



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOAQUIM MIGUEL, NA COMUNIDADE DE MOINHOS, ZONA RURAL DE LEANDRO FERREIRA/MG.

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo de Execução de Serviços foi elaborado para fundamentar tecnicamente a contratação de empresa especializada para execução da reforma e ampliação da Escola Municipal Joaquim Miguel, na Comunidade de Moinhos, zona rural do Município de Leandro Ferreira/MG.

O documento integra o conjunto de peças técnicas do processo licitatório, complementando o Termo de Referência, os projetos executivos e a Planilha Orçamentária, estabelecendo a metodologia executiva, os critérios de aceitação e verificação e a forma de medição e pagamento de cada serviço a ser executado.

A elaboração observou integralmente a Planilha Orçamentária da obra, organizada nos seguintes grupos de serviço: 1) Administração Local; 2) Serviços Preliminares; 3) Demolições e Remoções; 4) Fundação e Superestrutura; 5) Alvenarias, Vergas e Contravergas; 6) Revestimento Argamassado; 7) Instalações Hidrossanitárias; 8) Instalações Elétricas; 9) Cobertura; 10) Pisos e Revestimentos; 11) Esquadrias; 12) Pinturas; e 13) Paisagismo e Urbanização, conforme detalhado nas seções 6 a 18 deste Memorial.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DO OBJETO

2.1. Identificação Geral

Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Miguel.

Contratante: Prefeitura Municipal de Leandro Ferreira/MG, CNPJ nº 18.315.218/0001-09, com sede na Praça Bom Despacho, 50, Centro, Leandro Ferreira/MG, CEP 35.657-000.

Gestor/Fiscalização Técnica: agentes formalmente designados pela Administração Municipal em ato próprio (art. 117 da Lei nº 14.133/2021), cabendo a fiscalização técnica a profissional legalmente habilitado, admitido o apoio técnico de terceiros contratados, sem o exercício de atribuição própria e exclusiva de fiscal (art. 117, § 4º).



Modalidade: Concorrência, lote único. Regime de execução: empreitada por preço unitário, sob forma de execução indireta, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Classificação do objeto: obra comum, em razão da utilização de técnicas construtivas, materiais e procedimentos executivos usuais de mercado, sem exigência de metodologia ou tecnologia exclusiva, para fins do art. 55, II, “a”, da Lei nº 14.133/2021.

2.2. Localização e Caracterização da Área de Intervenção

A obra será executada no imóvel onde atualmente funciona a Escola Municipal Joaquim Miguel, situada na Comunidade de Moinhos, zona rural do Município de Leandro Ferreira/MG, em unidade escolar já implantada e em funcionamento, o que exige planejamento de execução compatível com a rotina escolar e com a segurança dos alunos, servidores e da comunidade escolar.

A área caracteriza-se como institucional, de uso educacional, servida por infraestrutura básica de energia elétrica e abastecimento de água, condição que permite a execução dos serviços preliminares e das ligações provisórias de canteiro sem necessidade de extensão de rede.

2.3. Objeto e Abrangência do Memorial Descritivo

O presente Memorial estabelece a metodologia executiva de todos os serviços integrantes da obra, compreendendo os aspectos técnicos, materiais de referência, sequência executiva, critérios de aceitação e verificação, e forma de medição e pagamento de cada serviço, organizados segundo os grupos constantes da Planilha Orçamentária.

Este Memorial vincula a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO durante toda a execução contratual, constituindo parâmetro técnico de referência para a aceitação dos serviços, sem prejuízo de exigências adicionais constantes dos projetos, e das normas técnicas aplicáveis a cada serviço.

2.4. Regime de Execução, Prazos e Garantia

A execução observará o regime de empreitada por preço unitário, remunerando-se a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, conforme cronograma físico-financeiro aprovado.

A CONTRATADA responderá pela solidez e segurança da obra pelo prazo de garantia legal de 5 (cinco) anos, nos termos do art. 618 do Código Civil, sem prejuízo dos prazos de garantia específicos oferecidos por fabricantes de materiais e equipamentos empregados na obra.

3. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA E ORDEM DE PRECEDÊNCIA

A execução dos serviços descritos neste Memorial observará, de forma integrada e complementar, os seguintes documentos técnicos, que compõem o processo licitatório:

- Projetos arquitetônico, estrutural, hidráulico e elétrico que integram o processo;
- Projeto Básico/Termo de Referência e seus anexos;
- Planilha Orçamentária (base SINAPI 08/2026, SETOP/SICOR-MG 04/2026, SBC 09/2026, SICRO3 04/2026 e ORSE/SE 07/2026, com desoneração, BDI 24,86%);
- Cronograma físico-financeiro da obra;
- Este Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Normas técnicas da ABNT, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e legislação ambiental aplicável.

Em caso de divergência entre os documentos técnicos, prevalecerá aquele que apresentar maior detalhamento em relação ao serviço específico, cabendo à fiscalização da Contratante dirimir eventuais dúvidas de interpretação técnica, ouvido, quando necessário, o setor de engenharia responsável pelo acompanhamento contratual.

4. NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A execução de todos os serviços descritos neste Memorial observará, no que couber a cada serviço específico, o seguinte conjunto normativo, sem prejuízo de outras normas técnicas supervenientes ou complementares:

Norma / Dispositivo Legal	Objeto
NBR 6118	Projeto de estruturas de concreto
NBR 6120 e NBR 8681	Ações e segurança nas estruturas
NBR NM 67 / NBR 5738 / NBR 5739	Ensaio de abatimento, moldagem e ruptura de corpos de prova de concreto
NBR 7480 / NBR 7211	Aço para armaduras e agregados para concreto
NBR 15961-1 e 15961-2 / NBR 6136	Alvenaria estrutural em blocos de concreto — projeto, execução e requisitos dos blocos
NBR 13133	Execução de levantamento topográfico
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 5626	Instalações prediais de água fria
NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário
NBR 9575	Impermeabilização
NBR 9050	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
NBR 15575	Desempenho de edificações habitacionais

NBR 13531 e NBR 13532	Elaboração de projetos de edificações
Lei nº 14.133/2021	Lei de Licitações e Contratos Administrativos
Lei nº 10.406/2002, art. 618	Código Civil — garantia quinquenal da obra
NR-01, NR-06, NR-10, NR-11, NR-12, NR-18, NR-24, NR-35	Normas Regulamentadoras do MTE aplicáveis à construção civil
Resolução CONAMA nº 307/2002 e legislação municipal correlata	Gestão de resíduos da construção civil
Normas técnicas da concessionária local de energia (CEMIG) e do prestador de água e esgoto	Ligações provisórias de canteiro de obras

5. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As disposições desta seção aplicam-se transversalmente a todos os grupos de serviço tratados neste Memorial, complementando as condições específicas detalhadas em cada item das seções 6 a 18.

5.1. Responsabilidade Técnica

A direção geral da obra ficará a cargo de profissional habilitado e registrado no CREA, indicado pela CONTRATADA como Responsável Técnico (RT), com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) recolhida e vinculada ao contrato previamente ao início da execução dos serviços. A fiscalização técnica será exercida por profissional habilitado designado pela Prefeitura Municipal de Leandro Ferreira/MG.

Todo documento técnico expedido no curso da obra — relatórios, boletins de medição, comunicações formais e registros de ocorrência — deverá conter assinatura do Responsável Técnico da parte emitente.

5.2. Mobilização, Canteiro de Obras e Frentes de Trabalho

A liberação do canteiro de obras para o início dos serviços de campo está condicionada à conclusão da mobilização inicial descrita no Grupo 2 (Serviços Preliminares) deste Memorial e à formal autorização da FISCALIZAÇÃO. A abertura de novas frentes de trabalho observará a sequência executiva estabelecida no item 5.6 e o cronograma físico-financeiro aprovado.

A CONTRATADA manterá permanentemente no canteiro de obras a documentação técnica exigida pela fiscalização, incluindo o Diário de Obra, o cronograma físico-financeiro atualizado e os projetos executivos aprovados, dada a natureza da intervenção em unidade escolar em funcionamento.

5.3. Controle Tecnológico e Rastreabilidade de Materiais

Todos os materiais de emprego estrutural — concreto, aço para armaduras (CA-50 e CA-60), blocos de concreto estrutural, agregados e demais insumos com função estrutural — estarão sujeitos a rastreabilidade documental mediante nota fiscal, certificado de ensaio ou laudo do fabricante, ficando permanentemente à disposição da FISCALIZAÇÃO para conferência.

O concreto estrutural será objeto de controle tecnológico sistemático mediante verificação do abatimento (slump test), conforme NBR NM 67, e moldagem e ruptura de corpos de prova, conforme NBR 5738 e NBR 5739. O aço para armaduras será recebido em obra acompanhado de certificado de qualidade do fabricante, atestando conformidade com a NBR 7480.

5.4. Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente

A CONTRATADA manterá Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), nos termos da NR-01, bem como observará as normas específicas de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (NR-18), em eletricidade (NR-10), em máquinas e equipamentos (NR-12) e em trabalho em altura (NR-35), quando aplicável. O fornecimento e a fiscalização do uso de EPI e EPC são de responsabilidade integral e permanente da CONTRATADA.

A gestão de resíduos da construção civil observará a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a legislação municipal correlata, cabendo à CONTRATADA a correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados em cada etapa executiva, sendo vedada a queima a céu aberto.

5.5. Fiscalização, Registros e Diário de Obra

Todos os serviços estarão sujeitos à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte da Administração, a qualquer hora, por representante devidamente designado, ao qual a CONTRATADA garantirá livre acesso ao canteiro de obras e a todos os registros técnicos pertinentes à execução contratual.

A CONTRATADA manterá Diário de Obra devidamente preenchido, no qual serão registradas as ocorrências relevantes, as condições climáticas, o efetivo de mão de obra e equipamentos, e as determinações da FISCALIZAÇÃO, servindo de base para a análise de eventuais pleitos contratuais.

5.6. Sequência Executiva Geral e Interdependência entre Serviços

A execução dos serviços observará a seguinte sequência macro, sem prejuízo do maior detalhamento constante de cada grupo de serviço tratado neste Memorial:

- 1ª etapa — Mobilização e Serviços Preliminares (Grupo 2), com liberação formal da frente de trabalho pela FISCALIZAÇÃO;

- 2ª etapa — Demolições e Remoções (Grupo 3), nas áreas objeto de intervenção da ampliação/reforma;
- 3ª etapa — Fundação e Superestrutura (Grupo 4), incluindo escavações, fôrmas, armação e concretagem;
- 4ª etapa — Alvenarias, Vergas e Contravergas (Grupo 5) e Revestimento Argamassado (Grupo 6);
- 5ª etapa — Instalações Hidrossanitárias (Grupo 7) e Instalações Elétricas (Grupo 8), embutidas em alvenaria e laje antes do fechamento dos revestimentos;
- 6ª etapa — Cobertura (Grupo 9), condicionada à conclusão da superestrutura sobre a qual se apoia;
- 7ª etapa — Pisos e Revestimentos (Grupo 10), Esquadrias (Grupo 11) e Pinturas (Grupo 12), nesta ordem preferencial;
- 8ª etapa — Paisagismo e Urbanização (Grupo 13), como etapa final de acabamento externo.

A Administração Local da obra (Grupo 1) será mantida de forma permanente e contínua durante toda a execução contratual, com alocação de mão de obra técnica proporcional ao avanço físico dos serviços.

5.7. Referências a Marcas e Critérios de Equivalência

As referências a marcas, fabricantes ou linhas comerciais constantes deste Memorial e da Planilha Orçamentária (a exemplo de “Foxlux”, “Kingspan-Isoeste”, “Biancogrês” e “Brasilit”) possuem caráter exclusivamente referencial, destinando-se à identificação do padrão de desempenho e qualidade pretendido (art. 41, I, “d”, da Lei nº 14.133/2021). Serão admitidos produtos equivalentes ou similares que atendam às especificações de dimensão, material, desempenho, durabilidade, acabamento e compatibilidade definidas em cada item, mediante comprovação objetiva de equivalência (ficha técnica, catálogo, laudo ou certificação) submetida previamente à FISCALIZAÇÃO, vedada a recusa fundada exclusivamente na marca do produto ofertado.

6. GRUPO 1 — ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O Grupo 1 compreende a mão de obra técnica e administrativa necessária ao gerenciamento da obra, correspondendo ao item "1" da Planilha Orçamentária.

6.1. Corpo Técnico de Administração Local

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.



1.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220
1.2	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	130

METODOLOGIA EXECUTIVA

- O Engenheiro Civil de obra júnior exercerá a supervisão técnica permanente da execução, respondendo pela conformidade dos serviços com os projetos, com este Memorial e com as normas técnicas aplicáveis;
- O Encarregado Geral responderá pela coordenação direta das equipes de campo, pela organização das frentes de trabalho e pelo cumprimento das rotinas de segurança do trabalho;
- A Administração Local será mantida durante toda a execução contratual, mediante disponibilização dos profissionais previstos na planilha orçamentária em quantitativos compatíveis com as necessidades da obra, o cronograma físico-financeiro e os serviços em execução, sendo a medição e o pagamento realizados exclusivamente pelas horas efetivamente trabalhadas e comprovadas.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Efetiva presença e atuação dos profissionais no canteiro de obras durante o período faturado, comprovada por registro de ponto e/ou Diário de Obra;
- Compatibilidade da qualificação profissional apresentada com a função exercida;
- Regularidade e continuidade da atuação ao longo de toda a execução contratual.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por hora (H) efetivamente trabalhada e comprovada mediante registro de ponto ou controle de frequência, conferido pela FISCALIZAÇÃO, com pagamento mensal proporcional às horas aferidas no período.

7. GRUPO 2 — SERVIÇOS PRELIMINARES

O Grupo 2 compreende os serviços de mobilização inicial do canteiro de obras, sinalização e instalações provisórias, correspondendo ao item "2" da Planilha Orçamentária.

7.1. Placa de Obra e Fechamento do Canteiro

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.



2.1	ED-28427	SETOP	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	1
2.2	ED-29823	SETOP	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL, ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, COM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO	m²	55

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Conferência da arte final da placa de obra junto à FISCALIZAÇÃO, contemplando os dados legais obrigatórios da contratação, seguida da confecção da estrutura em metalon com suporte em eucalipto autoclavado e fixação da chapa galvanizada plotada;
- Instalação da placa em local de ampla visibilidade a partir da via de acesso, com estrutura de sustentação estável e nivelada;
- Cravação de pontaletes ao longo do perímetro a ser fechado e fixação dos módulos de tapume em telha metálica galvanizada trapezoidal, formando fechamento contínuo e estável, com reaproveitamento do material conforme previsto na composição orçamentária.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Legibilidade e conformidade do conteúdo da placa com o padrão institucional exigido;
- Estabilidade estrutural do suporte da placa e do tapume, sem sinais de desaprumo ou risco de queda;
- Continuidade do fechamento perimetral do canteiro, sem aberturas não controladas que permitam o acesso de terceiros, em conformidade com a NR-18.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 2.1, medido por unidade (un), em medição única após a instalação e aceite pela FISCALIZAÇÃO.
Item 2.2, medido por metro quadrado (m²) de tapume efetivamente instalado, mediante conferência do perímetro executado em campo.

7.2. Instalações Provisórias do Canteiro

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.

2.3	ED-16350	SETOP	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	8
2.4	ED-50137	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	1
2.5	ED-50155	SETOP	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	8

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Montagem do container com isolamento térmico tipo 3 para depósito/ferramentaria de obra, com ligações elétricas internas, incluindo o transporte de mobilização em caminhão com guindauto (munck) e a respectiva desmobilização ao final da obra;
- Instalação de banheiro químico padrão, com pia/higienizador de mãos, mantendo-se rotina periódica de manutenção, limpeza e esgotamento sanitário durante todo o período de execução contratual;
- Organização do estoque de materiais no container, segregando insumos por tipo e evitando contato direto com o solo e exposição à umidade.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Estanqueidade das ligações elétricas e regularidade do funcionamento do container;
- Regularidade da rotina de manutenção e higienização do banheiro químico, com comprovação documental do serviço de esgotamento;
- Estabilidade estrutural e vedação do container de depósito, preservando os materiais estocados de umidade e intempéries.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 2.3 e 2.5, medidos por mês de efetiva disponibilização e manutenção das instalações no canteiro. Item 2.4, medido por unidade (un), em parcela única, após a efetiva mobilização do container.

8. GRUPO 3 — DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

O Grupo 3 compreende as demolições manuais e remoções necessárias à execução da reforma, correspondendo ao item "3" da Planilha Orçamentária. Os serviços deverão ser executados com

planejamento prévio de isolamento das áreas de intervenção, dada a operação simultânea da unidade escolar.

8.1. Demolições Manuais e Remoção de Telhas

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
3.1	ED-48435	SETOP	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m³	5.22
3.2	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	13.87
3.3	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	104

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Isolamento prévio da área de intervenção com sinalização e, quando necessário, tapume interno, previamente ao início de qualquer demolição, resguardando a segurança de alunos e servidores;
- Demolição manual de alvenaria de tijolo cerâmico ou bloco de concreto e de piso de concreto simples, com afastamento e empilhamento do material demolido em local que não obstrua a circulação;
- Remoção manual das telhas de fibrocimento e cerâmicas existentes, sem reaproveitamento, com cuidado especial quanto ao manuseio de telhas de fibrocimento, observando as diretrizes de segurança aplicáveis a materiais com potencial teor de amianto.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Ausência de danos às estruturas, instalações e áreas adjacentes não incluídas no escopo de demolição;
- Completo afastamento e empilhamento do material demolido, sem obstrução de rotas de fuga e acessos da unidade escolar;
- Conformidade da área demolida com os limites indicados em projeto/planilha, sem demolições além do necessário.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 3.1 e 3.2, medidos por metro cúbico (m³) de material efetivamente demolido. Item 3.3, medido por metro quadrado (m²) de telha efetivamente removida, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

8.2. Carga, Transporte e Demolição de Revestimentos

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
3.4	ED-51125	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m³	33.97
3.5	ED-51132	SETOP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m³	33.97
3.6	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	392.45

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Demolição manual do revestimento cerâmico existente em paredes e/ou pisos, com remoção completa da argamassa de assentamento remanescente, deixando a base apta a novo revestimento;
- Carga mecânica do material demolido sobre caminhão, seguida de transporte em caçamba até local de destinação final licenciado;
- Limpeza das áreas afetadas ao final de cada etapa de demolição, mantendo a unidade escolar em condições de funcionamento nas áreas não intervencionadas.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Comprovação documental (ticket de pesagem/comprovante de destinação) da efetiva entrega do material na área de destinação final licenciada, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002;
- Completa remoção do revestimento cerâmico e da argamassa remanescente, sem falhas que comprometam a aderência do novo revestimento;
- Ausência de dispersão de material nas vias de acesso durante o transporte.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 3.4 e 3.5, medidos por metro cúbico (m³) de material efetivamente transportado/carregado. Item 3.6, medido por metro quadrado (m²) de revestimento cerâmico efetivamente demolido.

9. GRUPO 4 — FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA

O Grupo 4 compreende a execução das fundações rasas e da superestrutura em concreto armado necessárias à ampliação da edificação escolar, correspondendo ao item "4" da Planilha Orçamentária.

9.1. Escavações e Lastro de Concreto Magro

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
4.1	ED-51107	SETOP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m³	4.5
4.4	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	9.517
4.6	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	m³	0.74

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Locação e conferência topográfica de cada elemento de fundação (vala, bloco de coroamento ou sapata) previamente ao início da escavação manual;
- Escavação manual até a cota de projeto, com profundidade menor ou igual a 1,5m nas valas, com paredes e fundo regularizados e descarga lateral do material escavado;
- Execução de lastro de concreto magro sobre o fundo regularizado das escavações de blocos de coroamento/sapatas, previamente à montagem das fôrmas e à armação.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Dimensões e cotas da escavação compatíveis com o projeto estrutural de fundações, com folga suficiente para montagem das fôrmas;
- Fundo da escavação isento de material orgânico, entulho ou água acumulada no momento da concretagem;
- Espessura e nivelamento do lastro de concreto magro compatíveis com o projeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro cúbico (m³) de volume efetivamente escavado e de lastro efetivamente executado, apurado a partir das dimensões de projeto de cada elemento de fundação, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

9.2. Sistema de Fôrmas

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
4.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	59.64

4.5	ED-49643	SETOP	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	145.8
-----	----------	-------	---	----	-------

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Montagem de fôrma para viga baldrame em madeira serrada, espessura de 25mm, e de fôrma e desforma de tábuas e sarrafo para os demais elementos, com reaproveitamento de até 3 (três) utilizações conforme previsto na composição orçamentária;
- Travamento, cintamento e escoramento lateral suficientes para resistir ao empuxo do concreto fresco, com aplicação de desmoldante nas superfícies internas em contato com o concreto;
- Conferência final de prumo, esquadro, nível e estanqueidade das fôrmas montadas, com aceite formal da FISCALIZAÇÃO previamente à concretagem, e desforma somente após o decurso do prazo mínimo de cura.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Estanqueidade das fôrmas, sem perda de nata de cimento durante a concretagem;
- Estabilidade dimensional (prumo, nível e esquadro) das fôrmas montadas, dentro das tolerâncias usuais para estruturas de concreto armado;
- Integridade das peças de fôrma no momento de cada reaproveitamento, substituindo-se peças danificadas ou empenadas.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de área de fôrma efetivamente montada e desmontada em contato com o concreto, apurada a partir das dimensões de projeto de cada elemento estrutural.

9.3. Armaduras de Aço CA-50 e CA-60

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
4.10	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	865.7
4.7	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	342.1
4.8	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	141.69

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Corte e dobra das barras de aço CA-50 (diâmetros de 8,0mm e 10,0mm) e CA-60 (diâmetro de 5,0mm) conforme o projeto estrutural de detalhamento, com identificação e separação por elemento e por diâmetro;
- Montagem da armadura respeitando o espaçamento entre barras e os comprimentos de ancoragem/traspasse de projeto, com posicionamento sobre espaçadores que garantam o cobrimento nominal mínimo exigido pela NBR 6118;
- Amarração das barras com arame recozido em todos os cruzamentos relevantes, assegurando rigidez e estabilidade da armadura durante a concretagem, com conferência final da FISCALIZAÇÃO previamente ao fechamento das fôrmas.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Conformidade de bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem/traspasse com o projeto estrutural de detalhamento;
- Cobrimento nominal mínimo garantido por espaçadores em todas as faces em contato com o solo/fôrma;
- Rigidez e estabilidade da armadura montada, sem deslocamento durante a concretagem.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente montado, apurado a partir do detalhamento de projeto (comprimento e bitola de cada barra), discriminado por diâmetro e categoria.

9.4. Concretagem Estrutural e Impermeabilização

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
4.3	ED-49638	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	21.342
4.9	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	14.72

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MATERIAIS

O concreto estrutural será usinado, bombeado, com resistência característica à compressão $f_{ck} = 25$ MPa, para os elementos de fundação e superestrutura, conforme a Planilha Orçamentária.

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Conferência final da armadura e das fôrmas pela FISCALIZAÇÃO, com emissão de liberação para concretagem;



- Recebimento do concreto usinado em obra, com verificação da guia de remessa (traço, fck, horário de saída da usina) e lançamento por meio de bomba, em camadas sucessivas, com adensamento mediante vibrador de imersão;
- Cura úmida do concreto por período mínimo de 7 (sete) dias após o fim de pega, seguida, quando aplicável, da impermeabilização das superfícies em contato com o solo com emulsão asfáltica em duas demãos.

CONTROLE TECNOLÓGICO

- Ensaio de abatimento (slump test), conforme NBR NM 67, a cada betonada recebida em obra;
- Moldagem e ruptura de corpos de prova, conforme NBR 5738 e NBR 5739, aos 7 e aos 28 dias;
- Registro fotográfico e no Diário de Obra de cada concretagem, com identificação do elemento, data e volume lançado.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Resistência característica à compressão do concreto, aos 28 dias, igual ou superior ao fck de projeto (25 MPa);
- Ausência de segregação, ninhos de concretagem, vazios ou falhas de concretagem (brocas) visíveis após a desforma;
- Continuidade e integridade da camada impermeabilizante, sem falhas de aderência ou de cobertura.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 4.3, medido por metro cúbico (m³) de concreto efetivamente lançado, apurado a partir do volume geométrico de projeto de cada elemento estrutural. Item 4.9, medido por metro quadrado (m²) de área efetivamente impermeabilizada.

9.5. Muro de Arrimo e Aterro Mecanizado

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
4.11	100350	SINAPI	MURO DE ARRIMO COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL, ATÉ 1,6 M DE ALTURA (EXCETO FUNDAÇÃO). AF_11/2024	m ²	25.86
4.12	104738	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m ³	82.11

METODOLOGIA EXECUTIVA



- Conferência da locação e do alinhamento do muro de arrimo a partir do gabarito de obra, com verificação prévia da fundação de apoio;
- Elevação das fiadas de blocos de concreto estrutural com juntas de argamassa uniformes até a altura de até 1,60m, respeitando a amarração entre fiadas e a execução de sistema de drenagem (barbacãs);
- Reaterro mecanizado das valas remanescentes com minicarregadeira, utilizando solo argilo-arenoso em camadas sucessivas, com compactação adequada de cada camada.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Prumo, nível e alinhamento do muro dentro das tolerâncias usuais para alvenaria estrutural, conforme NBR 15961-2;
- Funcionamento do sistema de drenagem do muro, sem sinais de retenção de água nas costas do muro após eventos de chuva;
- Grau de compactação do material reaterroado compatível com a densidade exigida, sem vazios ou sobras de material orgânico.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 4.11, medido por metro quadrado (m²) de área de muro efetivamente executada acima da fundação.

Item 4.12, medido por metro cúbico (m³) de material efetivamente reaterroado e compactado.

10. GRUPO 5 — ALVENARIAS, VERGAS E CONTRAVERGAS

O Grupo 5 compreende a execução das alvenarias de vedação e dos elementos complementares sobre vãos, correspondendo ao item "5" da Planilha Orçamentária.

10.1. Alvenaria de Vedação em Tijolo Cerâmico

SERVIÇO ABRANGIDO

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
5.1	ED-48232	SETOP	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m ²	244.15

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Marcação e locação das alvenarias a partir dos eixos de projeto, com primeira fiada assentada sobre impermeabilização/lastro de regularização, quando aplicável;

- Elevação da alvenaria de vedação em tijolo cerâmico furado, espessura de 14cm, com argamassa de assentamento em juntas uniformes, respeitando amarração entre fiadas e verificação de prumo e nível a cada fiada;
- Deixa de vãos de portas e janelas conforme projeto, e de reforços (ferro-cabelo) na interface com pilares, quando aplicável, preparando a superfície para o revestimento argamassado subsequente.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Prumo, nível e alinhamento da alvenaria dentro das tolerâncias usuais para alvenaria de vedação;
- Uniformidade das juntas de argamassa e amarração correta entre fiadas;
- Dimensões dos vãos de portas e janelas compatíveis com o projeto de esquadrias.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de alvenaria efetivamente executada, descontados os vãos superiores a 2m², mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

10.2. Vergas e Contravergas Moldadas In Loco

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
5.2	105025	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	25.7
5.3	105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	18

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Execução de verga moldada in loco com blocos-canaleta, espessura de 15cm, sobre a totalidade dos vãos de portas e janelas, com armadura e concretagem conforme detalhamento de projeto e apoio mínimo lateral sobre a alvenaria;
- Execução de contraverga moldada in loco em concreto, espessura de 10cm, sob os vãos de janelas, com a mesma metodologia executiva.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Posicionamento correto de vergas e contravergas em todos os vãos, sem omissões;
- Apoio mínimo lateral sobre a alvenaria adjacente, conforme detalhamento de projeto;
- Ausência de fissuras nos cantos dos vãos após a cura do concreto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro linear (M) de verga/contraverga efetivamente executada, apurada a partir do somatório dos vãos de portas e janelas atendidos.

10.3. Alvenarias de Elementos Vazados (Cobogó)

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
5.4	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	15.12
5.5	ED-48208	SETOP	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO, COBOGÓ DE CONCRETO (20X40)CM, ESP. 10CM, TIPO VENEZIANA COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	15.2

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Assentamento de elemento vazado de cerâmica (cobogó) 7x20x20cm, com argamassa de assentamento preparada em betoneira, em painéis de ventilação previstos em projeto;
- Assentamento de cobogó de concreto tipo veneziana, dimensão 20x40cm, espessura 10cm, com acabamento aparente, sem necessidade de revestimento posterior.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Alinhamento e nivelamento dos painéis de elementos vazados;
- Uniformidade das juntas e limpeza do acabamento aparente, sem manchas de argamassa;
- Estabilidade do painel, sem elementos soltos ou trincados.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de painel de elemento vazado efetivamente executado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

11. GRUPO 6 — REVESTIMENTO ARGAMASSADO

O Grupo 6 compreende a execução da base argamassada de revestimento das alvenarias, correspondendo ao item "6" da Planilha Orçamentária.

11.1. Chapisco, Emboço e Reboco

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.



6.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	488.3
6.2	87550	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	87.08
6.3	ED-50759	SETOP	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	m²	401.22

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Aplicação de chapisco traço 1:3 (cimento e areia) sobre alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, promovendo aderência mecânica para as camadas subsequentes;
- Execução de emboço em argamassa traço 1:2:8, aplicado manualmente com uso de taliscas para controle de espessura (10mm) e prumo, em paredes internas;
- Execução de reboco em argamassa traço 1:7, espessura de 20mm, com preparo mecanizado, conferindo acabamento regularizado apto a receber pintura e/ou revestimento cerâmico.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Aderência do chapisco, sem áreas soltas ou com som cavo à percussão;
- Planeza e prumo do emboço/reboco, verificados com régua e desempenadeira, dentro das tolerâncias usuais de acabamento;
- Ausência de fissuras, trincas ou desagregação da argamassa após a cura.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida em cada etapa (chapisco, emboço, reboco), mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

12. GRUPO 7 — INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O Grupo 7 compreende os sistemas de água fria, esgoto sanitário, louças, metais, bancadas e reservação necessários ao funcionamento sanitário da edificação, correspondendo ao item "7" da Planilha Orçamentária.

12.1. Rede de Água Fria

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.



7.1.1	ED-50019	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	28.31
7.1.2	ED-50020	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.68
7.1.3	ED-50021	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	73.25
7.1.4	ED-50022	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1.24

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Marcação do trajeto das tubulações em conformidade com o projeto hidráulico, com abertura de rasgos em alvenaria ou embutimento em contrapiso, conforme o caso;
- Assentamento de tubos de PVC rígido soldável nos diâmetros de 25mm (3/4"), 32mm (1"), 40mm (1.1/4") e 50mm (1.1/2"), com as respectivas conexões, unidos por junta soldável com aplicação de adesivo próprio;
- Teste de estanqueidade da rede sob pressão, previamente ao fechamento de rasgos e ao contrapiso, com registro do resultado no Diário de Obra.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Estanqueidade da rede sob pressão de teste, sem vazamentos aparentes nas juntas;
- Declividade e trajeto compatíveis com o projeto hidráulico, sem interferência com a estrutura;
- Fixação adequada das tubulações, evitando deslocamentos durante o fechamento de rasgos/contrapiso.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro (m) de tubulação efetivamente assentada, por diâmetro, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO previamente ao fechamento dos rasgos.

12.2. Rede de Esgoto Sanitário

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
7.2.1	ED-50034	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	5.63
7.2.2	ED-50027	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	28.2

7.2.3	ED-50028	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	0.97
7.2.4	ED-50029	SETOP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	38.5
7.2.5	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2
7.2.6	ED-49903	SETOP	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (100X100X50CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	4

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Assentamento de tubos de PVC rígido série normal, diâmetros de 40mm (1.1/2"), 50mm (2"), 75mm (3") e 100mm (4"), com as respectivas conexões, respeitando a declividade mínima de projeto para escoamento por gravidade;
- Instalação de caixas sifonadas em PVC nos pontos de coleta previstos em projeto, e execução de caixas de inspeção/passagem em alvenaria (100x100x50cm), revestidas em argamassa com aditivo impermeabilizante e dotadas de tampa de concreto;
- Teste de escoamento da rede antes do fechamento de valas/contrapiso, verificando ausência de retenção de água e de obstruções.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Declividade mínima da rede compatível com a NBR 8160, sem pontos de contrafluxo;
- Estanqueidade das juntas e das caixas de inspeção, sem infiltração;
- Acesso e funcionalidade das caixas de inspeção/passagem, com tampas niveladas ao piso acabado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 7.2.1 a 7.2.4, medidos por metro (m) de tubulação efetivamente assentada. Itens 7.2.5 e 7.2.6, medidos por unidade (un) de caixa efetivamente instalada.

12.3. Bancadas e Divisórias em Granito

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
7.3.1	ED-21631	SETOP	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM	m²	1.96

			CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL		
7.3.2	ED-48348	SETOP	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	3.26
7.3.3	ED-48533	SETOP	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO, FERRAGENS EM LATÃO CROMADO E ACESSÓRIOS	m²	14.8

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Fornecimento e instalação de bancada em granito cinza andorinha, espessura 2cm, acabamento polido, apoiada em console de metalon, com furação para cuba e torneira conforme projeto de layout dos sanitários;
- Instalação do rodabanca/frontão da bancada, com rejuntamento em massa plástica na cor da pedra;
- Instalação de divisória sanitária em granito cinza andorinha, espessura 3cm, com ferragens em latão cromado e acessórios.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Nivelamento e fixação estável da bancada e da divisória, sem folgas ou desníveis;
- Acabamento das bordas e furações sem lascas ou trincas na pedra;
- Vedação adequada entre a bancada e a parede, sem infiltração de água.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 7.3.1 e 7.3.3, medidos por metro quadrado (m²) efetivamente instalado. Item 7.3.2, medido por metro linear (M) de rodabanca efetivamente instalado.

12.4. Louças e Metais Sanitários

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
7.3.4	ED-50317	SETOP	ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, COMPRIMENTO DE 40CM, DIÂMETRO DE 1/2" (20MM), INCLUSIVE ACESSÓRIOS	un	8
7.3.5	100878	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4
7.3.6	95469	SINAPI	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	1
7.3.7	ED-50280	SETOP	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE SOBREPOR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE	un	4

			METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO		
7.3.9	86872	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1
7.3.8	ED-50286	SETOP	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA	un	3
7.3.10	ED-22902	SETOP	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR	un	1
7.3.11	ED-50329	SETOP	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO	un	4
7.3.12	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5
7.3.13	ED-50316	SETOP	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO DE 1/2" (20MM), INCLUSIVE ACESSÓRIOS	un	5

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação de bacias sanitárias com caixa acoplada e convencional, cubas de sobrepor em louça branca, tanque com coluna e mictórios sifonados, nos pontos hidráulicos previamente testados e liberados;
- Instalação de torneiras metálicas para tanque e para lavatório (fechamento automático), registros de gaveta e engates flexíveis metálicos, com vedação adequada nas conexões;
- Instalação de duchas higiênicas com registro para controle de fluxo, conforme projeto de layout dos sanitários.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Estanqueidade de todas as conexões de água e esgoto nos pontos de instalação das louças e metais;
- Nivelamento e fixação estável de bacias, cubas, tanque e mictórios;
- Funcionamento correto de torneiras, registros e duchas, sem vazamentos ou gotejamento.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un) de louça/metal efetivamente instalado e testado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

12.5. Acessórios, Acessibilidade e Drenagem

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
				.	.

7.3.14	ED-48160	SETOP	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	2
7.3.15	ED-51150	SETOP	ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (60X90)CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4
7.3.17	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	5
7.3.16	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	4
7.3.18	ED-48182	SETOP	DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PORTA PAPEL TOALHA PARA INTERFOLHAS DE DUAS (2) OU TRÊS (3) DOBRAS, EM PLÁSTICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	2
7.3.19	ED-48156	SETOP	ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	4
7.3.20	100850	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1
7.3.21	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1
7.3.22	13546	ORSE	Fornecimento e instalação de ralo antiespuma com dn= 100mm	un	3

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação de barras de apoio em aço inox polido para acessibilidade (PMR/PCR), comprimento de 80cm, fixadas em parede com acessórios apropriados para a carga de projeto, e de assento sanitário para PCD;
- Instalação de espelhos, papeleiras, saboneteiras tipo dispenser, dispensers de papel toalha e assentos plásticos padrão para as demais bacias sanitárias;
- Instalação de caixa sifonada com grelha quadrada e de ralo antiespuma DN 100mm nos pontos de drenagem de piso previstos em projeto.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Fixação das barras de apoio com resistência adequada à carga de uso, conforme NBR 9050;
- Nivelamento e centralização dos acessórios em relação às louças correspondentes;
- Funcionamento correto dos ralos e caixas de drenagem, sem retenção de água no piso.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un) de acessório/dispositivo efetivamente instalado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

12.6. Reservação e Recalque

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
7.3.23	ED-49865	SETOP	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 2CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1
7.3.24	7107376	SICRO3	Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 20.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e base de concreto armado - areia e brita comerciais	un	1

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Execução da base em concreto armado para apoio do reservatório metálico tipo taça, capacidade de 20.000 litros, conforme dimensionamento de projeto;
- Fornecimento e instalação do reservatório metálico com pintura interna e externa e escada de acesso, e instalação da bomba centrífuga trifásica de 2 CV responsável pelo recalque de água para o reservatório;
- Teste de estanqueidade do reservatório e de funcionamento do sistema de recalque previamente à liberação para uso.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Estabilidade e nivelamento da base de concreto armado de apoio do reservatório;
- Estanqueidade do reservatório, sem vazamentos aparentes;
- Funcionamento regular da bomba de recalque, com pressão e vazão compatíveis com o projeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un), após a efetiva instalação e teste de funcionamento do conjunto reservatório/bomba, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

13. GRUPO 8 — INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O Grupo 8 compreende os pontos elétricos, a distribuição e a proteção do sistema elétrico predial, correspondendo ao item "8" da Planilha Orçamentária.

13.1. Pontos Elétricos, Luminárias e Comunicação

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
8.1	ED-50232	SETOP	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A 250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM ² (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	28
8.2	ED-50227	SETOP	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A 250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM ² (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	6
8.3	ED-50228	SETOP	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM ² (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	40
8.4	103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	40
8.9	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	11
8.10	062352	SBC	CAIXA SOBREPOR COM FURO + INTERRUPTOR PARALELO THREE-WAY	UN	4
8.11	11957	ORSE	Porteiro eletrônico - kit vídeo fone int/ext bivolt 5804 Foxlux ou equivalente	un	1
8.12	ED-4862	SETOP	CABO MULTIPOLAR ISOLADO DE QUATRO (4) VIAS, CLASSE 5, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 0,5MM ² , TEMPERATURA DE TRABALHO 105°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 600V	m	30

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Embutimento de eletrodutos flexíveis corrugados anti-chama na alvenaria para os pontos de tomada, interruptores simples e paralelos (three-way), com posterior enchimento do rasgo com argamassa;

- Instalação de eletrodutos de PVC rígido embutidos em laje para os pontos de luminária, com caixa de ligação octogonal, e passagem de condutores de cobre flexível, classe 5, isolamento não halogenado (LSHF/Atox), nas seções previstas em projeto;
- Instalação das luminárias tipo plafon de embutir com LED de 24W e arandela tipo tartaruga com LED de 6W, e do porteiro eletrônico com kit vídeo-fone, testando o funcionamento de cada ponto após a energização.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Continuidade elétrica e isolamento adequado de todos os pontos, verificados antes da energização definitiva;
- Funcionamento correto de tomadas, interruptores e luminárias após o comissionamento;
- Fixação adequada de eletrodutos e caixas de ligação, sem exposição de condutores, em conformidade com a NBR 5410.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un) de ponto/luminária efetivamente instalado e testado, e por metro (m) de cabo multipolar efetivamente instalado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

13.2. Proteção e Distribuição de Circuitos

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
8.5	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5
8.6	ED-16600	SETOP	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO 20KA, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	2
8.7	ED-14179	SETOP	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC, PARA 8 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA, EXCLUSIVE BARRAMENTO DE FASE	un	1
8.8	ED-34479	SETOP	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1
8.13	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação do quadro de distribuição de embutir em PVC, para 8 disjuntores DIN, com barramentos de neutro e terra, em local de fácil acesso para manutenção;



- Instalação dos disjuntores monopulares e bipolares nas correntes nominais de projeto (25A e 50A), com conexão aos respectivos circuitos terminais;
- Instalação do Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) monopolar, corrente de interrupção de 20kA, protegendo o quadro contra sobretensões transitórias.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Correta correspondência entre disjuntores e circuitos terminais, com identificação no quadro;
- Aperto adequado dos terminais e ausência de aquecimento anormal após energização;
- Efetiva proteção do DPS verificada por inspeção visual do indicador de estado do dispositivo.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un) de dispositivo efetivamente instalado e testado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO, em conformidade com a NBR 5410.

14. GRUPO 9 — COBERTURA

O Grupo 9 compreende a estrutura de apoio e o telhamento da cobertura, correspondendo ao item "9" da Planilha Orçamentária.

14.1. Estrutura de Madeira e Telhamento

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
9.1	ED-48408	SETOP	ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS DE FIBROCIMENTO ONDULADAS, EXCLUSIVE TELHAS	m²	221.67
9.4	13060	ORSE	Fornecimento e instalação de chapas de polycarbonato, e=8mm em toldo/cobertura/fechamento/etc - Rev 01	m²	162.27
9.5	13731	ORSE	Telhamento com telha trapezoidal em galvalume tipo sanduíche, núcleo em PIR 30mm, uma face pintada acabamento RAL 9003, acabamento inferior em forro em aço galvalume acabamento amadeirado, Kingspan-Isoeste ou similar	m²	267.67

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Montagem do engradamento em madeira paraju (ou equivalente) sobre a estrutura de apoio, nivelado e alinhado conforme o caimento de projeto;
- Instalação de chapas de polycarbonato espessura 8mm nas áreas de toldo/cobertura translúcida previstas em projeto;



- Fixação do telhamento trapezoidal tipo sanduíche em chapa galvalume, núcleo em poliisocianurato (PIR) de 30mm, com acabamento inferior em forro de aço galvalume amadeirado, respeitando a sobreposição mínima entre telhas e o sentido dos ventos predominantes.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Alinhamento, nivelamento e fixação segura do engradamento, sem flechas ou desníveis perceptíveis;
- Estanqueidade do telhamento, sem infiltrações nas sobreposições e fixações;
- Uniformidade do acabamento inferior amadeirado, sem amassados ou desalinhamentos entre painéis.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente coberta, apurada em projeção horizontal, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

14.2. Calhas, Rufos e Contrarrufos

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
9.2	ED-50663	SETOP	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG 26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	44.12
9.3	ED-50679	SETOP	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	38.7

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Confecção e instalação de calhas em chapa galvanizada espessura 0,5mm, com desenvolvimento de 50cm, içadas e fixadas nos pontos de coleta de águas pluviais previstos em projeto;
- Instalação de rufos e contrarrufos em chapa galvanizada espessura 0,65mm, nas interfaces entre a cobertura e paredes/platibandas, garantindo a vedação contra infiltração.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Declividade adequada das calhas em direção aos pontos de coleta, sem empoçamento;
- Estanqueidade das emendas e sobreposições de calhas, rufos e contrarrufos;
- Fixação segura, sem risco de desprendimento sob ação de vento.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro (m) de calha/rufu/contrarrufu efetivamente instalado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

15. GRUPO 10 — PISOS E REVESTIMENTOS

O Grupo 10 compreende os pisos internos, a pavimentação externa em piso intertravado, os revestimentos cerâmicos e os forros da edificação, correspondendo ao item "10" da Planilha Orçamentária.

15.1. Contrapiso e Piso de Concreto

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
10.4	ED-50568	SETOP	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m²	184.4
10.10	ED-9319	SETOP	PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPa, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q 61, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	m²	135.57

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Execução de contrapiso desempenado em argamassa traço 1:3, espessura de 30mm, nivelado com régua e desempenadeira, respeitando os níveis de projeto e os casos de caimento previstos;
- Execução de piso em concreto usinado convencional fck 15MPa, com tela soldada nervurada Q-61 e acabamento polido em nível zero, espessura de 5cm, para as áreas específicas previstas em projeto.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Planeza do contrapiso, verificada com régua de 2m, dentro das tolerâncias usuais para receber revestimento cerâmico;
- Nivelamento do piso de concreto e acabamento polido uniforme, sem trincas de retração além do padrão aceitável;
- Ausência de manchas, poeira ou material solto na superfície acabada.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente executada, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

15.2. Revestimentos Cerâmicos e Pétreos

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
10.5	10983	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 63 x 63 cm, pei 5, Biancogrês, porcelanato esmaltado acetinado, retificado interno, linha cimento grigio ou similar, apl. c/ arg. ind. AC-III, rejunte acrílico, exclusive regularização de base ou emboço	m²	464.89
10.6	ED-9081	SETOP	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	70.86
10.7	ED-51002	SETOP	SOLEIRA DE GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	3.1125
10.8	ED-50997	SETOP	PEITORIL DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	2.48

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Assentamento de revestimento cerâmico tipo porcelanato esmaltado acetinado 63x63cm PEI 5, em pisos e paredes, com argamassa colante industrializada AC-III e rejunte acrílico;
- Assentamento de revestimento cerâmico esmaltado PEI III em paredes internas/externas, com argamassa industrializada e rejuntamento;
- Instalação de soleiras e peitoris em granito cinza andorinha, espessura 2cm, acabamento polido, assentados com argamassa industrializada e rejuntamento.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Alinhamento e nivelamento das peças, com juntas uniformes e rejuntamento completo, sem falhas;
- Ausência de peças soltas, ocas ou destacadas, verificada por percussão;
- Acabamento das soleiras e peitoris sem lascas, com caimento correto para escoamento de água nos peitoris.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de revestimento efetivamente assentado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

15.3. Forro de Gesso Acartonado e Fechamento em Steel Frame

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
10.9	ED-28454	SETOP	PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	454.8
10.11	100025	SBC	PLACA CIMENTÍCIA PARA STEEL FRAME BRASILIT 1200x2400x10mm OU EQUIVALENTE	UN	45
10.12	ED-49687	SETOP	FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, ESP. 12,5MM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m²	462.44

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação do forro em chapa de gesso acartonado, espessura 12,5mm, com fixação do tipo aramado, seguida da instalação do perfil tabica galvanizado no perímetro para arremate;
- Instalação de placas cimentícias para fechamentos em sistema steel frame, nos pontos indicados em projeto, com fixação conforme especificação do fabricante.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Nivelamento e alinhamento do forro, sem ondulações ou juntas aparentes após o emassamento;
- Fixação segura das placas ao forro/estrutura, sem folgas ou vibração ao toque;
- Acabamento do perfil tabica uniforme em todo o perímetro.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de forro/placa efetivamente instalado e por metro (m) de perfil tabica efetivamente instalado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

15.4. Pavimentação Externa em Piso Intertravado

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
10.1	92400	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	m²	464.25
10.2	ED-9837	SETOP	APLICAÇÃO DE CAMADA E REGULARIZAÇÃO EM COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	m³	46.43
10.3	ED-31456	SETOP	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, INCLUSIVE SALGAMENTO	m²	464.25

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Regularização do colchão de areia sobre o subleito compactado, nas espessuras e caimentos definidos em projeto, previamente ao assentamento do piso intertravado;
- Assentamento do pavimento em piso intertravado com bloco retangular de 20x10cm, espessura 10cm, sobre o colchão de areia regularizado, com juntas alinhadas e rejuntamento em pó de brita/areia fina;
- Compactação mecanizada do pavimento com placa vibratória, incluindo salgamento das juntas, até a estabilização final das peças.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Nivelamento e caimento adequados da superfície acabada, sem empoçamento de água;
- Travamento e alinhamento uniforme das peças, sem degraus ou juntas irregulares entre blocos;
- Estabilidade do pavimento após a compactação final, sem soltura ou movimentação das peças sob carga de uso.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 10.1, medido por metro quadrado (m²) de pavimento em piso intertravado efetivamente executado. Item 10.2, medido por metro cúbico (m³) de colchão de areia efetivamente aplicado e regularizado. Item 10.3, medido por metro quadrado (m²) de pavimento efetivamente compactado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

16. GRUPO 11 — ESQUADRIAS

O Grupo 11 compreende as esquadrias de alumínio, madeira e metálicas da edificação, correspondendo ao item "11" da Planilha Orçamentária.

16.1. Esquadrias de Alumínio

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
11.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m ²	18.75
11.2	ED-29453	SETOP	FERRAGENS PARA JANELA DE ALUMÍNIO PARA CONJUNTO DE DUAS (2) FOLHAS DE CORRER, INCLUSIVE ROLDANAS E ACESSÓRIOS,	un	6

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA		
11.3	ED-29482	SETOP	JANELA EM ALUMÍNIO MÁXIM AR COM ALTURA DE 80CM, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM AR	m²	1.5
11.4	ED-29451	SETOP	FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM AR, INCLUSIVE FECHO E BRAÇO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA	un	3

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação de janelas de alumínio de correr com 2 folhas, com vidros inclusos, fixadas ao vão com parafusos e vedação em silicone, seguida da instalação das ferragens (roldanas e acessórios);
- Instalação de janelas máxim-ar em alumínio, linha 25/Suprema, acabamento anodizado natural, com vidro liso 4mm, seguida da instalação das ferragens específicas (fecho e braço);
- Conferência de esquadro, prumo e nível de cada esquadria instalada, com teste de funcionamento das partes móveis.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Vedação adequada entre o marco e a alvenaria, sem infiltração;
- Funcionamento suave das folhas de correr e máxim-ar, sem atrito excessivo ou folgas;
- Alinhamento e nivelamento compatíveis com o vão de projeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de esquadria efetivamente instalada e por unidade (un) de kit de ferragens efetivamente instalado, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

16.2. Portas, Brise e Portão Metálico

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
11.5	ED-49603	SETOP	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	un	22
11.6	ED-14458	SETOP	BRISE HORIZONTAL EM CHAPA DE AÇO PARA FACHADA, LARGURA DE 50CM, INCLUSIVE DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE	m²	16.8
11.7	5079	ORSE	Porta em pvc, sanfonada, instalada	m²	6.4

11.8	ED-6621	SETOP	PORTÃO EM CHAPA DE AÇO, TIPO DIAMANTE, ESP. 1,20MM (MSG 18), COM REQUADRO EM CANTONEIRA DE AÇO 1.1/4"X1/8", INCLUSIVE FERROLHO, PORTA CADEADO E DOBRADIÇAS (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	m²	29.34
------	---------	-------	--	----	-------

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação de portas de madeira completas, tipo pranchetada/sarrafeada, dimensão 90x210cm, com marco, alizar e ferragens, conferindo folga adequada para o acabamento final de pintura/verniz;
- Instalação de brise horizontal em chapa de aço na fachada, com pintura esmalte em duas demãos, e de porta em PVC sanfonada nos ambientes indicados em projeto;
- Fabricação e instalação de portão em chapa de aço tipo diamante, com requadro em cantoneira, ferrolho, porta-cadeado e dobradiças.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Alinhamento e prumo do marco e da folha, com funcionamento suave da porta/portão;
- Fixação segura do brise à fachada, sem vibração ou risco de desprendimento;
- Acabamento e funcionamento do sistema de fechamento do portão (ferrolho/porta-cadeado).

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por unidade (un) para portas e portão, e por metro quadrado (m²) para o brise, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

17. GRUPO 12 — PINTURAS

O Grupo 12 compreende a pintura de acabamento das superfícies internas e externas, incluindo o emassamento do forro de gesso e a pintura de estruturas metálicas, correspondendo ao item "12" da Planilha Orçamentária.

17.1. Preparo de Superfície e Pintura Látex Acrílica

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
12.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	401.22
12.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	395.38
12.4	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	462.44

12.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	395.38
------	-------	--------	--	----	--------

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Aplicação de fundo selador acrílico em uma demão sobre as superfícies de reboco/forro previamente curadas e limpas;
- Emassamento com massa látex em duas demãos, com lixamento manual entre demãos, regularizando pequenas imperfeições da base;
- Aplicação de pintura látex acrílica premium em duas demãos, em tetos e paredes, respeitando o intervalo mínimo de secagem indicado pelo fabricante entre aplicações.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Uniformidade de cor, brilho e textura em toda a superfície pintada, sem marcas de emenda ou variação de tonalidade;
- Ausência de falhas, bolhas, escorrimentos ou manchas de umidade;
- Aderência da tinta, sem descascamento, verificada por inspeção visual e tátil.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente pintada em cada etapa (selador, massa, pintura final), mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

17.2. Emassamento de Forro de Gesso

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
12.3	ED-50486	SETOP	EMASSAMENTO EM FORRO DE GESSO COM MASSA CORRIDA (PVA), UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	m²	462.44

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Emassamento do forro em chapa de gesso acartonado com massa corrida (PVA) em uma demão, regularizando juntas, parafusos e pequenas imperfeições da superfície;
- Lixamento manual da superfície emassada, removendo rebarbas e uniformizando o acabamento previamente à aplicação da pintura.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Superfície lisa e uniforme, sem ondulações, juntas aparentes ou marcas de parafusos;

- Ausência de pó ou material solto na superfície emassada e lixada, em condições de receber a pintura.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 12.3, medido por metro quadrado (m²) de forro efetivamente emassado e lixada, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

17.3. Pintura Esmalte em Estrutura Metálica

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
12.6	ED-50497	SETOP	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO GALVANIZADO	m ²	29.34

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Preparo da superfície metálica (brise horizontal, portão e demais elementos de aço), com remoção de oxidação, poeira e gordura;
- Aplicação de uma demão de fundo galvanizado sobre a superfície preparada, para promover aderência da pintura de acabamento;
- Aplicação de pintura esmalte base solvente em duas demãos, com intervalo mínimo de secagem entre demãos conforme especificação do fabricante.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Uniformidade de cor e brilho em toda a superfície pintada, sem falhas, escorrimentos ou marcas de emenda;
- Aderência da pintura ao substrato metálico, sem descascamento ou bolhas;
- Cobertura integral do fundo galvanizado previamente à aplicação do esmalte.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície metálica efetivamente pintada, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

18. GRUPO 13 — PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO

O Grupo 13 compreende os serviços de ajardinamento e comunicação visual, correspondendo ao item "13" da Planilha Orçamentária.

18.1. Ajardinamento e Plantio

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
13.1	ED-50437	SETOP	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	m²	163.83
13.5	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	m²	32.6
13.6	11795	ORSE	Planta - Costela de adão (mostera deliciosa), fornecimento e plantio	un	4

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Preparo do solo e fornecimento de terra vegetal para o plantio de grama esmeralda em placas, com conservação (irrigação e reposição) pelo período mínimo de 30 dias após o plantio;
- Plantio de forração nas áreas de jardinagem complementares previstas em projeto paisagístico;
- Fornecimento e plantio de mudas de costela-de-adão (Monstera deliciosa) nos canteiros indicados em projeto.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Cobertura uniforme e pegamento da grama em placas, sem falhas visíveis após o período de conservação;
- Viabilidade das mudas plantadas, com sinais de desenvolvimento saudável na entrega;
- Limpeza dos canteiros, sem entulho ou material excedente.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Item 13.1, medido por metro quadrado (m²) de área efetivamente gramada e conservada. Item 13.5, medido por metro quadrado (m²) de forração plantada. Item 13.6, medido por unidade (un) de muda efetivamente plantada.

18.2. Mobiliário Urbano e Comunicação Visual

SERVIÇOS ABRANGIDOS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid	Quant
13.2	9368	ORSE	Conjunto com 06 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	3
13.3	13790	ORSE	Placa letreiro em ACM, logomarca AMEEI, 43 x 43 x 5cm, conforme projeto	un	1
13.4	7940	ORSE	Letreiro em baixo relevo de 25x25x2cm	un	28

METODOLOGIA EXECUTIVA

- Instalação do conjunto de lixeiras em fibra de vidro com tampa vai-e-vem, em pontos estratégicos de fácil acesso pelos alunos;
- Instalação da placa letreiro em ACM com a identidade visual institucional e dos letreiros em baixo-relevo, conforme projeto de comunicação visual da unidade escolar.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E VERIFICAÇÃO

- Fixação estável do mobiliário urbano e das peças de comunicação visual;
- Conformidade do conteúdo e do padrão gráfico das placas com o projeto de comunicação visual aprovado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Itens 13.2, 13.3 e 13.4, medidos por unidade (un) efetivamente instalada, mediante conferência da FISCALIZAÇÃO.

19. CRITÉRIOS GERAIS DE MEDIÇÃO, AFERIÇÃO E PAGAMENTO

Sem prejuízo dos critérios específicos de medição estabelecidos para cada serviço nas seções 6 a 18 deste Memorial, aplicam-se transversalmente as seguintes disposições:

- A medição será realizada mensalmente, ou ao final de cada etapa definida contratualmente, pela FISCALIZAÇÃO, com base no cronograma físico-financeiro aprovado;
- Somente serão objeto de medição os serviços executados em conformidade com este Memorial, com os projetos executivos e com as normas técnicas aplicáveis;
- A medição de serviços que dependam de controle tecnológico (concretagem, por exemplo) está condicionada à apresentação dos respectivos laudos e boletins;
- Os boletins de medição serão instruídos com planilha de quantidades executadas e relatório fotográfico das atividades do período;
- A unidade de medição de cada item observará estritamente a unidade constante da Planilha Orçamentária (m², m³, m, kg, un, mês, H), sendo vedada a conversão para outra unidade sem justificativa técnica aprovada pela FISCALIZAÇÃO;
- Não será devido pagamento por serviços executados sem autorização formal da FISCALIZAÇÃO, tampouco por serviços realizados fora do escopo contratado ou em desacordo com este Memorial.

20. QUADRO-RESUMO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E ENSAIOS EXIGÍVEIS

Consolida-se, a seguir, o conjunto de ensaios e controles tecnológicos exigíveis ao longo da execução da obra, cuja apresentação de laudos e boletins pela CONTRATADA é condição para a medição dos respectivos serviços.

Grupo de Serviço	Ensaio / Controle Exigível	Norma de Referência
Fundação e Superestrutura	Abatimento (slump test) a cada betonada	NBR NM 67
Fundação e Superestrutura	Moldagem e ruptura de corpos de prova de concreto (7 e 28 dias)	NBR 5738 / NBR 5739
Fundação e Superestrutura	Certificado de qualidade do aço CA-50/CA-60	NBR 7480
Alvenarias, Vergas e Contravergas	Certificado/laudo dos blocos de concreto estrutural	NBR 6136
Instalações Hidrossanitárias	Teste de estanqueidade das redes de água fria e esgoto	NBR 5626 / NBR 8160
Instalações Elétricas	Verificação de continuidade e isolamento dos circuitos	NBR 5410
Cobertura	Inspeção visual de estanqueidade e fixação do telhamento	Especificação do fabricante
Pisos e Revestimentos	Verificação de aderência de revestimentos cerâmicos (percussão)	Boas práticas / fabricante

21. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

O recebimento dos serviços descritos neste Memorial observará as condições estabelecidas no Termo de Referência, cabendo à FISCALIZAÇÃO verificar a conformidade da execução com este Memorial, com os projetos e com as normas técnicas aplicáveis.

O recebimento provisório será formalizado mediante termo detalhado, ao final de cada período de faturamento ou etapa, quando constatado o cumprimento das exigências técnicas. O recebimento definitivo será formalizado após decorrido o prazo de observação estabelecido em contrato, contado do recebimento provisório, e a verificação da inexistência de vícios ou defeitos aparentes.

Constatada, em qualquer fase, desconformidade entre o serviço executado e as rotinas, os materiais ou os critérios de aceitação estabelecidos neste Memorial, a CONTRATADA deverá promover a correção ou o refazimento do serviço, sem ônus adicional para a Contratante e sem prejuízo das sanções contratuais cabíveis.

22. DISPOSIÇÕES FINAIS

- Este Memorial Descritivo integra o processo licitatório e de contratação para todos os fins de direito, complementando o Termo de Referência, os projetos executivos e a Planilha Orçamentária, prevalecendo, em caso de eventual divergência técnica, as especificações constantes do Termo de Referência;



- A adoção de normas técnicas supervenientes, editadas ou revisadas no curso da execução contratual, será incorporada automaticamente às especificações deste Memorial, no que forem aplicáveis;
- A existência de procedimentos específicos de execução e de verificação de serviço, quando formalizados pela FISCALIZAÇÃO, prevalecerá sobre as rotinas genéricas aqui descritas, no que forem mais detalhados;
- A omissão de qualquer procedimento neste Memorial, nos projetos ou na Planilha Orçamentária não exime a CONTRATADA da obrigação de executar o serviço em conformidade com a boa técnica construtiva e com as normas aplicáveis;
- Casos omissos serão dirimidos pela FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Leandro Ferreira/MG, observados os princípios da legalidade, da eficiência e do interesse público.

(assinado e datado eletronicamente)

Kelly Carolina Alves da Silva

Engenheira Civil

CREA-MG 412.826/D





MUNICÍPIO DE LEANDRO FERREIRA

PRACA BOM DESPACHO, Nº 50 - CENTRO - CNPJ: 18.315.218/0001-09

LEANDRO FERREIRA/MG - CEP 35.657-000

FONE: (37) 3277-1331



CÓDIGO DE ACESSO

1490073DF38041518719934396F5A7A7

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas



Assinante: KELLY CAROLINA ALVES DA SILVA em 13/10/2026 10:59:46

CPF:***-**-746-07 Cargo: ENGENHEIRO CIVIL

Certificadora: PREFEITURA MUNICIPAL DE LEANDRO FERREIRA - CA

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://leandroferreira.flowdocs.com.br/public/assinaturas/1490073DF38041518719934396F5A7A7>