município.

1.2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

1.2.1 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, TRANSPORTE E EMPILHAMENTO

O serviço consiste na remoção manual das telhas de fibrocimento do tipo ondulada, existentes na cobertura da edificação, visando ao reaproveitamento do material em condições de uso.

A execução deverá seguir as seguintes diretrizes:

Desmontagem manual das telhas, de forma sequencial e controlada, evitando danos ao material reaproveitável e à estrutura existente;

Afastamento e empilhamento adequado das telhas reaproveitáveis em local previamente definido pela fiscalização, garantindo sua integridade e segurança;

Segregação do material não reaproveitável, deixando-o disponível para posterior retirada e transporte, que não estão incluídos neste serviço;

Atendimento às normas de segurança do trabalho, com uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs) e sinalização da área de serviço.

O serviço não inclui o transporte e a destinação final do material não reaproveitável, ficando essa etapa a cargo da Prefeitura.

1.2.2 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA DE TELHA CERÂMICA COM REAPROVEITAMENTO

Serviço de remoção manual de telhas cerâmicas existentes na cobertura, executado de forma controlada e sequencial, visando ao reaproveitamento das peças em condições adequadas de uso.

O escopo contempla:

Desmonte manual das telhas, com manuseio cuidadoso para evitar fissuras ou quebras;

Afastamento e empilhamento ordenado das telhas reaproveitáveis em local previamente indicado pela fiscalização;

Segregação do material inservível, a ser destinado posteriormente por serviço específico;

Atendimento integral às normas técnicas vigentes (ABNT/NBR) e normas de segurança do trabalho, incluindo uso de EPIs e sinalização da área de intervenção.

Este item não inclui transporte externo nem destinação final do material não reaproveitável, que ficara a cargo a Prefeitura.

1.2.3 REMOÇÃO DE CALHA GALVANIZADA OU PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Serviço de remoção manual de calhas existentes em chapa galvanizada ou PVC, visando ao reaproveitamento dos componentes em condições adequadas de uso.

A execução deverá contemplar:

- Desmontagem manual controlada das calhas, garantindo a integridade física das peças a serem reaproveitadas;
- Afastamento e empilhamento organizado do material reaproveitável em área previamente definida pela fiscalização da obra;
- Separação do material inservível, para posterior retirada e destinação final, não inclusa neste serviço;
- Atendimento integral às normas técnicas e de segurança aplicáveis, com uso obrigatório de EPIs e procedimentos de proteção coletiva, quando necessários.

O serviço não abrange transporte nem destinação externa do material não reaproveitável.

1.3 COBERTURA E FORRO

1.3.1 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Execução completa de telhamento utilizando telhas metálicas de aço galvanizado ou alumínio, com espessura nominal de 0,5 mm, para coberturas com até duas águas. O serviço inclui o fornecimento de todas as telhas, materiais complementares, mão de obra especializada e içamento dos materiais até o ponto de instalação.

Características e Especificações:

- Tipo de cobertura: até 2 águas;
- Material da telha: aço galvanizado ou alumínio com espessura mínima de 0,5 mm;
- Tratamento anticorrosivo: obrigatório para garantir maior durabilidade;
- Acabamento: pintura eletrostática ou galvanização a fogo, conforme projeto ou especificações técnicas;
- Fixação: parafusos autobrochantes galvanizados com arruelas de vedação em EPDM;
- Inclinação: conforme projeto arquitetônico/estrutural e recomendações do fabricante.

Serviços Inclusos:

- Içamento dos materiais até o ponto de instalação, com equipamentos adequados e segurança necessária;
- Montagem e fixação das telhas com alinhamento e sobreposição adequados, garantindo estanqueidade;
- Instalação de cumeeiras, arremates e peças de acabamento;
- Limpeza e retirada de resíduos após a execução.

Normas e Referências:

- ABNT NBR 14513 (Telhas de aço para coberturas)
- ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações habitacionais)
- Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: m² (metro quadrado) de cobertura instalada.

1.3.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Execução de cobertura utilizando telhas metálicas termoacústicas com núcleo isolante de 30 mm de espessura, em estruturas com até duas águas. O serviço inclui o fornecimento das telhas, materiais auxiliares, mão de obra especializada e içamento seguro dos materiais até o local de instalação.

Características e Especificações:

- Tipo de cobertura: até 2 águas;

- Material das telhas: chapas metálicas de aço galvanizado ou alumínio, com núcleo isolante em poliuretano (PU) ou EPS – Poliestireno Expandido;
- Espessura do núcleo isolante: 30 mm, garantindo propriedades termoacústicas;
- Acabamento: pintura eletrostática, galvanização ou outro conforme projeto;
- Fixação: parafusos autobrochantes com arruelas de vedação em EPDM, assegurando estanqueidade;
- Inclinação: conforme projeto arquitetônico e recomendações do fabricante.

Desempenho Termoacústico:

- Redução significativa de calor interno, mantendo maior conforto térmico;
- Atenuação de ruídos externos, ideal para ambientes industriais, comerciais e residenciais.

Serviços Inclusos:

- Lçamento dos materiais com equipamentos adequados, obedecendo normas de segurança;
- Montagem e fixação das telhas, garantindo sobreposição adequada e vedação perfeita;
- Instalação de cumeeiras, arremates e demais componentes de acabamento;
- Limpeza e destinação dos resíduos da obra após a conclusão dos serviços.

Normas e Referências:

- ABNT NBR 14513 (Telhas metálicas para coberturas);
- ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações habitacionais);
- Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: m² (metro quadrado) de cobertura instalada.

1.3.3 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Serviço de remoção manual da trama de madeira da cobertura existente, sem reaproveitamento, visando à substituição das peças comprometidas pela ação do tempo e/ou agentes degradantes.

O escopo do serviço contempla:

Desmonte manual controlado dos elementos estruturais de madeira danificados, sem possibilidade de reaproveitamento;

Segregação e afastamento do material removido para posterior destinação final, a ser executada em serviço específico;

Atendimento às normas técnicas (ABNT/NBR) e normas de segurança do trabalho, garantindo a integridade física dos operários e a segurança da área de serviço.

Para fins de medição e orçamento, considera-se que 20% (vinte por cento) da área total da cobertura corresponde a estrutura de madeira danificada e passível de desmonte sem reaproveitamento.

1.3.4 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Fornecimento e execução de trama de madeira composta por terças, destinada a telhados de até duas águas, dimensionada para receber telhas estruturais de fibrocimento. Inclui-se no serviço todo o material necessário (madeiras beneficiadas e tratadas), mão de obra especializada para corte, montagem e fixação, bem como todos os acessórios de ligação e ancoragem.

Características e Especificações:

- Tipo de telhado: até 2 águas;
- Material: madeira de lei ou reflorestada, tratada contra cupins e umidade, conforme normas técnicas vigentes;
- Elementos estruturais: terças, caibros e ripas adequadamente dimensionados para o vão e carga previstos;
- Telha compatível: telha estrutural de fibrocimento;
- Inclinação do telhado: conforme projeto arquitetônico e estrutural;
- Fixações: parafusos, pregos e conectores metálicos galvanizados, resistentes à oxidação.

Serviços Inclusos:

- Transporte vertical de todos os materiais até o local de instalação;
- Montagem completa da estrutura, com prumo, esquadro e nivelamento adequados;

- Conferência de alinhamentos e vãos para perfeita fixação da cobertura;
- Limpeza da área após a conclusão dos serviços.

Normas e Referências:

- Atendimento às normas ABNT NBR 7190 (Projeto de Estruturas de Madeira) e demais normas correlatas.

- Critérios de segurança e execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: m² (metro quadrado) de cobertura concluída.

1.3.5 INSTALAÇÃO DE CALHAS E RUFO

1.3.5.1 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA, Nº 24 DESENVOLVIMENTO 50 CM

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24 (espessura aproximada de 0,60 mm), com desenvolvimento de 50 cm, incluindo corte, dobra, montagem, fixação e transporte vertical até o ponto de instalação.

Características e Especificações:

- Material: chapa de aço galvanizado nº 24, resistente à oxidação e corrosão;
- Dimensões: desenvolvimento de 50 cm, conforme projeto executivo;
- Acabamento: galvanização a fogo ou conforme especificações técnicas;
- Fixação: suportes metálicos adequados, parafusos galvanizados e vedação nos encontros e emendas;
- Inclinação: projetada para garantir o escoamento eficiente das águas pluviais até os condutores verticais.

Serviços Inclusos:

- Transporte vertical dos materiais até o local de instalação;
- Corte, dobra e conformação das calhas conforme medidas do projeto;
- Montagem, nivelamento e fixação da calha com caimento adequado;
- Vedação das emendas para evitar infiltrações;
- Limpeza da área de trabalho e retirada dos resíduos após a conclusão.

Normas e Referências:

- ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais);
- ABNT NBR 14513 (Telhas e acessórios metálicos para coberturas);
- Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: metro linear (m).

1.3.5.2 RUFO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, DESENVOLVIMENTO 25CM

Fornecimento e instalação de rufo em chapa de aço galvanizado nº 24, com corte de 25 cm, incluindo corte, dobra, conformação, montagem, fixação e transporte vertical dos materiais até o ponto de instalação. O rufo tem a função de vedar e proteger as ligações entre paredes e coberturas, evitando infiltrações e garantindo a estanqueidade da edificação.

Características e Especificações:

- Material: chapa de aço galvanizado nº 24, com espessura aproximada de 0,60 mm;
- Dimensões: corte de 25 cm, conforme projeto;
- Acabamento: galvanização a fogo ou acabamento anticorrosivo especificado em projeto;
- Fixação: parafusos galvanizados e vedação em todas as juntas, assegurando impermeabilidade;
- Local de aplicação: áreas de encontro entre alvenarias e telhados, arremates laterais e cumeeiras, conforme detalhamento executivo.

Serviços Inclusos:

- Transporte vertical dos materiais até o local de instalação;
- Corte e dobra dos perfis conforme projeto;
- Montagem e fixação seguindo alinhamento e caimento corretos;
- Vedação com materiais adequados para garantir estanqueidade;
- Limpeza da área e retirada de resíduos após a execução.

Normas e Referências:

- ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais);
- ABNT NBR 14513 (Telhas e acessórios metálicos para coberturas);
- Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: metro linear (m).

1.3.5.3 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Fornecimento e instalação de calha de beiral semicircular de PVC, diâmetro nominal de 125 mm, incluindo todos os acessórios necessários para o funcionamento adequado, como cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações. O serviço inclui o transporte vertical dos materiais até o ponto de instalação, excluindo os condutores verticais, que serão medidos separadamente.

Características e Especificações:

Material: PVC rígido de alta resistência, anticorrosivo e impermeável;

Formato: semicircular, diâmetro nominal de 125 mm;

Acessórios inclusos: cabeceiras, emendas, bocais de ligação, suportes metálicos ou em PVC, elementos de vedação;

Fixação: suportes adequados ao tipo de beiral, espaçados conforme especificação técnica;

Inclinação: projetada para garantir escoamento eficiente da água pluvial até os bocais de descida;

Exclusão: condutores verticais não estão inclusos neste item e serão contabilizados em medição própria.

Serviços Inclusos:

Transporte vertical dos materiais ao local de instalação;

Montagem, encaixe e fixação das calhas e seus acessórios;

Vedação adequada nas juntas e emendas para evitar vazamentos;

Instalação seguindo o caimento mínimo recomendado para eficiência no escoamento;

Limpeza da área e retirada de resíduos ao término dos serviços.

Normas e Referências:

ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais);

ABNT NBR 5688 (Sistemas prediais de PVC para condução de líquidos sob pressão e esgoto);

Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: metro linear (m).

1.3.5.4 CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Fornecimento e instalação de chapim em chapa galvanizada com pingadeira, espessura 0,65 mm (GSG-24), com desenvolvimento de 35 cm, incluindo corte, conformação, montagem, fixação e içamento manual vertical até o ponto de instalação.

Características e Especificações:

- Material: chapa de aço galvanizado nº 24 (espessura aproximada 0,65 mm), resistente à corrosão e intempéries;
- Dimensões: desenvolvimento de 35 cm, conforme detalhes de projeto;
- Acabamento: galvanização a fogo ou conforme especificação técnica;
- Pingadeira: borda inferior projetada para evitar escorrimento de água nas superfícies de fachada;
- Fixação: por meio de parafusos galvanizados e vedação adequada nos encontros.

Serviços Inclusos:

- Içamento manual vertical dos materiais até o local de instalação;
- Corte e dobra das peças para adequação ao projeto;
- Montagem e fixação seguindo prumo, alinhamento e inclinação corretos;
- Vedação de juntas para garantir estanqueidade;
- Limpeza e retirada de resíduos após a conclusão dos serviços.

Normas e Referências:

- ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais);
- ABNT NBR 14513 (Coberturas e telhas metálicas);
- Critérios de execução conforme AF_07/2019.

Unidade de Medida: metro linear (m).

1.4 PINTURA

1.4.1 PINTURA

1.4.1.1 TINTA ACRÍLICA EM PAREDE, SEM EMASSAMENTO (DUAS DEMÃOS)

O serviço consiste na execução de lixamento manual do teto para remoção de camadas antigas de tinta, bem como partículas soltas e áreas com má aderência, preparando a superfície para receber novo tratamento e pintura.

Método Executivo:

- **Preparação da área:** antes do início dos trabalhos, será realizada a proteção adequada do piso, esquadrias e demais elementos, evitando danos ou sujidades durante o serviço.

- **Execução:** o lixamento será realizado manualmente com lixas apropriadas (grão médio a fino), de forma uniforme e contínua, garantindo a completa remoção da tinta deteriorada e nivelamento da superfície.

- **Limpeza pós-lixamento:** ao término, será efetuada a varrição e retirada dos resíduos, assegurando que a superfície esteja livre de pó e pronta para a próxima etapa, como aplicação de massa niveladora, selador ou pintura final.

Finalidade:

Proporcionar uma superfície limpa, regular e com aderência adequada, permitindo melhor acabamento e maior durabilidade da pintura e dos revestimentos subsequentes.

Consiste também na aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico no teto previamente lixado e limpo, conforme as recomendações da **AF_04/2023**, com o objetivo de uniformizar a absorção da superfície e melhorar a aderência da pintura de acabamento.

Método Executivo:

- **Preparação da superfície:** a superfície do teto deverá estar completamente seca, limpa e livre de pó, resíduos e partículas soltas, obtida após lixamento e varrição adequada.

- **Aplicação:** o fundo selador acrílico será aplicado manualmente com rolo ou trincha, em uma única demão, respeitando o consumo teórico recomendado pelo fabricante e o tempo de secagem especificado.

- **Verificação:** após a aplicação, será inspecionada a uniformidade da película, garantindo a completa cobertura da superfície antes da pintura final.

Finalidade:

Proporcionar selagem e homogeneização da superfície, reduzindo a porosidade, evitando absorção excessiva da tinta de acabamento e aumentando a aderência e a durabilidade do sistema de pintura.

Por fim a aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílico premium no teto previamente preparado, conforme as recomendações da **AF_04/2023**, visando acabamento uniforme, alta cobertura e durabilidade.

Método Executivo:

- **Preparação da superfície:** o teto deverá estar devidamente lixado, limpo e com fundo selador acrílico aplicado e seco, garantindo base adequada para receber a pintura.

- **Aplicação:** a tinta látex acrílica premium será aplicada manualmente, com rolo ou trincha, em duas demãos sucessivas, respeitando o consumo teórico e o tempo de secagem indicado pelo fabricante entre as demãos.

- **Acabamento:** após a aplicação da última demão, será feita inspeção visual para garantir a uniformidade da cobertura, a ausência de falhas e o acabamento final adequado.

Finalidade:

Proporcionar acabamento de qualidade superior, com resistência, durabilidade e estética adequada, além de proteção adicional ao teto contra agentes externos, assegurando melhor aparência e desempenho do revestimento.

1.4.1.2 LIMPEZA TOTAL E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE OU TIJOLINHO LAMINADO, INCLUINDO REMOÇÃO DE TINTA ANTIGA, RASPAGEM, ESTUCAGEM E POLIMENTO COM RESINA OU VERNIZ ACRÍLICO

O serviço consiste na limpeza completa das superfícies da laje, do teto e das áreas afetadas, utilizando jato de água sob alta pressão, conforme as

recomendações da **AF_04/2019**. Esta etapa visa remover poeira, partículas soltas, crostas de sujeira, resíduos de materiais deteriorados, eflorescências e demais contaminantes que possam comprometer a aderência dos revestimentos, pinturas e impermeabilizações subsequentes.

Método Executivo:

Será empregado equipamento motorizado de jateamento de alta pressão, com pressão mínima recomendada de 3.000 psi, aplicado tanto nas superfícies horizontais quanto no teto. A execução será realizada de forma uniforme, respeitando a inclinação adequada, a distância mínima entre o bico do jato e as superfícies, bem como a segurança dos operários durante os trabalhos em altura, conforme normas técnicas e de segurança vigentes.

Finalidade:

Assegurar uma base limpa, seca e firme para a execução dos serviços posteriores, tais como impermeabilização, tratamento e pintura, garantindo maior aderência, desempenho e durabilidade do sistema construtivo.

Consiste também na aplicação de sistema impermeabilizante à base de argamassa polimérica bicomponente, sobre as superfícies previamente preparadas, incluindo lajes e tetos, com preparo manual da argamassa, visando garantir a estanqueidade e proteção contra infiltrações. A solução será executada de acordo com as normas técnicas vigentes, assegurando resistência mecânica e durabilidade.

Método Executivo:

- **Preparo da superfície:** previamente ao início dos serviços, a área deverá estar totalmente limpa, seca e livre de partículas soltas, obtida através de jateamento de alta pressão.

- **Preparo da argamassa:** a mistura será realizada manualmente, em recipiente adequado, seguindo as recomendações do fabricante quanto à proporção entre o componente cimentício e a resina polimérica, garantindo a homogeneidade do material.

- **Aplicação:** a argamassa será aplicada em no mínimo duas demãos cruzadas, com broxa ou desempenadeira metálica, respeitando o intervalo de cura recomendado entre as demãos. Todas as transições, cantos e arestas receberão reforço com tela de poliéster, quando especificado em projeto.

• **Acabamento e cura:** após a aplicação final, será realizado o tempo de cura necessário antes da liberação para serviços subsequentes.

Finalidade:

Garantir a impermeabilização das superfícies da laje e do teto, prevenindo infiltrações e aumentando a vida útil da estrutura, além de assegurar melhores condições de segurança e conforto para os usuários da edificação.

1.5 LIMPEZA

1.5.1 LIMPEZA

1.5.1.1 LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO

Este serviço consiste na execução da limpeza final da área de intervenção, abrangendo tanto os ambientes internos quanto as áreas externas da edificação, após a conclusão de todos os trabalhos. Inclui a remoção de poeira, entulhos, restos de materiais de construção, além da lavagem ou higienização das superfícies, conforme necessário. O objetivo é entregar um ambiente limpo, organizado e pronto para uso, atendendo aos padrões de qualidade e apresentação exigidos.

1.5.2 TRANSPORTES E RETIRADA DE ENTULHO

1.5.2.1 TRANSPORTE E CARGA MANUAL DE MATERIAL A GRANEL (OU DEMOLIÇÃO) EM CAÇAMBA

Serviço referente ao transporte do material proveniente da demolição, previamente carregado de forma manual ou mecânica, em caçambas estacionárias devidamente licenciadas e em conformidade com a legislação ambiental vigente.

O escopo inclui:

- Remoção do material demolidor da área de obra para local de destinação final aprovado pelos órgãos competentes;
- Utilização de veículos e caçambas apropriadas para transporte de resíduos sólidos da construção civil, atendendo à Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas correlatas;

- Controle de itinerário e documentação quando exigido pela legislação municipal;
- Atendimento às normas de segurança do trabalho e trânsito, garantindo a integridade física dos trabalhadores e a segurança da via pública.

Este item não contempla a carga manual ou mecânica do material nas caçambas, prevista em serviço específico.

Formiga, 28 de outubro de 2025.

Iago Dias Lopes

Arquiteto e Urbanista CAU: A150504-1
Coordenador do Setor de Projetos Estruturais