



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000, - Bairro Alto da Jacuba, Diamantina/MG, CEP 39100-000  
Telefone: e Fax: @fax\_unidade@ - http://www.ufvjm.edu.br

## PROJETO BÁSICO

Processo nº 23086.125056/2025-35

|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| <b>I – TÍTULO DO PROJETO:</b> Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unai/UFVJM   |  |                                       |
| <b>II-CATEGORIA</b>   |  |                                       |
| ( ) Ensino ( ) Pesquisa ( ) Extensão ( ) Desenvolvimento tecnológico/Inovação ( X ) Desenvolvimento Institucional ( ) Ensino, Pesquisa e Extensão ( ) Pesquisa e Extensão   |  |                                       |
| <b>III- COORDENADOR</b>   |  |                                       |
| <b>NOME</b><br>Cristina Moreira Bonafé  |  | <b>CPF:</b><br>268.***.***-<br>66     |
| <b>ENDEREÇO ELETRÔNICO (e-mail)</b><br>dir.unai@ufvjm.edu.br  | <b>MATRÍCULA</b><br><b>SIAPE:</b> <input type="text"/> |                                       |
| <b>DEPARTAMENTO/CENTRO RESPONSÁVEL</b><br>ICA/UFVJM/Campus Unai-MG  |  | <b>UNIDADE ACADÊMICA</b><br>ICA/UFVJM |
| <b>IV-DETALHAMENTO DO PROJETO</b>   |  |                                       |
| <b>ÁREA DE CONHECIMENTO</b>   |  |                                       |
| [ x ] Ciências Agrárias;<br>[ ] Ciências Biológicas;<br>[ ] Ciências da Saúde;<br>[ ] Ciências Exatas e da Terra;<br>[ ] Engenharias;<br>[ ] Ciências Humanas;<br>[ ] Ciências Sociais Aplicadas;<br>[ ] Linguística, Letras e Artes. |  |                                       |
| <b>INTRODUÇÃO</b>   |  |                                       |

A presente proposta, intitulada “**Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unai/UFVJM**”, tem como objetivo central viabilizar a reestruturação física e funcional de um espaço estratégico da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), com vistas à ampliação da infraestrutura de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica dos cursos de Ciências Agrárias no Campus Unai.

A Fazenda Experimental Santa Paula (FESP) representa um ambiente dinâmico de formação profissional e produção de conhecimento, abrigando ações integradas voltadas à agricultura, pecuária e ao desenvolvimento rural sustentável. A Casa Sede, historicamente utilizada como ponto de apoio às atividades da Fazenda, encontra-se atualmente em condições inadequadas para uso institucional. Sua reconstrução e requalificação como laboratório multiuso permitirá a criação de um espaço dedicado à coordenação de estágios e práticas de campo, apoio logístico a projetos de pesquisa aplicada, acolhimento de docentes, técnicos e discentes em atividades extensionistas, bem como suporte a iniciativas de inovação tecnológica no setor agropecuário.

O projeto está inserido em uma região de forte vocação agropecuária, caracterizada pela expressiva produção de grãos, leite e carne, com destaque para os municípios de Unai, Paracatu, Buritis e João Pinheiro. Essa realidade regional demanda ações de qualificação da mão de obra, fortalecimento da extensão universitária e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, ampliando o papel da universidade como agente de transformação socioeconômica e ambiental.

Com quatro cursos de graduação (Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia) e participação ativa na pós-graduação, o Instituto de Ciências Agrárias (ICA/UFVJM) desponta como um polo de excelência no campo das Ciências Agrárias no Noroeste de Minas Gerais. Contudo, a consolidação dessa posição de destaque exige investimentos estruturais em espaços como a FESP, capazes de integrar teoria e prática, campo e sala de aula, pesquisa e sociedade.

A proposta fundamenta-se legalmente na Lei nº 8.958/1994, no Estatuto da UFVJM e na Resolução CONSU/UFVJM nº 12/2016, além de estar alinhada às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028). O uso de recursos oriundos de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado com o Ministério Público Federal, especificamente direcionados ao fortalecimento dos cursos de Ciências Agrárias, reforça o caráter institucional e reparador da ação, legitimando o projeto como uma iniciativa de interesse público educacional. Destaca-se, ainda, que a aquisição de material para a Fazenda Experimental Santa Paula, prevista no cronograma de expansão da infraestrutura física da UFVJM (item 9.6 do PDI 2024–2028), contribuirá para o aperfeiçoamento das condições de trabalho e para a execução das principais demandas da FESP, consolidando-a como uma unidade de referência em ensino, pesquisa e extensão voltada aos sistemas agropecuários de produção.

Dessa forma, a reconstrução do Laboratório Casa Sede da FESP não representa apenas a reabilitação de uma edificação, mas sim um **investimento estratégico no fortalecimento da infraestrutura universitária**, com impactos diretos na qualidade da formação acadêmica, na pesquisa, na promoção do desenvolvimento rural sustentável e na articulação entre universidade, sociedade e setor produtivo.

## **OBJETIVO GERAL**

Reconstruir e equipar o Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), no Campus Unai da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), com a finalidade de fortalecer a infraestrutura de apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica dos cursos de Ciências Agrárias, em consonância com a missão institucional expressa no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFVJM). O projeto busca promover um ambiente interdisciplinar, integrado à realidade agropecuária regional, que potencialize o processo de ensino-aprendizagem e da pesquisa por meio de práticas experimentais, inovação tecnológica e interação com a comunidade, consolidando-se como instrumento estratégico para o desenvolvimento da educação superior em Ciências Agrárias no Noroeste de Minas Gerais.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Por específicos, têm-se os seguintes objetivos:

**1. Viabilizar um espaço físico adequado para a realização de atividades práticas, interdisciplinares e experimentais** voltadas ao ensino superior nas áreas de Ciências Agrárias, promovendo a integração entre teoria e prática no processo formativo dos estudantes.

**2. Apoiar a formação técnica, científica e gerencial de estudantes** dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia, por meio da oferta de infraestrutura para o desenvolvimento de competências alinhadas às exigências do mercado e às realidades do setor agropecuário regional.

**3. Disponibilizar suporte estrutural para o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica**, com ênfase em práticas sustentáveis nas áreas de manejo do solo, água, produção vegetal e animal, nutrição animal, produção de forragem, sistemas integrados de cultivo e tratamento de efluentes agropecuários.

**4. Favorecer a execução de pesquisas voltadas ao cultivo de grãos, hortaliças e produção de silagem**, contribuindo para a transferência de conhecimentos e tecnologias adaptadas às condições socioambientais da região Noroeste de Minas Gerais.

**5. Servir como base para ações de extensão universitária**, por meio da oferta de estrutura de apoio a atividades de assistência técnica, capacitação de agricultores familiares e parcerias com comunidades rurais, entidades públicas e organizações da sociedade civil.

**6. Estimular práticas sustentáveis de produção e estratégias de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas**, contribuindo para a conscientização da comunidade acadêmica e externa sobre a importância da conservação ambiental e do uso racional dos recursos naturais.

**7. Fortalecer a articulação entre a universidade e a sociedade**, por meio da criação de um ambiente que favoreça a troca de saberes e a construção colaborativa de soluções para os desafios enfrentados pelo setor agropecuário.

**8. Apoiar a execução de programas de formação continuada**, tais como cursos, oficinas, eventos técnicos e científicos, com foco na qualificação de estudantes, profissionais e produtores locais.

**9. Consolidar a Fazenda Experimental Santa Paula como referência em gestão sustentável**, por meio da reestruturação da Casa Sede como laboratório multifuncional, promovendo a integração entre as dimensões ambiental, social e econômica da produção agropecuária.

## JUSTIFICATIVA

A reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), no Campus Unaí da UFVJM, é uma ação estratégica que visa fortalecer a infraestrutura institucional da universidade para o desenvolvimento integrado do ensino, da pesquisa e da extensão nas Ciências Agrárias. Localizada em uma região com forte vocação agropecuária, reconhecida pela expressiva produção de grãos, leite e carne, a FESP desempenha papel fundamental como espaço de apoio às atividades acadêmicas e como elo entre a universidade e o setor produtivo regional.

A requalificação da Casa Sede proporcionará um ambiente funcional e estruturado para a realização de práticas acadêmicas, experimentos científicos, eventos de extensão, além de atividades administrativas e logísticas vinculadas aos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia. Essa ação permitirá a integração orgânica entre os currículos dos cursos de graduação e as práticas desenvolvidas no campo, ampliando a oferta de experiências práticas e interdisciplinares que são essenciais para a formação de profissionais comprometidos com os desafios reais do setor agropecuário.

A infraestrutura prevista contribuirá para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas em áreas estratégicas, como agroecologia, manejo sustentável de solo e água, produção animal e vegetal, nutrição, conservação ambiental, além de práticas sustentáveis que integram aspectos técnicos, econômicos e ambientais. Dessa forma, a Casa Sede se consolidará como um espaço multipropósito, abrigando laboratórios, salas de reunião, áreas de apoio técnico e alojamento temporário para discentes e docentes envolvidos em atividades de campo.

Além do impacto acadêmico e científico, o projeto está alinhado às diretrizes de extensão universitária e à política de creditação da extensão no ensino superior. A nova estrutura permitirá a ampliação das ações extensionistas, incluindo dias de campo, cursos de capacitação, prestação de serviços a comunidades rurais e agricultores familiares, e o fortalecimento de projetos já realizados em parceria com instituições locais. Tais ações favorecem a inserção social da universidade, promovem a transferência de tecnologias e conhecimentos, e contribuem para o desenvolvimento regional sustentável.

A reconstrução da Casa Sede também responde à necessidade institucional de melhorar as condições de trabalho dos servidores, docentes e técnicos, otimizando os recursos humanos e materiais disponíveis na FESP. Prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFVJM 2024–2028), essa melhoria estrutural está diretamente vinculada à missão da universidade de ser uma instituição cidadã, promotora de inclusão, inovação e sustentabilidade e em especial aos seguintes objetivos e ações do PDI:

1. Objetivo G1 - Dotar a instituição de infraestrutura, de insumos e de serviços, visando à execução das políticas necessárias ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, administração utilizando as boas práticas de gestão pública;
2. Ação GIN5 - Dotar as edificações e ambientes da UFVJM de infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração;

Por fim, o projeto encontra-se respaldado na destinação de recursos oriundos de **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)** celebrado com o Ministério Público Federal, com cláusula específica de fomento aos cursos de Ciências Agrárias da UFVJM. Isso reforça o caráter público e reparador da ação, legitimando o investimento como uma medida de fortalecimento institucional, em consonância com os princípios da legalidade, da eficiência e do interesse social.

Assim, a reconstrução do Laboratório Casa Sede da FESP não é apenas uma necessidade física, mas uma oportunidade concreta de **elegar a qualidade da formação acadêmica, ampliar a inserção social da universidade e consolidar o Campus Unaí como referência regional em educação superior agropecuária e sustentabilidade.**

#### **METAS/ETAPAS**

As metas estabelecidas para o projeto estão diretamente vinculadas aos objetivos específicos propostos e buscam assegurar a efetividade da reconstrução do Laboratório Casa Sede da FESP como infraestrutura de apoio ao ensino, à pesquisa, à extensão e à gestão acadêmica. Abaixo, apresentam-se as metas e as etapas previstas para sua realização:

Ø **META 1:** Reconstruir e estruturar fisicamente o Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula, com ambientes adequados às atividades acadêmicas, científicas, administrativas e de extensão, até o final do projeto.

Ø **META 2:** Implantar espaços funcionais para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares, como salas de apoio didático, alojamentos temporários, ambientes de reunião técnica e laboratórios de uso múltiplo para suporte aos cursos do Instituto de Ciências Agrárias (ICA).

Ø **META 3:** Iniciar e apoiar a realização de atividades práticas de ensino, extensão e pesquisa aplicada relacionadas às áreas de atuação dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia.

Ø **META 4:** Promover eventos técnico-científicos, oficinas, cursos de capacitação e treinamentos voltados a estudantes, professores, técnicos, produtores e membros da comunidade regional, utilizando a estrutura da Casa Sede como suporte logístico e organizacional.

Ø **META 5:** Estimular a produção e a submissão de artigos técnicos e científicos derivados das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto, priorizando a publicação em eventos acadêmicos e periódicos indexados até o encerramento do projeto.

#### **EQUIPE EXECUTORA**

Ø Alceu Linares Pádua Júnior (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7296097708254174>)

Ø Anderson Barbosa Evaristo (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8734938388098165>)

Ø Cristina Moreira Bonafé (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2678310373676450>)

Ø Felipe Nogueira Domingues (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1461187309835749>)

Ø Fernanda Carlini Cunha dos Santos (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8649818512371278>)

Ø Getúlio Neves Almeida (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7243486752338042>)

Ø Hellen Pinto Ferreira Deckers (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0066067112109904>)

Ø Hermes Soares da Rocha (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0629430900945306>)

Ø Leandro Augusto Félix Tavares (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9144150025876329>)

Ø Lucas Santos Santana (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7348807469470087>)

Ø Lucélia Silva Santos de Queiroz (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8913142867852987>)

Ø Luciane da Costa Barbé (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9481836509475162>)

Ø Ludmila Couto Gomes Passetti (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7347434391302370>)

Ø Marcelo Bastos Cordeiro (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1860018511799246>)

Ø Renata Oliveira Batista (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2864105833972280>)

Ø Sérgio Macedo Silva (CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7843294924304160>)

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS

Coordenação Geral do Projeto:

Prof. Dr<sup>a</sup>. Cristina Moreira Bonafé, UFVJM - Campus Unai

Me. Darliton Vinicios Vieira, UVJM – Campus JK - Sede

Engenheiro Responsável Técnico (ART): Engenheiras Civil: Islane Satos e Giselle Moreira da Silva

Fiscalização e Acompanhamento:

Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção/PROAD/UFVJM

Engenheiras Civil: Islane Satos e Giselle Moreira da Silva ou servidor designado pela Direção do Campus

Responsável Administrativo-Financeiro:

Diretoria do Campus Unai/UFVJM

Fundação de Apoio: Fundação de Apoio Universitário - FAU, responsável pela execução financeira do recurso conforme indicado no TAC

## **METODOLOGIA**

A metodologia deste projeto está centrada na reconstrução, estruturação e revitalização de ambientes e setores estratégicos da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), vinculada ao Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da UFVJM, Campus Unai-MG. O enfoque metodológico parte da integração entre ensino, pesquisa aplicada e extensão universitária, utilizando a FESP como espaço pedagógico e de desenvolvimento científico e tecnológico com impacto direto na formação de estudantes, capacitação de profissionais e transferência de conhecimento à comunidade.

A FESP ocupa uma área de 132,30 ha, com diversidade de solos (Latosolos, Nitossolos, Neossolos, Gleissolos e outros), clima tropical Aw, média de precipitação anual entre 1400 e 1500 mm, temperatura média anual de 21 °C a 23 °C, e relevo plano a suavemente ondulado. Sua localização e características edafoclimáticas a tornam representativa para atividades agropecuárias do Noroeste de Minas Gerais, particularmente na região conhecida como “vão” de Unai.

O projeto será executado por meio da implementação escalonada de atividades em diferentes setores temáticos, conforme descrito a seguir:

### **ØReconstrução do Laboratório Casa Sede da FESP**

A Casa Sede será reconstruída com adequações físicas e funcionais para abrigar:

- Salas de reunião, ambientes para gestão e planejamento de atividades;
- Espaços multiuso para suporte às práticas de ensino, pesquisa e extensão;
- Alojamentos temporários para estudantes e profissionais em atividades de campo;
- Estrutura de apoio para organização de eventos técnico-científicos.

### **ØRealização de Eventos e Atividades de Extensão**

Serão promovidos eventos conjuntos e setoriais, como:

- Dias de campo;
- Oficinas e minicursos;
- Seminários e palestras técnicas;
- Treinamentos para capacitação de estudantes, profissionais e produtores.

### **ØSistematização e Divulgação dos Resultados**

Os dados e experiências obtidos durante o desenvolvimento das atividades serão sistematizados e utilizados para:

- Elaboração de artigos técnicos e científicos;
- Submissão de trabalhos a eventos e periódicos indexados;
- Produção de relatórios, folders e outros materiais de divulgação científica e tecnológica.

Os eventos técnico-científicos, como dias de campo, oficinas, cursos, palestras e demais atividades de capacitação, serão realizados de forma integrada ao projeto Fazenda Escola. Essas ações, especialmente relacionadas às metas 3, 4, e 5, ocorrerão de maneira conjunta entre as diferentes subáreas envolvidas, promovendo uma abordagem interdisciplinar. As atividades poderão ser organizadas de forma simultânea em um mesmo dia, otimizando recursos, fortalecendo a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e ampliando o impacto formativo para estudantes, profissionais e produtores rurais da região. Da mesma forma, a produção de artigos e materiais técnico-científicos será desenvolvida de forma articulada com os resultados obtidos nas atividades da Fazenda Escola, consolidando o conhecimento gerado e promovendo sua difusão em eventos e periódicos especializados.

## **FONTE DE RECURSOS**

O financiamento do projeto será viabilizado por meio de **Termo de Ajustamento de Conduta - TAC indicado pelo Ministério Público Federal - IC nº1.22.003.000495/2023-29**, com valor total aprovado de **R\$ 354.000,00**.

Os recursos serão destinados à execução das ações previstas no projeto, abrangendo tanto os **custos indiretos** (relacionados ao gerenciamento e suporte técnico-operacional do projeto), quanto os **custos diretos**, que envolvem a implantação, revitalização e manutenção de estruturas e setores na Fazenda Escola (FESP), conforme detalhado a seguir:

No que se refere à discriminação e distribuição dos valores entre rubricas de custeio, ter-se-á as seguintes proporções:

| <b>Etapa</b>           | <b>Valor (R\$)</b>    | <b>Descrição</b>   |
|------------------------|-----------------------|--|
| 1                      | 2.655,00              | DOA – Fundação de Apoio  |
| 2                      | 2.655,00              | DOA – Fundação de Apoio  |
| 3                      | 42.011,40             | Mobilização e desmobilização de obra; administração local; serviços preliminares; fundações e estruturas |
| 4                      | 42.011,40             | Administração local; fundações e estruturas; instalações elétricas, hidráulicas e acabamentos            |
| 5                      | 89.473,82             | Administração local; fundações e estruturas; arquitetura; instalações elétricas e hidráulicas            |
| 6                      | 66.191,54             | Administração local; fundações e estruturas; arquitetura; instalações elétricas e hidráulicas            |
| 7                      | 71.298,07             | Administração local; arquitetura; cobertura; mobilização e desmobilização; serviços finais               |
| 8                      | 2.655,00              | DOA – Fundação de Apoio  |
| 9                      | 2.655,00              | DOA – Fundação de Apoio  |
| <b>Subtotal</b>        | <b>R\$ 321.606,23</b> | Custos indiretos (gerenciamento do projeto) e execução do objeto   |
| <b>Reserva Técnica</b> | <b>R\$ 32.393,77</b>  | Reserva para sustentabilidade do objeto: taxas, documentações, registros, aditivos e imprevistos         |
| <b>Total Geral</b>     | <b>R\$ 354.000,00</b> |  |

A **reserva técnica**, no valor de **R\$ 32.393,77**, será utilizada para garantir a sustentabilidade e continuidade do objeto pactuado, incluindo eventuais adequações legais, taxas de licenciamento, autorizações técnicas, registros e demais despesas acessórias fundamentais à execução plena do projeto.

#### **DEFINIÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA E LOCAL DE EXECUÇÃO**

O projeto de desenvolvimento institucional para a **reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP)** será executado no Campus Unai da UFVJM, localizado em uma área total de **132,30 hectares**, dos quais aproximadamente **30 hectares são destinados ao campus universitário** e **102,30 hectares pertencem à Fazenda Experimental**.

A infraestrutura atual da Fazenda conta com equipe técnica qualificada, incluindo técnicos em agropecuária, operador de máquinas agrícolas, responsável técnico médico veterinário, além de colaboradores terceirizados, que dão suporte às operações da FESP.

O foco principal do projeto é a **reconstrução da Casa Sede requalificando-a como um laboratório de prática dos cursos de ciências agrárias**, que funcionará como laboratório e espaço central para atividades administrativas, pedagógicas e experimentais. Este espaço é fundamental para o desenvolvimento de pesquisas, práticas de ensino e extensão vinculadas às atividades da Fazenda.

Além do espaço da Casa Sede, a Fazenda Experimental Santa Paula dispõe de diversas instalações e setores que suportam as atividades acadêmicas e técnicas, tais como laboratórios específicos, setores de produção agrícola e pecuária, além de áreas experimentais que complementam a infraestrutura necessária ao pleno funcionamento das ações desenvolvidas na FESP.

A reconstrução do Laboratório Casa Sede visa garantir a adequação estrutural e funcional do espaço para atender às demandas atuais e futuras, promovendo um ambiente adequado para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de favorecer a integração entre os diferentes setores da Fazenda Experimental.

| V – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Etapa                      | Atividade                                | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 | Mês 4 | Mês 5 | Mês 6 | Mês 7 | Mês 8 | Mês 9 |
| 1                          | Preparação de documentação e contratação | X     | X     |       |       |       |       |       |       |       |
| 2                          | Ordem de serviço                         |       | X     |       |       |       |       |       |       |       |
| 3                          | Execução da obra                         |       |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |
| 4                          | Entrega da obra e Prestação de contas    |       |       |       |       |       |       | X     | X     | X     |

#### VI-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA, 2021 – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). Atlas irrigação: uso da água na agricultura irrigada / Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. - 2. ed. -- Brasília: ANA, 2021. 130 p.: il. ISBN: 978-65-88101-10-0. Disponível em: <https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/storymaps/stories/a874e62f27544c6a986da1702a911c6b>. Acesso em 05 de junho de 2025.

ANA, 2022 – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). [Mapeamento Atualizado da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais no Brasil](https://portal1.snirh.gov.br/ana/home/webmap/viewer.html?webmap=c734b838a157487db5600f161ea827e0). - Boletim do SNIRH nº 4. Disponível em: <https://portal1.snirh.gov.br/ana/home/webmap/viewer.html?webmap=c734b838a157487db5600f161ea827e0>. Acesso em 05 de junho de 2025.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 2018. 306 p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados definitivos. Censo Agropecuário 2017. Disponível em: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html). Acesso em 05 de junho de 2025.

IBGE, 2022b - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/PA/A/25/T/Q>. Acesso em 05 de junho de 2025.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Superintendência Minas Gerais (SR 06). **Painel dos assentamentos do INCRA - Incra nos Estados - Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária**. Disponível em: <https://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

IPCC, 2023a: *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: [10.59327/IPCC/AR6-9789291691647](https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647). Acesso em 05 de junho de 2025.

IPCC, 2023b: MUDANÇA DO CLIMA 2023: Relatório Síntese. Um Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA - IPCC. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy\\_of\\_IPCC\\_Longer\\_Report\\_2023\\_Portugues.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf). Acesso em 05 de junho de 2025.

NAIME, U.J.; Motta, P.E.F.; Silva, D.C.; Simão, M.L.R.; Santos, A.J.R. Solos e avaliação do potencial agrossilvipastoril das microrregiões Paracatu e Unai - Minas Gerais. Belo Horizonte: EPAMIG, 2014. 106p.: il.

UN - UNITED NATIONS. Take Action for the Sustainable Development Goals. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acesso em 05 de junho de 2025.

## VII-ANEXOS OU OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

A UFVJM/Unai possui corpo técnico com qualificação compatível com a execução do projeto e oferta como principais contrapartidas a utilização dos seus espaços, como a FESP e suas áreas experimentais e setores, laboratórios, infraestrutura física e de recursos humanos, para a realização dos eventos técnico-científicos propostos (dias de campo, oficinas, cursos e palestras), assim como outras atividades de pesquisa que dependam da utilização dos mesmos no projeto e verificadas pelo corpo técnico envolvido.

Unai-MG, 28 de julho de 2025.

Cristina Moreira Bonafé - Siape:   
Diretora do Campus Unai  
**Coordenadora do Projeto**

Darlton Vinicios Vieira  
Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças  
**Vice-Coodenador do Projeto**

## 1. ANEXO I

### PLANO DE TRABALHO

**Valor Total:** R\$ 354.000,00 (Trezentos e cinquenta e quatro mil reais)

**Local de execução:** Fazenda Santa Paula / Campus Unai – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

**Fonte do recurso:** Termo de Ajustamento de Conduta - TAC Ministério Público Federal - IC nº1.22.003.000495/2023-29

#### 1. OBJETIVO GERAL

Reconstruir e equipar o Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), no Campus Unai da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), com a finalidade de fortalecer a infraestrutura de apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica dos cursos de Ciências Agrárias, em consonância com a missão institucional expressa no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFVJM). O projeto busca promover um ambiente interdisciplinar, integrado à realidade agropecuária regional, que potencialize o processo de ensino-aprendizagem e da pesquisa por meio de práticas experimentais, inovação tecnológica e interação com a comunidade, consolidando-se como instrumento estratégico para o desenvolvimento da educação superior em Ciências Agrárias no Noroeste de Minas Gerais.

#### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**1. Viabilizar um espaço físico adequado para a realização de atividades práticas, interdisciplinares e experimentais** voltadas ao ensino superior nas áreas de Ciências Agrárias, promovendo a integração entre teoria e prática no processo formativo dos estudantes.

**2. Apoiar a formação técnica, científica e gerencial de estudantes** dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia, por meio da oferta de infraestrutura para o desenvolvimento de competências alinhadas às exigências do mercado e às realidades do setor agropecuário regional.

**3. Disponibilizar suporte estrutural para o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica**, com ênfase em práticas sustentáveis nas áreas de manejo do solo, água, produção vegetal e animal, nutrição animal, produção de forragem, sistemas integrados de cultivo e tratamento de efluentes agropecuários.

**4. Favorecer a execução de pesquisas voltadas ao cultivo de grãos, hortaliças e produção de silagem**, contribuindo para a transferência de conhecimentos e tecnologias adaptadas às condições socioambientais da região Noroeste de Minas Gerais.

**5. Servir como base para ações de extensão universitária**, por meio da oferta de estrutura de apoio a atividades de assistência técnica, capacitação de agricultores familiares e parcerias com comunidades rurais, entidades públicas e organizações da sociedade civil.

**6. Estimular práticas sustentáveis de produção e estratégias de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas**, contribuindo para a conscientização da comunidade acadêmica e externa sobre a importância da conservação ambiental e do uso racional dos recursos naturais.

**7. Fortalecer a articulação entre a universidade e a sociedade**, por meio da criação de um ambiente que favoreça a troca de saberes e a construção colaborativa de soluções para os desafios enfrentados pelo setor agropecuário.

**8. Apoiar a execução de programas de formação continuada**, tais como cursos, oficinas, eventos técnicos e científicos, com foco na qualificação de estudantes, profissionais e produtores locais.

**9. Consolidar a Fazenda Experimental Santa Paula como referência em gestão sustentável**, por meio da reestruturação do Laboratório Casa Sede como laboratório multifuncional, promovendo a integração entre as dimensões ambiental, social e econômica da produção agropecuária.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A UFVJM é uma grande conquista para as regiões onde ela está presente, com potencial transformador social determinado pela sua missão: *“Promover o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e sociocultural da sua região, por meio da construção, aplicação e compartilhamento do conhecimento, da responsabilidade socioambiental e da formação de profissionais inovadores e comprometidos com a construção de uma sociedade justa e democrática.”*, tendo como finalidades, segundo o seu Estatuto:

- Gerar, desenvolver, disseminar e aplicar o conhecimento por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, de forma indissociada entre si e integrados na educação do cidadão, na formação técnico-profissional, na difusão da cultura e na criação filosófica, artística, literária, científica e tecnológica;
- Estimular a criação cultural, o desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo e crítico;
- Formar e qualificar continuamente profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, zelando pela sua formação humanista e ética, de modo a contribuir para o pleno exercício da cidadania, a promoção do bem público e a melhoria da qualidade de vida;
- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação filosófica, artística, literária, científica e tecnológica;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional;
- Estimular o entendimento e o debate dos problemas do mundo moderno, em particular os regionais e nacionais;
- Prestar serviços à comunidade e estabelecer com ela uma relação de interatividade, por meio de ações de extensão;
- Complementar a formação cultural, intelectual e ética de seu corpo docente, discente e técnico-administrativo;
- Contribuir para o processo de desenvolvimento da sua região de atuação e do Brasil.

O Campus Unai da UFVJM, localizado no município de Unai/MG, conta com o Instituto de Ciências Agrárias (ICA), unidade acadêmica, que oferta os seguintes cursos de graduação: Agronomia; Engenharia Agrícola e Ambiental; Medicina Veterinária e Zootecnia. Para realização das atividades práticas de tais cursos, tornam-se necessários prover ambientes de práticas que atendam as demandas dos

curso. O Campus Unai conta com a Fazenda experimental Santa Paula (FESP), equipamento público, que objetiva prover os laboratórios de práticas dos cursos do Instituto de Ciências Agrárias.

Nesse contexto, a reconstrução do laboratório casa sede na Fazenda de Santa Paula, é de fundamental importância para o fortalecimento das atividades acadêmicas desenvolvidas pelos cursos do Instituto de Ciências Agrárias. Essa estrutura representa um marco estratégico para consolidar o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão das atividades agropecuárias conduzidas no âmbito da universidade, especialmente em um ambiente que exige infraestrutura adequada para viabilizar práticas formativas no campo.

O laboratório casa sede servirá como apoio direto ao ensino prático. Muitos dos cursos do ICA, como Zootecnia e Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Ambiental e Agronomia, demandam atividades de campo regulares e estruturadas. A oferta de um espaço apropriado para orientações prévias às aulas práticas, armazenamento de equipamentos didáticos, realização de reuniões técnicas e abrigamento dos estudantes e professores durante as atividades em campo, especialmente em situações de intempéries. Isso permitirá maior eficiência e segurança nas práticas, promovendo a integração entre os conteúdos teóricos ministrados em sala de aula e as vivências práticas essenciais à formação profissional.

Além do ensino, o laboratório casa sede fortalecerá significativamente a pesquisa científica e a extensão. A Fazenda de Santa Paula já apresenta potencial para o desenvolvimento de ensaios experimentais nas áreas vegetal, animal e ambiental. A sede servirá como base de apoio para montagem e monitoramento de experimentos, organização de dados de campo, instalação de equipamentos e permanência temporária de pesquisadores, bolsistas e estudantes envolvidos em projetos de longa duração. Isso possibilitará maior continuidade e qualidade nas investigações científicas, ampliando a capacidade da UFVJM de gerar conhecimento técnico-científico com aplicabilidade regional.

Adicionalmente, o laboratório casa sede contribuirá para a gestão administrativa e técnica da fazenda. Com um ponto fixo de apoio, será possível monitorar, organizar e coordenar melhor as atividades agropecuárias em curso, bem como garantir a presença constante de servidores, técnicos, professores e estagiários. Isso proporcionará maior controle, planejamento e eficiência na utilização dos recursos públicos e das áreas produtivas.

Outro aspecto relevante diz respeito à segurança, conservação e valorização do patrimônio público. A presença permanente de equipe na sede contribuirá para evitar o abandono, prevenir furtos ou vandalismo e conservar os bens materiais e equipamentos utilizados nas atividades acadêmicas e produtivas. Além disso, a valorização da infraestrutura da fazenda como espaço de uso acadêmico qualificado favorece a sustentabilidade institucional.

Portanto, a construção do laboratório da casa sede na Fazenda de Santa Paula é uma ação estratégica e necessária para viabilizar e qualificar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, refletindo diretamente na melhoria da formação dos estudantes e no cumprimento do papel social da UFVJM na região do Noroeste Mineiro.

#### 4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

| Etapa | Atividade                                | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 | Mês 4 | Mês 5 | Mês 6 | Mês 7 | Mês 8 | Mês 9 |
|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | Preparação de documentação e contratação | X     | X     |       |       |       |       |       |       |       |
| 2     | Ordem de serviço                         |       |       | X     |       |       |       |       |       |       |
| 3     | Execução da obra                         |       |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |

|   |                                       |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
|---|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|
| 4 | Entrega da obra e Prestação de contas |  |  |  |  |  |  | X | X | X |
|---|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|

## 5. CRONOGRAMA FINANCEIRO DETALHADO

| Etapa              | Valor (R\$)       | Descrição   |
|--------------------|-------------------|---|
| 1                  | 2.655,00          | DOA Fundação de Apoio   |
| 2                  | 2.655,00          | DOA Fundação de Apoio   |
| 3                  | 42.011,40         | Mobilização e desmobilização de obra; Administração local; serviços preliminares; fundações e estruturas. |
| 4                  | 42.011,40         | Administração local; Fundações e estruturas; instalações elétricas, hidráulicas e acabamentos.            |
| 5                  | 89.473,82         | Administração local; fundações e estruturas; arquitetura; Instalações elétricas e hidráulicas.            |
| 6                  | 66.191,54         | Administração local; fundações e estruturas; arquitetura; Instalações elétricas e hidráulicas.            |
| 7                  | 71.298,07         | Administração local; arquitetura; cobertura; mobilização e desmobilização, serviços finais.               |
| 8                  | 2.655,00          | DOA Fundação de Apoio   |
| 9                  | 2.655,00          | DOA Fundação de Apoio   |
| <b>Sub-Total</b>   | <b>321.606,23</b> | <b>Custos indiretos (gerenciamento do projeto) e execução do objeto</b>                                   |
|                    | 32.393,77         | Reserva técnica para a sustentabilidade do objeto *   |
| <b>Total Geral</b> | <b>354.000,00</b> |   |

\* Conforme os valores supracitados no cronograma financeiro, as despesas inicialmente pactuadas totalizarão em R\$ 321.606,23, remanescendo o saldo de R\$ 32.393,77, considerando o total aprovado no Termo de Ajustamento de Conduta de R\$ 354.000,00. O saldo remanescente será mantido em reserva técnica para eventuais necessidades visando a continuidade do objeto ora pactuado, dentre as quais envolvem: taxas e documentação para aprovações de projetos, autorizações, registros, aditivos contratuais

e demais despesas essenciais para a execução do objeto deste plano de trabalho.

## **6. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS**

### **Coordenação Geral do Projeto:**

- Prof. Dr<sup>a</sup>. Cristina Moreira Bonafé, UFVJM - Campus Unai
- Me. Darliton Vinicios Vieira, UVJM – Campus JK - Sede
- Engenheiro Responsável Técnico (ART): Engenheiras Civil UFVJM: Islane Satos e Giselle Moreira Moreira da Silva

### **Fiscalização e Acompanhamento:**

- Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção/PROAD/UFVJM
- Engenheiras Civil UFVJM: Islane Satos e Giselle Moreira Moreira da Silva ou servidor designado pela Direção do Campus

### **Responsável Administrativo-Financeiro:**

- Diretoria do Campus Unai/UFVJM
- Fundação de Apoio: Fundação de Apoio Universitário - FAU, responsável pela execução financeira do recurso

## **7. PREVISÃO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS**

### **FESP Custos Diretos (R\$ 343.380,00): Projeto de construção do Laboratório Casa Sede da**

- Materiais de construção (cimento, areia, tijolos, tubos, cabos, etc.)
- Mão de obra (pedreiros, ajudantes, eletricitas, encanadores, etc.)
- Equipamentos e ferramentas
- Documentação e serviços de paisagismo, sinalização entre outros

### **Custos Indiretos (R\$ 10.620,00): DOA Fundação de Apoio Universitário - FAU**

- Gerenciamento do projeto (Despesas operacionais e Administrativas)

## **8. INDICADORES DE RESULTADO E METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO**

### **Indicadores de Resultado:**

- Área construída do laboratório casa sede (m<sup>2</sup>)
- Metros quadrados de calçamento executado
- Índice de conformidade técnica (segundo fiscalizações)
- Redução de problemas de acesso no campus (medida por relatórios internos)
- Nível de satisfação dos usuários (servidores e estudantes)

### **Metodologia de Acompanhamento:**

- Relatórios mensais de execução física e financeira
- Vistorias técnicas semanais

- Reuniões de alinhamento com a equipe do projeto
- Relatório final técnico e fotográfico da obra
- Apresentação de prestação de contas à Fundação de Apoio e à UFVJM

## **INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS - IMR**

### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros a seguir estabelecidos:**

A contratação e a prestação/utilização dos serviços obedecerão às práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública, constantes na Instrução Normativa/MPOG nº 01/2010 e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 10/2012, que trata do Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Para a avaliação dos serviços será utilizado o Instrumento de Medição de Resultado (IMR) que definirá em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

O Instrumento de Medição de Resultados (IMR) define metas quantificáveis a serem cumpridas pela Contratada na execução do Contrato. Para tanto, são definidos indicadores objetivamente mensuráveis que buscam aferir e avaliar a qualidade da prestação dos serviços contratados.

O cumprimento do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) condiciona o pagamento dos serviços prestados.

### **INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO:**

Indicadores definem o nível de serviço inicialmente exigido e que deve ser cumprido pela Contratada. A qualquer tempo, no decorrer da vigência do contrato, os indicadores de nível de serviço poderão ser revistos, mediante acordo entre as partes.

A avaliação do nível de serviço será feita pela Contratante por meio do indicador denominado “Nota de Avaliação do Serviço” (NAS)

O Indicador proposto implica em variável que está sob controle da Administração e permite a mensuração da qualidade e eficiência dos serviços contratados.

A fiscalização do contrato acompanhará o desempenho da contratada com base no indicador proposto e utilizará formulários de controle (Tabela 01) dos serviços, conforme modelos constantes deste anexo.

Durante a prestação dos serviços e após sua conclusão por parte da contratada, a fiscalização poderá realizar vistoria aleatória nos locais de execução, podendo, a seu critério, repeti-la sempre que for necessária.

O resultado da avaliação do indicador será entregue ao preposto da contratada até o 5º dia útil subsequente, afim de que a contratada possa emitir a fatura dos serviços executados.

A adequação do pagamento pelo não atendimento das metas estabelecidas dar-se-á de acordo com a Nota Mensal de Avaliação obtida pela Contratada.

### **INDICADOR**

| <b>ITEM</b>    | <b>DESCRIÇÃO</b>   |
|----------------|--|
| Finalidade     | Cumprimento dos critérios e serviços relacionados na Tabela 1 deste Anexo. |
| Meta a cumprir | 100% dos serviços realizados e adequados à perspectiva da Administração.   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Instrumento de Medição        | Planilha de Controle dos serviços executados, conforme modelo deste anexo.   |
| Forma de acompanhamento       | Realização de vistoria técnica, por parte da fiscalização, da execução dos serviços, bem como dos critérios elencados na Tabela 1 deste anexo e das demais disposições do Termo de Referência. |
| Periodicidade                 | Mensal   |
| Mecanismo de Cálculo          | % de serviços adequados executados dentro do mês de referência (total de serviços adequados executados dentro do mês de referência/total de serviços estabelecidos por período) * 100.         |
| Início da Vigência            | Data do início da execução dos serviços.   |
| Faixas de Ajuste no Pagamento | 90% a 100% dos serviços = recebimento de 100% da fatura.   |
|                               | 80% a 89% dos serviços = recebimento de 95% da fatura.   |
|                               | 70% a 79% dos serviços = recebimento de 90% da fatura.   |
|                               | abaixo de 69 % dos serviços = recebimento de 85% da fatura.  |

**TABELA 1**

| ITEM | AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO   | ADEQUADO | INADEQUADO      | PROTOCOLO DA NOTIFICAÇÃO |
|------|---|----------|-----------------|--------------------------|
|      |   | SIM/NÃO  | PONTOS PERDIDOS |                          |
| 1    | Conformidade com o Projeto: disciplinas executadas em conformidade com especificações dos projetos. |          | 15              |                          |
| 2    | Qualidade do serviço executado: serviços em conformidade com as boas técnicas de engenharia.        |          | 15              |                          |
| 3    | Gestão de Resíduos: resíduos gerados que foram reciclados ou corretamente descartados.              |          | 05              |                          |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 4 | Relatórios: frequência, entrega e qualidade dos relatórios durante a execução do projeto.   | 05 |
| 5 | Gestão da mão-de-obra: garantia e manutenção durante todo o período de execução contratual, do adequado dimensionamento de sua mão-de-obra, efetuando os ajustes que se fizerem necessários de modo a não permitir falhas ou atrasos motivados pela gestão inadequada.                                    | 10 |
| 6 | Materiais e Equipamentos: garantia da compatibilidade dos materiais utilizados com os materiais contratados atendendo, durante todo o período contratual, o uso e a manutenção de recursos com adequado controle e monitoramento, não permitindo equipamentos e veículos danificados e/ou com improvisos. | 15 |
| 7 | Acabamento e Detalhes: avaliação do impacto visual e da harmonia dos acabamentos e detalhes, além da adequação e precisão em relação ao uso pretendido.   | 15 |
| 8 | Sustentabilidade: adoção de soluções sustentáveis exigidas para o objeto.   | 10 |
| 9 | Segurança: assegurar a inexistência de qualquer situação que crie risco à saúde ou à integridade física das pessoas que circundam o local da obra ou dos próprios funcionários.   | 10 |

PLANILHA DE CONTROLE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS (TABELA 1) - MÊS DE REFERÊNCIA:  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

| Avaliação do Serviço<br>(A) | Total de pontos avaliados<br>(B) | Total de pontos perdidos<br>(C) | Porcentagem do Serviço<br>Realizado<br>(D) |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Prestação de Serviços       | 100                              |                                 |  |

Nota: A quantidade de itens avaliados e classificados como adequados corresponde ao somatório de avaliações do serviço efetivamente realizado e adequado à expectativa da Administração, especificados nas Tabelas 1.

A quantidade de itens avaliados e classificados como inadequados corresponde ao somatório de pontos das avaliações dos serviços inadequados à expectativa da Administração, especificados nas Tabelas 1.

A Nota Mensal de Avaliação será calculada da seguinte forma:  $D = 100 - (C/B * 100)$ .

O Resultado informará o percentual do serviço que foi realizado de forma adequada, ensejando o respectivo ajuste no pagamento.



Documento assinado eletronicamente por **Darliton Vinícios Vieira, Pro-Reitor(a)**, em 30/07/2025, às 17:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 30/07/2025, às 18:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristina Moreira Bonafe, Diretor(a)**, em 04/08/2025, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1831751** e o código CRC **26E4191A**.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**INDICAÇÃO DE COORDENADOR**

Os servidores abaixo identificados foram indicados para atuar como coordenadores do **Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unaí/UFVJM** objeto do Processo SEI nº 23086.125056/2025-35, a ser desenvolvido entre a **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)** e a **Fundação de Apoio Universitário - FAU/UFU**, conforme indicação de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC do Ministério Público Federal, mediante aprovação institucional.

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Nome do servidor Coordenador:</b> | <b>Cristina Moreira Bonafé</b> |
| <b>SIAPE:</b>                        | <input type="text"/>           |
| <b>E-mail institucional:</b>         | cristina.bonafe@ufvjm.edu.br   |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Nome do servidor Vice-Coordenador:</b> | <b>Darliton Vinicios Vieira</b> |
| <b>SIAPE:</b>                             | <input type="text"/>            |
| <b>E-mail institucional:</b>              | darliton.vieira@ufvjm.edu.br    |

Diamantina, 30 de julho de 2025.

**Cristina Moreira Bonafé**  
Coordenador

**Darliton Vinicios Vieira**  
Vice-Coordenador

**Ciente e de acordo,**

**Leandro Augusto Félix Tavares**  
Diretor do Instituto de Ciência e Agrárias

**Flaviana Tavares Vieira Teixeira**  
Vice-Reitora



Documento assinado eletronicamente por **Darliton Vinicios Vieira, Pro-Reitor(a)**, em 30/07/2025, às 16:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 30/07/2025, às 18:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Augusto Felix Tavares, Diretor(a)**, em 30/07/2025, às 20:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristina Moreira Bonafe, Diretor(a)**, em 04/08/2025, às 09:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1831935** e o código CRC **ECB1AB27**.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 97/2025/DIRICA/ICA

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Secretaria do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, Conselheiros do Conselho Universitário, Gabinete da Reitoria, Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças

**O DIRETOR DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, analisando o processo em epígrafe **aprova *ad referendum*** da Congregação do Instituto de Ciências Agrárias o Projeto de Desenvolvimento Institucional (1831751).

Atenciosamente,

**LEANDRO AUGUSTO FELIX TAVARES**  
Diretor do ICA



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Augusto Felix Tavares, Diretor(a)**, em 30/07/2025, às 20:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1832078** e o código CRC **6ED273A5**.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 396/2025/GABREITORIA/REITORIA

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Coordenadoria de Legislação de Pessoal

Diamantina, 31 de julho de 2025.

Prezada Coordenadora,

Solicito lavratura de portaria designando os servidores abaixo identificados para atuar como coordenadores do Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unai/UFVJM, a ser desenvolvido entre a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e a Fundação de Apoio Universitário - FAU/UFU, conforme indicação de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC do Ministério Público Federal.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Nome do servidor<br/>Coordenador:</b> | <b>Cristina Moreira Bonafé</b> |
| <b>SIAPE:</b>                            | <input type="text"/>           |
| <b>E-mail institucional:</b>             | cristina.bonafe@ufvjm.edu.br   |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Nome do servidor<br/>Vice-Coordenador:</b> | <b>Darliton Vinicios Vieira</b> |
| <b>SIAPE:</b>                                 | <input type="text"/>            |
| <b>E-mail institucional:</b>                  | darliton.vieira@ufvjm.edu.br    |

Atenciosamente,

**Flaviana Tavares Vieira Teixeira**  
Vice-Reitora no exercício da Reitoria



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 31/07/2025, às 15:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1832386** e o código CRC **AF4AD4DB**.

---

Referência: Processo nº 23086.125056/2025-35

SEI nº 1832386

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 110/2025/DCP/PROPLAN

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças, Reitoria, Diretoria de Convênios e Projetos

**A VICE-REITORA NO EXERCÍCIO DA REITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, examinando os autos do Processo nº 23086.125056/2025-35, que trata da formalização do Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unaí/UFVJM, com recursos provenientes de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado com o Ministério Público Federal, **RESOLVE:**

**APROVAR** a continuidade do processo de formalização do referido Projeto de Desenvolvimento Institucional, com vistas à reestruturação física e funcional da Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – FESP, de forma a fortalecer a infraestrutura de apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica no âmbito do Instituto de Ciências Agrárias (ICA), no Campus Unaí da UFMG, em consonância com as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028).

Diamantina/MG, [data da assinatura eletrônica].

**Flaviana Tavares Vieira**

**Vice-Reitora no Exercício da Reitoria**

Univ. Fed. Vales do Jequitinhonha e Mucuri



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 31/07/2025, às 12:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1832398** e o código CRC **CAC46880**.



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

PROCESSO Nº: 23086.119925/2025-92

ASSUNTO: Indicação de TAC MPF Projeto de Estruturação dos Cursos nas áreas de Ciências Agrárias Campus Unai

OBSERVAÇÕES: Proposta para apreciação Conselho Superior UFVJM.

DIAMANTINA/MG, 11 de julho de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Darliton Vinícios Vieira, Pro-Reitor(a)**, em 11/07/2025, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1815898** e o código CRC **833ADD3F**.



Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Bairro Alto da Jacuba,  
Diamantina/MG - CEP 39100-000



Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23086.119925/2025-92 SEI nº 1815898



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS**  
**REGIÃO TRIÂNGULO NOROESTE – 4º Ofício de Uberlândia**

**OFÍCIO - 494/2025 - OF/PRM/UDI/OSA**

**Uberlândia, 14 de fevereiro de 2025.**

A Sua Senhoria o Senhor

Representante Legal ITUMBIARA BIOENERGIA S.A. (ITUMBIARA)

Estrada Municipal de Itumbiara Cachoeira Dourada, s/n., Fazenda Jandaia Gleba B, Itumbiara/GO

**Ref.: Inquérito Civil n. 1.22.003.000495/2023-29 (Favor mencionar este número na resposta)**

**Prezado Senhor,**

Cumprimentando-o, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL informa que o valor da prestação pecuniária acordado no TAC já assinado deverá ser destinado ao **Projeto de Estruturação dos Cursos nas áreas de Ciências Agrárias da UFVJM / Campus Unai** (Calçamento do Campus e Recuperação da Antiga Sede da Fazenda/Campus) **cuja conta bancária a ser depositada é:**

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MUN. DE UBERLÂNDIA-MG | Rua São Paulo, Nº 35, Tibery - CEP 38405027 - Uberlândia-MG<br>Telefone: (34)32186900 |
|--|--|---|

**Banco do Brasil (001)**  
**Agência: 2918-1**  
**Conta Corrente n. 107.178-5**  
**Titular: FAU - Fundação de Apoio Universitário**  
**CNPJ: 21.238.738/0001-61**

Ressalto que a resposta e demais documentos pertinentes devem ser remetidos pelo site <https://apps.mpf.mp.br/spe/login> (peticionamento eletrônico do MPF - gov.br) preferencialmente, ou pelo site <https://apps.mpf.mp.br/ouvidoria/app/protocolo/>, devendo mencionar o número deste ofício e do expediente em referência.

Sem mais para o momento, reitero votos de elevada estima e distinta consideração.

***Onésio Soares Amaral***  
***Procurador da República***

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MUN. DE UBERLÂNDIA-MG | Rua São Paulo, Nº 35, Tibery - CEP 38405027 - Uberlândia-MG<br>Telefone: (34)32186900 |
|---|--|---|



CNJ/CNMP n. 10, de 29 de maio de 2024, como reparação por eventuais prejuízos decorrentes do transporte de carga com excesso de peso em relação a fatos ocorridos até a presente data nos municípios abrangidos pela Procuradoria da República no Município de Uberlândia.

3.2.1 O pagamento da soma integral deverá ocorrer em até 10 (dez) dias úteis após a comunicação da **ITUMBIARA** pelo **MPF** acerca da homologação do arquivamento do Inquérito Civil e indicação da destinação dos recursos e dos dados para pagamento.

3.2.2 Uma vez realizado o pagamento mencionado nesta Cláusula, o **MPF** dará, de forma automática, a mais plena, total, irrevogável e irretroatável quitação das obrigações da **ITUMBIARA** relacionadas à reparação civil pelo transporte de carga com excesso de peso por fatos ocorridos até a presente data nos municípios abrangidos pela Procuradoria da República no Município de Uberlândia, em especial àquelas apuradas no Inquérito Civil nº 1.22.003.000495/2023-29, para nada mais repetir ou reclamar, presente ou futuramente, em Juízo ou fora dele, seja a que título for.

3.2.3. O comprovante de depósito do valor será considerado como prova de pagamento e quitação.

Cabe ressaltar, que de acordo com a Cláusula 3.2.1 do TAC assinado (PRM-UDI-MG- 00029524/2024), com a homologação do arquivamento do presente Inquérito Civil, já começa a contar o prazo da referida empresa para o pagamento da prestação pecuniária.

Entretanto, a empresa **ITUMBIARA BIOENERGIA S.A** contactou o procurador da República em Substituição responsável pelo 4º Ofício (Dr. Leonardo Macedo) e, posteriormente, reafirmou a este ora procurador da República em Substituição responsável pelo 4º Ofício que **já desejariam realizarem o pagamento integral do valor acordado, desde já e imediatamente**; razão pela qual já deve ser indicada a conta bancária e a entidade beneficiária (Projeto), observando-se os termos do presente acordo e a **Resolução Conjunta n. 10/24 do CNMP e CNJ e a Portaria PGR/MPF n.1.097/24**.

Nos termos acima expostos, o valor de prestação pecuniária acordado no TAC já assinado deverá ser destinado ao Projeto de Estruturação dos Cursos nas áreas de Ciências Agrárias da UFVJM / Campus Unai (Calçamento do Campus e Recuperação da Antiga Sede da Fazenda/Campus) cuja conta bancária a ser depositada é:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS | Rua São Paulo, Nº 35, Tibery - CEP 38405027 - Uberlândia-MG<br><br>Telefone: (34)32186900 |
|---|---|---|

**Banco do Brasil (001)**

Agência: **2918-1**

Conta Corrente n. **107.178-5**

Titular: **FAU - Fundação de Apoio Universitário**

CNPJ: **21.238.738/0001-61**

Conforme já verificado junto à **UFVJM**, o servidor responsável pela liberação dos recursos, com anuência do MPF, e pela prestação de contas é o Sr. **Darliton Vinícios Vieira, CPF 077.494.106-51**.

Comunique-se à empresa **ITUMBIARA BIOENERGIA S.A** com cópia deste **DESPACHO**.

Registre-se o extrato do TAC e remeta-o para publicação.

Aguarde-se a comprovação do pagamento do valor acordado no Termo de Ajustamento de Conduta (PRM-UDI-MG- 00029524/2024).

Após, archive-se este ICP e remeta-se o feito a **1ª CCR/MPF** para análise e deliberação sobre a homologação.

Uberlândia, data da assinatura eletrônica.

*(assinatura eletrônica)*

**Onésio Soares Amaral**

**Procurador da República**



PROCURADORIA DA  
REPÚBLICA EM  
MINAS GERAIS

Rua São Paulo, Nº 35, Tibery - CEP 38405027 - Uberlândia-  
MG

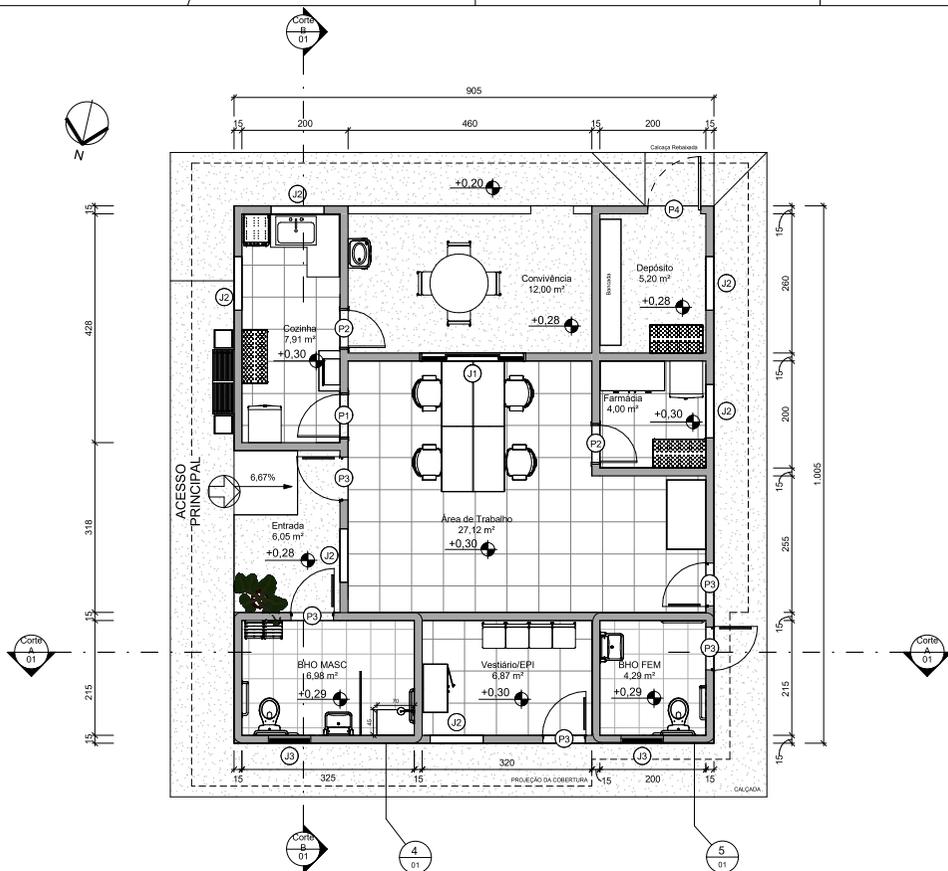
Telefone: (34)32186900



PROCURADORIA DA  
REPÚBLICA EM  
MINAS GERAIS

Rua São Paulo, Nº 35, Tiberý - CEP 38405027 - Uberlândia-  
MG  
Telefone: (34)32186900

Assinado com certificado digital por ONESIO SCARES AMARAL, em 14/02/2025 18:07. Para verificar a autenticidade acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave da79ff15.b9ec405d.5f1a4bc4.7568752d



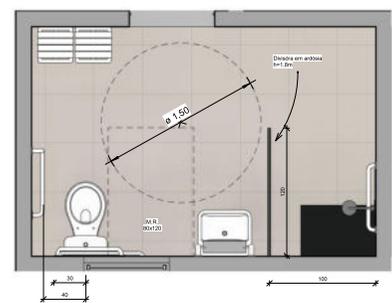
1 Planta Térreo (Técnica)  
1 : 50



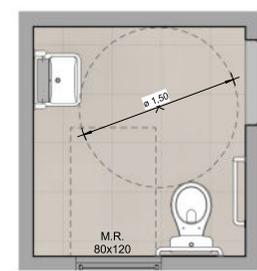
2 Corte A  
1 : 50



3 Corte B  
1 : 50



4 BHO MASC  
1 : 25

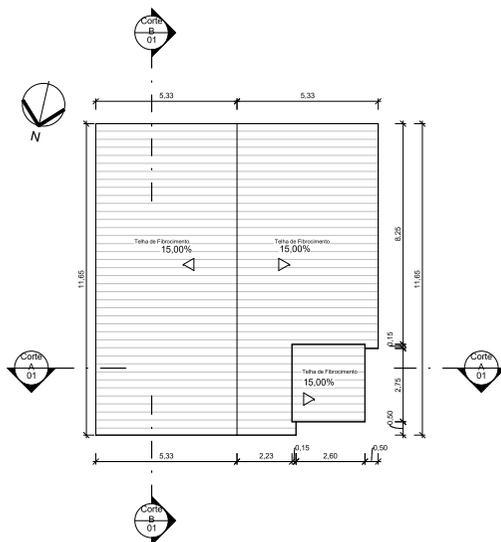


5 BHO FEM  
1 : 25

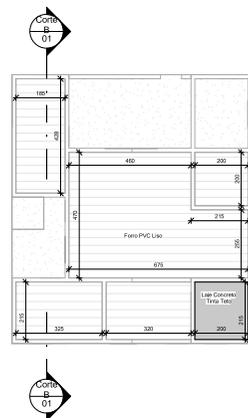
| Tabela de portas |      |           |        |                          |
|------------------|------|-----------|--------|--------------------------|
| Referência       | Qtde | Dimensões | Modelo | Especificação            |
| P1               | 1    | 1,20x2,10 | Algar  | Porta de Aluminio        |
| P2               | 1    | 1,20x2,10 | Algar  | Porta de Madeira         |
| P3               | 1    | 1,20x2,10 | Algar  | Porta Ventilhada Alumina |
| P4               | 1    | 1,20x2,00 | Algar  | Porta simples            |
| Total geral: 4   |      |           |        |                          |

| Tabela de janelas |      |           |            |                              |
|-------------------|------|-----------|------------|------------------------------|
| Referência        | Qtde | Dimensões | Modelo     | Especificação                |
| J1                | 1    | 0,80x1,10 | Correr     | Janela Ventilhada - 4 folhas |
| J2                | 1    | 0,80x1,10 | Correr     | Janela Ventilhada - 4 folhas |
| J3                | 1    | 0,80x1,10 | Reclinavel | Janela Ventilhada - 4 folhas |
| Total geral: 3    |      |           |            |                              |

|                |               |   |               |
|----------------|---------------|---|---------------|
|                | OBRA:         | Casa Sede - Arquitetônico Planta Baixa e Detalhes |               |
|                | CLIENTE:      | UFVJM - Campus Unai                               |               |
|                | ENDEREÇO:     | Av. Universitária, 1000 Universitário             |               |
|                | DATA:         | 29/04/25  |               |
| ELABORAÇÃO:    | ISLANE SANTOS | Nº DA PRANCHA                                     |               |
| ENGENHEIRO/RT: | ISLANE SANTOS | 01 / 02   |               |
| CREA:          | 406.047/MG    | ESCALA:   | Como indicado |



1 Planta de Cobertura  
1 : 100



2 Planta de Forno  
1 : 100



3 Fachada Frontal  
1 : 100



4 Fachada Posterior  
1 : 100



5 Lateral Direita  
1 : 100



6 Lateral Esquerda  
1 : 100



7 Vista 3D Frontal  
1 : 1



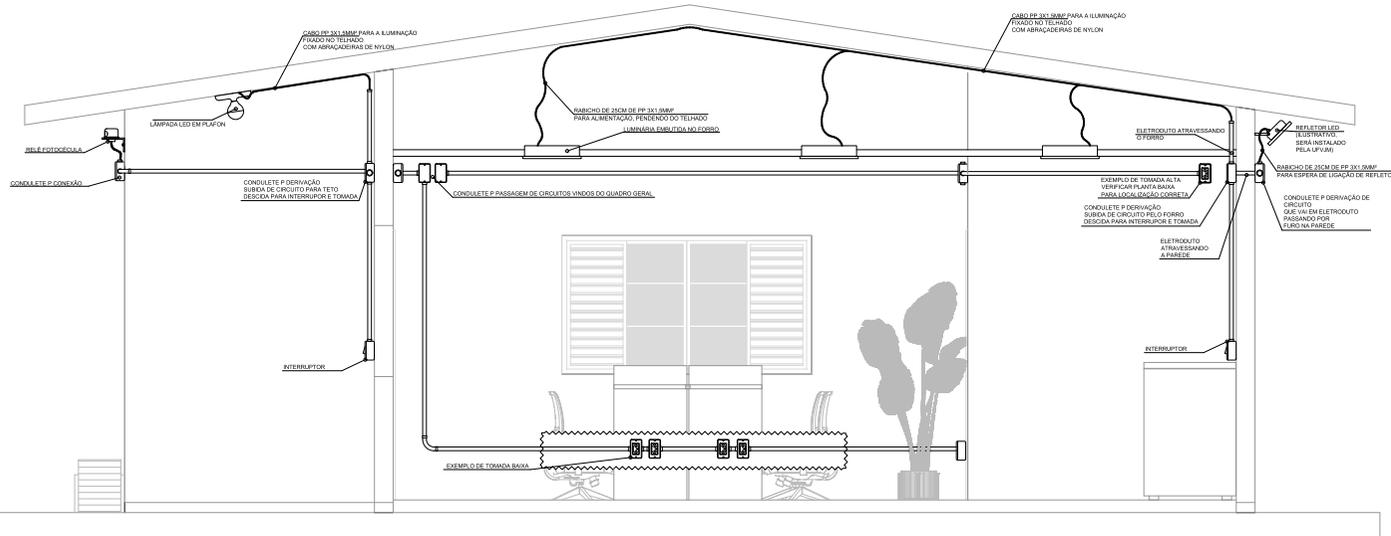
8 Vista 3D Posterior  
1 : 1

|   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
|  | OBRA:         | Casa Sede - Arquitetônico Planta Baixa e Detalhes |                |
|   | CLIENTE:      | UFVJM - Campus Unai                               |                |
|   | ENDEREÇO:     | Av. Universitária, 1000 Universitário             |                |
|   | DATA:         | 29/04/25  | Nº DA PRANCHA: |
| ELABORAÇÃO:   | ISLANE SANTOS | ESCALA:   | Como indicado  |
| ENGENHEIRO/RT:  | ISLANE SANTOS |   |                |
| CREA:   | 406.047/MG    |   |                |



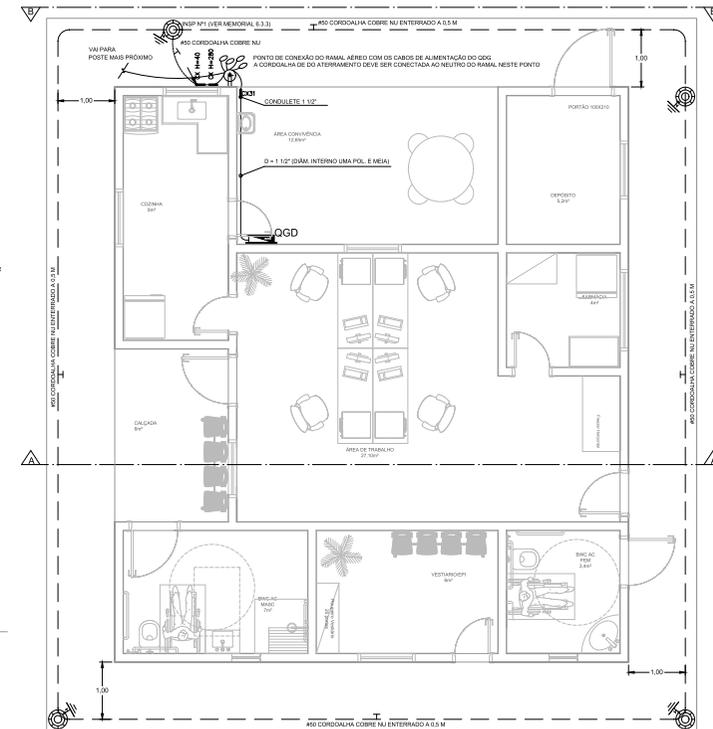
### CORTE A: DISPOSIÇÃO DOS ELEMENTOS DE INSTALAÇÃO SOBRESPOSTA

SEM ESCALA. MAGEM ILUSTRATIVA DO MODO DE INSTALAÇÃO



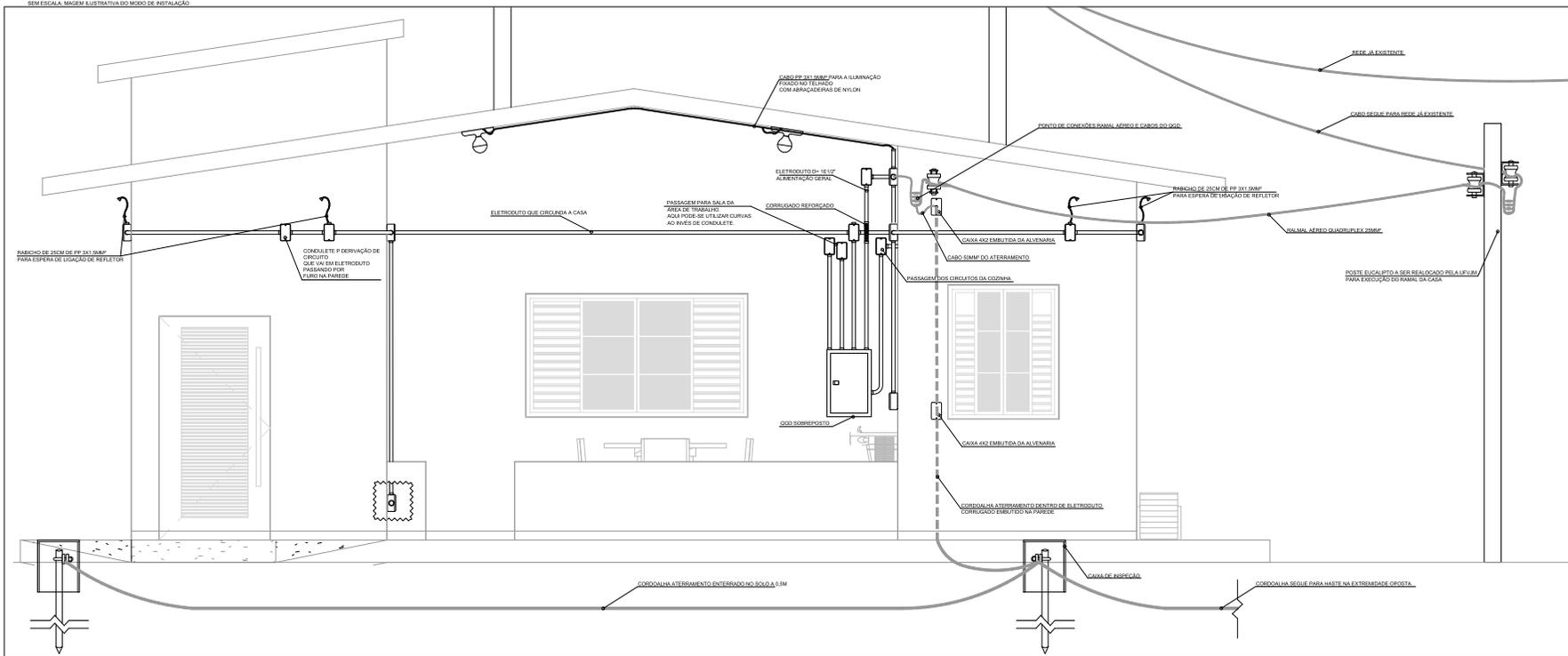
### PLANTA BAIXA - ALIMENTAÇÃO GERAL E ELETRODO DE ATERRAMENTO

ESCALA 1:33 - COTAS EM METROS



### CORTE B: DISPOSIÇÃO DOS ELEMENTOS DE INSTALAÇÃO SOBRESPOSTA - ALIMENTAÇÃO GERAL E ELETRODO DE ATERRAMENTO

SEM ESCALA. MAGEM ILUSTRATIVA DO MODO DE INSTALAÇÃO



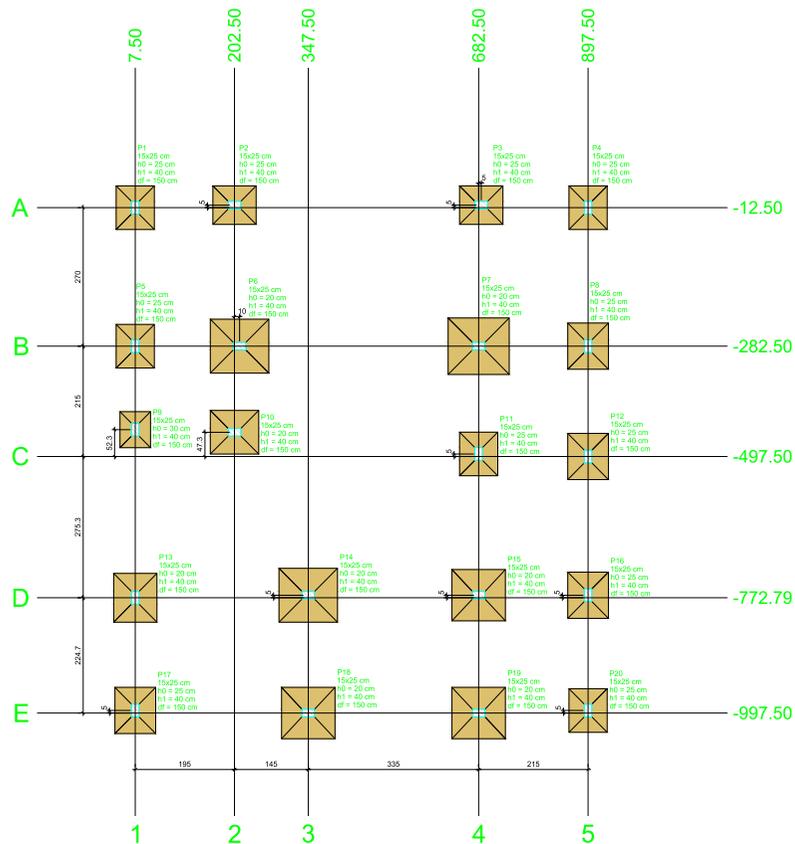
#### NOTAS

IMPORTANTE! E REPRESENTAR A LEITURA CONJUNTA DESTE PROJETO COM O MEMORIAL DESCRITIVO. VERIFICAR DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS E MATERIAIS. VERIFICAR PLANILHA ORÇAMENTARIA.

| QTD  | DESCRIÇÃO        | UNID.                     | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|--|------------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 01   | PROJETO ELÉTRICO | PROJETO                   | 10.000,00      | 10.000,00   |
| 01   | REVISÃO          | REVISÃO                   | 1.000,00       | 1.000,00    |
| <b>CASA SEDE - FESP CAMPUS UNAI</b>  |                  |                           |                |             |
| PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  |                  | CNPJ: 16.888.355/0001-07  |                |             |
| GÊNERO: AVENIDA UNIVERSITÁRIA, Nº 1.000, UNIVERSITÁRIOS, CEP 36195-006, LINHARES                             |                  |                           |                |             |
| FUNÇÃO: ELÉTRICA   |                  |                           |                |             |
| TÍTULO: ALIMENTAÇÃO GERAL E ELETRODO DE ATERRAMENTO / DISPOSIÇÃO ELEMENTOS DE INSTALAÇÃO SOBRESPOSTA         |                  |                           |                |             |
| AUTOR PROJETO (R/T): ROSSINI LLETTE DE OLIVEIRA (RUA MOURÃO 10)  |                  |                           |                |             |
| NOTA: ESTE PROJETO DEVE SER OBRIGATORIAMENTE LIDO EM CONJUNTO COM O MEMORIAL DESCRITIVO IMPRIMINDO FOLHA A0. |                  |                           |                |             |
| VERSÃO: 01   | DATA: 30/05/2025 | ESCALA: CONFORME INDICADO | FOLHA: 02/02   |             |
| ARQUIVO: CASA_SEDE_ELETRICO_A0   |                  |                           |                |             |



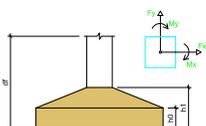




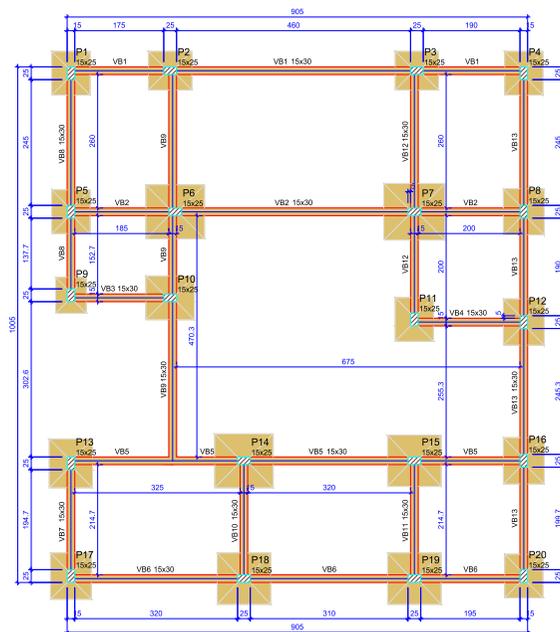
Planta de localização  
escala 1:50

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm)  | Carga Mm (kgf) | Carga Tm (kgf) | Pilar                |                      |                  |                  | Fundação    |             |             |         |     |     |     |     |     |
|------|------------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |            |        |         |                |                | Max. Momento (kgf.m) | Min. Momento (kgf.m) | Ex. Máximo (kgf) | Ex. Mínimo (kgf) | Lado B (cm) | Lado R (cm) | Lado T (cm) | df (cm) |     |     |     |     |     |
| P1   | 15x25      | 7.50   | -12.50  | 3100           | 2700           | 0                    | -200                 | 0                | 0                | -200        | 200         | 0           | 75      | 85  | 25  | 40  | 150 |     |
| P2   | 15x25      | 202.50 | -12.50  | 3000           | 3200           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 200         | 0           | 75      | 85  | 25  | 40  | 150 |     |
| P3   | 15x25      | 897.50 | -12.50  | 3700           | 3300           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 0           | 75          | 85      | 25  | 40  | 150 |     |     |
| P4   | 15x25      | 897.50 | -7.50   | 3700           | 2900           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 0           | 75          | 85      | 25  | 40  | 150 |     |     |
| P5   | 15x25      | 7.50   | -282.50 | 3000           | 3200           | 100                  | -200                 | 0                | 100              | 0           | -100        | 75          | 85      | 25  | 40  | 150 |     |     |
| P6   | 15x25      | 212.50 | -282.50 | 6100           | 5600           | 200                  | 0                    | -400             | 0                | -400        | 0           | -300        | 103     | 115 | 20  | 40  | 150 |     |
| P7   | 15x25      | 682.50 | -282.50 | 6100           | 7500           | 100                  | 0                    | 300              | 0                | -300        | 110         | 120         | 20      | 40  | 150 |     |     |     |
| P8   | 15x25      | 897.50 | -282.50 | 4800           | 4200           | 100                  | 0                    | 100              | 0                | 100         | 0           | -100        | 80      | 90  | 25  | 40  | 150 |     |
| P9   | 15x25      | 7.50   | -497.50 | 2300           | 2000           | 100                  | 0                    | 0                | -200             | 0           | -200        | 80          | 70      | 30  | 40  | 150 |     |     |
| P10  | 15x25      | 202.50 | -497.50 | 4800           | 4500           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 0           | 80          | 90      | 20  | 40  | 150 |     |     |
| P11  | 15x25      | 897.50 | -497.50 | 2900           | 2500           | 100                  | 0                    | -200             | 0                | -100        | 0           | -100        | 75      | 85  | 25  | 40  | 150 |     |
| P12  | 15x25      | 897.50 | -447.50 | 4200           | 3600           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 0           | 80          | 90      | 25  | 40  | 150 |     |     |
| P13  | 15x25      | 7.50   | -772.79 | 4100           | 3600           | 0                    | 0                    | 0                | -300             | 0           | -300        | 95          | 95      | 20  | 40  | 150 |     |     |
| P14  | 15x25      | 347.50 | -772.79 | 7800           | 7500           | 0                    | -200                 | 200              | 0                | 300         | 0           | 200         | 0       | 108 | 118 | 20  | 40  | 150 |
| P15  | 15x25      | 682.50 | -772.79 | 6100           | 5300           | 0                    | -200                 | 100              | 0                | 100         | 0           | 100         | 100     | 100 | 20  | 40  | 150 |     |
| P16  | 15x25      | 897.50 | -772.79 | 4500           | 4100           | 100                  | 0                    | 100              | 0                | 100         | 0           | -200        | 80      | 90  | 25  | 40  | 150 |     |
| P17  | 15x25      | 7.50   | -997.50 | 3000           | 3300           | 200                  | 0                    | -400             | 0                | -400        | 0           | -300        | 100     | 90  | 25  | 40  | 150 |     |
| P18  | 15x25      | 347.50 | -997.50 | 7300           | 6100           | 100                  | 0                    | 100              | 0                | 100         | 0           | 100         | 100     | 100 | 20  | 40  | 150 |     |
| P19  | 15x25      | 682.50 | -997.50 | 6200           | 5400           | 100                  | 0                    | 100              | 0                | 200         | 0           | -100        | 100     | 100 | 20  | 40  | 150 |     |
| P20  | 15x25      | 897.50 | -997.50 | 3000           | 2700           | 100                  | 0                    | 100              | 0                | 100         | 0           | -100        | 75      | 85  | 25  | 40  | 150 |     |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pelo envoltório de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



| Localização no eixo X |                      | Localização no eixo Y |                |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| Coordenadas (cm)      | Nome                 | Coordenadas (cm)      | Nome           |
| 7.50                  | P1, P5, P9, P13, P17 | -7.50                 | P2, P3         |
| 202.50                | P2, P10              | -12.50                | P1, P4         |
| 212.50                | P6                   | -282.50               | P5, P6, P7, P8 |
| 347.50                | P14, P18             | -445.21               | P9             |
| 682.50                | P7, P11, P15, P19    | -492.21               | P10            |
| 897.50                | P3                   | -697.50               | P11            |
|                       |                      | -767.78               | P14, P15, P16  |
|                       |                      | -772.79               | P13            |
|                       |                      | -992.50               | P17, P20       |
|                       |                      | -997.50               | P18, P19       |



Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0)  
escala 1:50

| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VB1   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB2   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB3   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB4   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB5   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB6   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB7   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB8   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB9   | 15x30      | 0             | 0          |
| VB10  | 15x30      | 0             | 0          |
| VB11  | 15x30      | 0             | 0          |
| VB12  | 15x30      | 0             | 0          |
| VB13  | 15x30      | 0             | 0          |

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 15x25      | 0             | 0          |
| P2      | 15x25      | 0             | 0          |
| P3      | 15x25      | 0             | 0          |
| P4      | 15x25      | 0             | 0          |
| P5      | 15x25      | 0             | 0          |
| P6      | 15x25      | 0             | 0          |
| P7      | 15x25      | 0             | 0          |
| P8      | 15x25      | 0             | 0          |
| P9      | 15x25      | 0             | 0          |
| P10     | 15x25      | 0             | 0          |
| P11     | 15x25      | 0             | 0          |
| P12     | 15x25      | 0             | 0          |
| P13     | 15x25      | 0             | 0          |
| P14     | 15x25      | 0             | 0          |
| P15     | 15x25      | 0             | 0          |
| P16     | 15x25      | 0             | 0          |
| P17     | 15x25      | 0             | 0          |
| P18     | 15x25      | 0             | 0          |
| P19     | 15x25      | 0             | 0          |
| P20     | 15x25      | 0             | 0          |

Legenda dos pilares

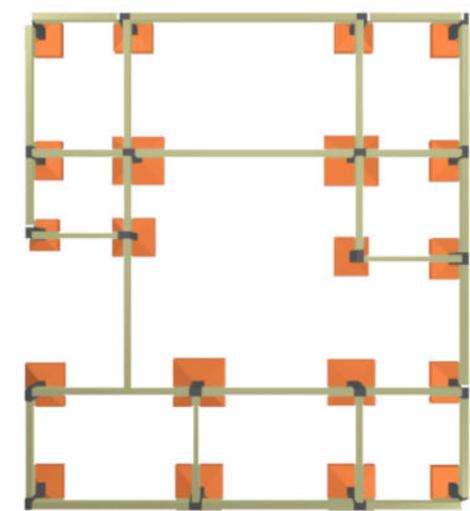
Plar que passa

Legenda das vigas e paredes

Viga

Características dos materiais

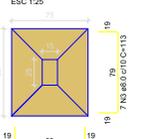
|     |           |
|-----|-----------|
| fck | (kgf/cm²) |
| Ecs | (kgf/cm²) |
| 200 | 241500    |



Vista 3D Fundação

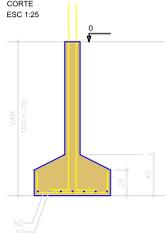
|             |  |   |            |
|-------------|--|---|------------|
| FOLHA       |  |  |            |
| 01/05       |  |   |            |
| PROJETO:    | CASA SEDE - FAZENDA SANTA PAULA                                |   |            |
| LOCAL:      | CAMPUS UNAÍ  |   |            |
| REFERÊNCIA: | SEI Nº 23086.007922/2025-15                                    |   |            |
| R.T:        | IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MG 251104 |   |            |
| ESCALA      | PROJETO ESTRUTURAL   |   |            |
| INDICADA    |  |   |            |
|             |  |   | DATA       |
|             |  |   | 15/05/2025 |

**S1=S2=S3=S4=S5=S11=S20**  
 PLANTA  
 ESC 1:25

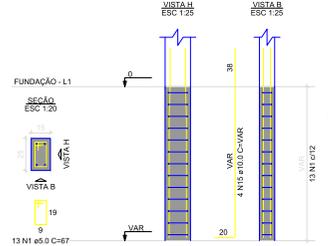


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

CORTE  
 ESC 1:25



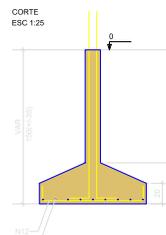
**P1=P2=P3=P4=P5=P11=P20**



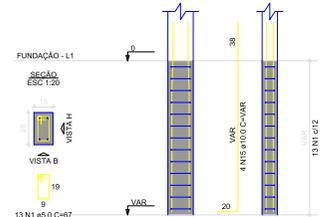
**S6=S14**  
 PLANTA  
 ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

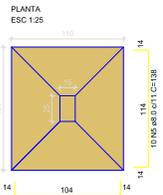
CORTE  
 ESC 1:25



**P6=P14**

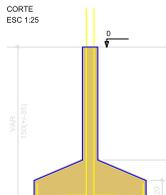


**S7**

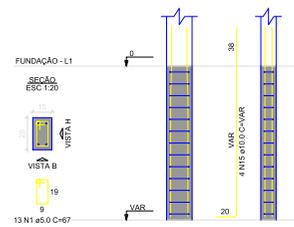


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

CORTE  
 ESC 1:25



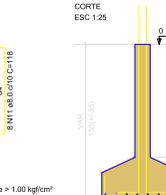
**P7**



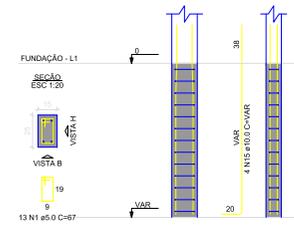
**S8=S12=S16=S17**  
 PLANTA  
 ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

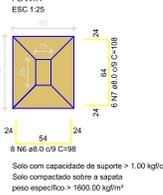
CORTE  
 ESC 1:25



**P8=P12=P16=P17**

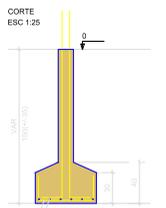


**S9**

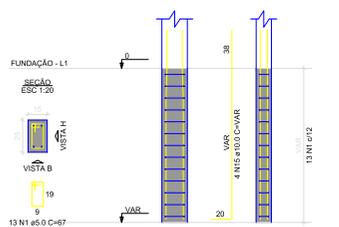


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

CORTE  
 ESC 1:25



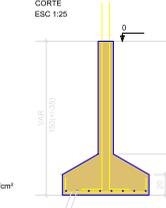
**P9**



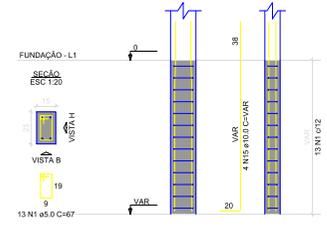
**S10=S13**  
 PLANTA  
 ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

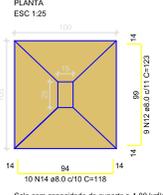
CORTE  
 ESC 1:25



**P10=P13**

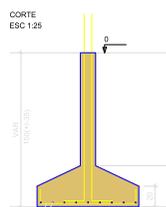


**S15=S18=S19**

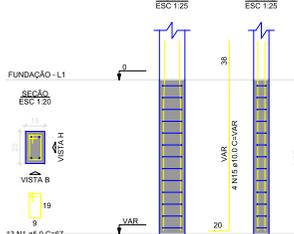


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Solo compactado sobre a sapata  
 peso específico = 1600.00 kg/m<sup>3</sup>

CORTE  
 ESC 1:25



**P15=P18=P19**



RELAÇÃO DO AÇO

| 7xP1  | 2xP6  | P7    |
|-------|-------|-------|
| 4xP8  | P9    | 2xP10 |
| 3xP15 | 7xS2  | 91    |
| 2xS14 | 2xS10 | 4xS12 |
|       | 3xS18 |       |

RESUMO DO AÇO

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50            | 8.0       | 389.4       | 169             |
| CA50            | 10.0      | 182.4       | 110.8           |
| CA60            | 3.0       | 174.2       | 28.5            |
| PESO TOTAL (kg) |           |             | 308.3           |
| CA50            | 279.2     |             |                 |
| CA60            | 29.5      |             |                 |

Volume de concreto (C-25) = 5.97 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 40.36 m<sup>2</sup>

FOLHA

02/05

PROJETO: CASA SEDE - FAZENDA SANTA PAULA

LOCAL: CAMPUS UNAÍ

REFERÊNCIA: SEI Nº 23086.007922/2025-15

R.T: IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MG 251104

ESCALA

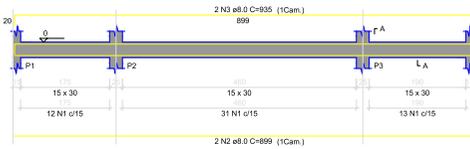
INDICADA



PROJETO ESTRUTURAL

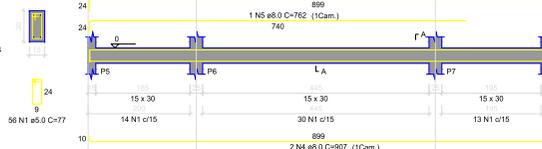
DATA  
 15/05/2025

**VB1**  
ESC 1:50



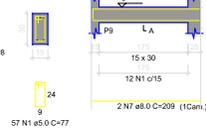
**VB2**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



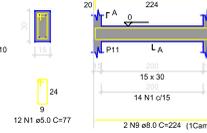
**VB3**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



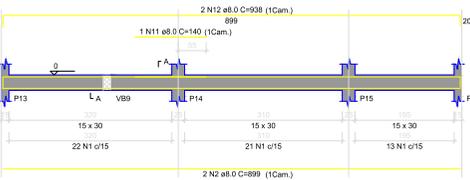
**VB4**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



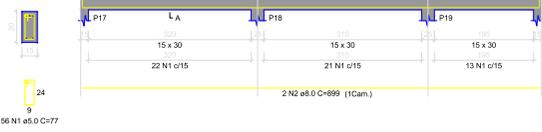
**VB5**  
ESC 1:50

**VB5**  
ESC 1:50



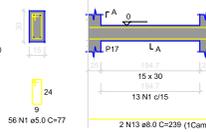
**VB6**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



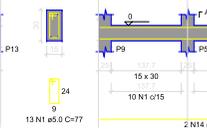
**VB7**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



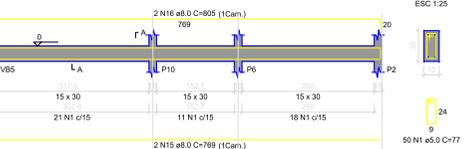
**VB8**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



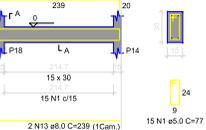
**VB9**  
ESC 1:50

**VB9**  
ESC 1:50



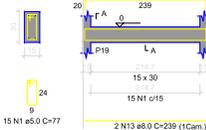
**VB10**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



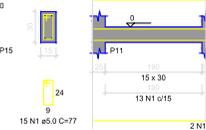
**VB11**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



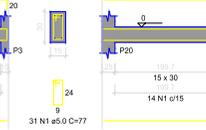
**VB12**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



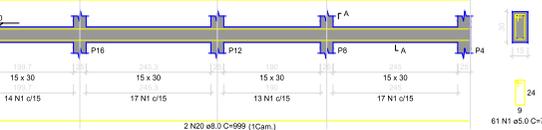
**VB13**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



**VB13**  
ESC 1:50

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

|      |      |      |
|------|------|------|
| VB1  | VB2  | VB3  |
| VB4  | VB5  | VB6  |
| VB7  | VB8  | VB9  |
| VB10 | VB11 | VB12 |
| VB13 |      |      |

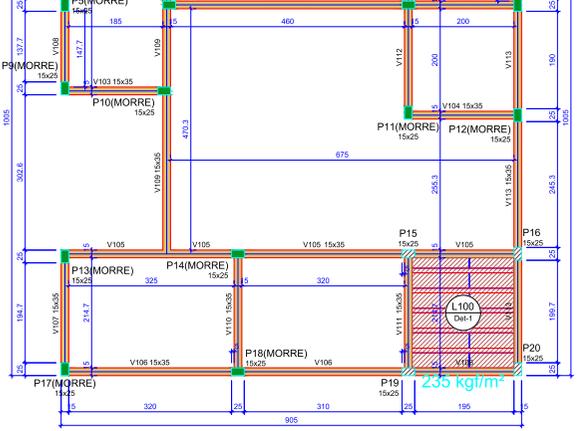
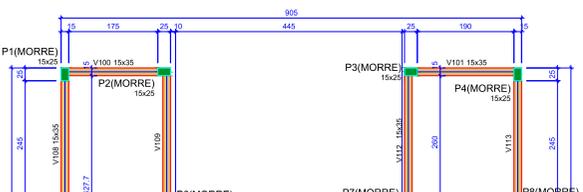
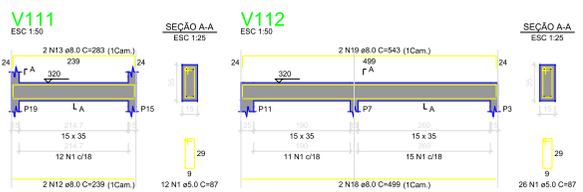
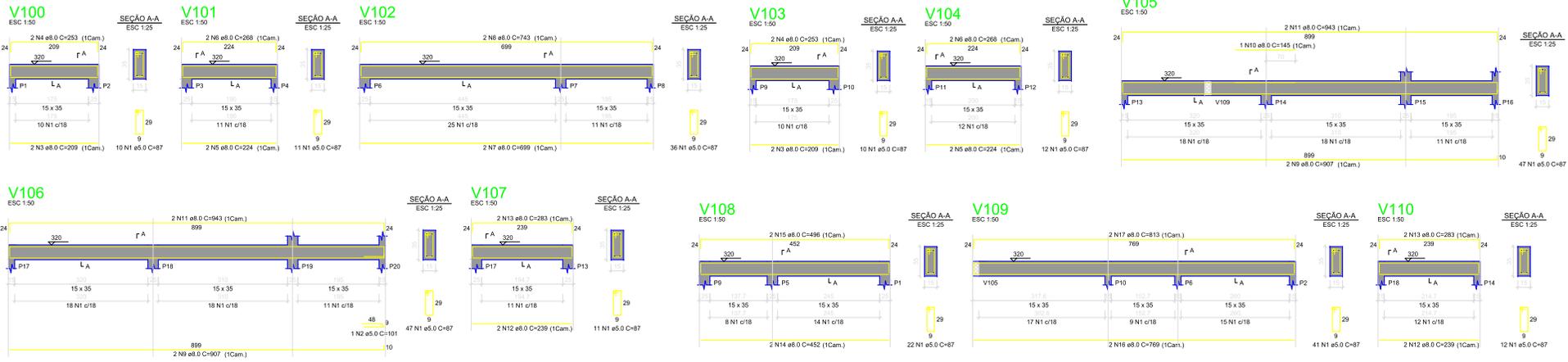
| AÇO  | N   | DIAM (mm) | QUANT | C. UNIT (cm) | C. TOTAL (cm) |
|------|-----|-----------|-------|--------------|---------------|
| CA50 | 1   | 8.0       | 463   | 77           | 35851         |
| CA50 | 2   | 8.0       | 6     | 899          | 5394          |
| 3    | 8.0 | 4         | 935   | 3740         |               |
| 4    | 8.0 | 2         | 907   | 1814         |               |
| 5    | 8.0 | 1         | 762   | 762          |               |
| 6    | 8.0 | 2         | 939   | 1878         |               |
| 7    | 8.0 | 2         | 209   | 418          |               |
| 8    | 8.0 | 2         | 227   | 454          |               |
| 9    | 8.0 | 2         | 224   | 448          |               |
| 10   | 8.0 | 2         | 290   | 580          |               |
| 11   | 8.0 | 1         | 140   | 140          |               |
| 12   | 8.0 | 2         | 938   | 1876         |               |
| 13   | 8.0 | 6         | 239   | 1912         |               |
| 14   | 8.0 | 4         | 452   | 1808         |               |
| 15   | 8.0 | 2         | 769   | 1538         |               |
| 16   | 8.0 | 2         | 806   | 1612         |               |
| 17   | 8.0 | 4         | 275   | 1100         |               |
| 18   | 8.0 | 2         | 498   | 996          |               |
| 19   | 8.0 | 2         | 517   | 1034         |               |
| 20   | 8.0 | 4         | 599   | 2396         |               |

RESUMO DO AÇO

| AÇO                    | DIAM (mm) | C. TOTAL (m) | PESO - 10% (kg) |
|------------------------|-----------|--------------|-----------------|
| CA50                   | 8.0       | 314.4        | 136.5           |
| CA60                   | 8.0       | 356.6        | 60.4            |
| <b>PESO TOTAL (kg)</b> |           |              |                 |
| CA50                   | 136.4     |              |                 |
| CA60                   | 60.4      |              |                 |

Volume de concreto (C-25) = 3.30 m³  
Área de forma = 56.57 m²

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| FOLHA       |  |            |
| 03/05       |   |            |
| PROJETO:    | CASA SEDE - FAZENDA SANTA PAULA   |            |
| LOCAL:      | CAMPUS UNAÍ   |            |
| REFERÊNCIA: | SEI Nº 23086.007922/2025-15   |            |
| R.T.:       | IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MG 251104                        |            |
| ESCALA      | PROJETO ESTRUTURAL  |            |
| INDICADA    |   |            |
|             |   | DATA       |
|             |   | 15/05/2025 |



Forma do pavimento TERREO (Nível 320) escala 1:50

| Blocos de enchimento |      |                         |            |
|----------------------|------|-------------------------|------------|
| Detalhe              | Tipo | Nome                    | Quantidade |
| 1                    | EPF  | Unidirecional B6/30/125 | 17         |

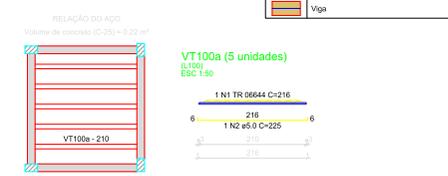
| Lajes |             |             |            |
|-------|-------------|-------------|------------|
| Nome  | Tipo        | Altura (cm) | Quantidade |
| L100  | Trelçada TP | 12          | 147        |

| Pilares |       |               |            |
|---------|-------|---------------|------------|
| Nome    | Seção | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 15x25 | 0             | 320        |
| P2      | 15x25 | 0             | 320        |
| P3      | 15x25 | 0             | 320        |
| P4      | 15x25 | 0             | 320        |
| P5      | 15x25 | 0             | 320        |
| P6      | 15x25 | 0             | 320        |
| P7      | 15x25 | 0             | 320        |
| P8      | 15x25 | 0             | 320        |
| P9      | 15x25 | 0             | 320        |
| P10     | 15x25 | 0             | 320        |
| P11     | 15x25 | 0             | 320        |
| P12     | 15x25 | 0             | 320        |
| P13     | 15x25 | 0             | 320        |
| P14     | 15x25 | 0             | 320        |
| P15     | 15x25 | 0             | 320        |
| P16     | 15x25 | 0             | 320        |
| P17     | 15x25 | 0             | 320        |
| P18     | 15x25 | 0             | 320        |
| P19     | 15x25 | 0             | 320        |
| P20     | 15x25 | 0             | 320        |

| Vigas |       |               |            |
|-------|-------|---------------|------------|
| Nome  | Seção | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V100  | 15x35 | 0             | 320        |
| V101  | 15x35 | 0             | 320        |
| V102  | 15x35 | 0             | 320        |
| V103  | 15x35 | 0             | 320        |
| V104  | 15x35 | 0             | 320        |
| V105  | 15x35 | 0             | 320        |
| V106  | 15x35 | 0             | 320        |
| V107  | 15x35 | 0             | 320        |
| V108  | 15x35 | 0             | 320        |
| V109  | 15x35 | 0             | 320        |
| V110  | 15x35 | 0             | 320        |
| V111  | 15x35 | 0             | 320        |
| V112  | 15x35 | 0             | 320        |
| V113  | 15x35 | 0             | 320        |



Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.LIN (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 345   | 39         | 30276        |
| CA50 | 2  | 5.0       | 1     | 101        | 101          |
|      | 3  | 8.0       | 4     | 209        | 836          |
|      | 4  | 8.0       | 4     | 231        | 924          |
|      | 5  | 8.0       | 4     | 224        | 896          |
|      | 6  | 8.0       | 4     | 285        | 1140         |
|      | 7  | 8.0       | 2     | 699        | 1398         |
|      | 8  | 8.0       | 2     | 743        | 1486         |
|      | 9  | 8.0       | 4     | 907        | 3628         |
|      | 10 | 8.0       | 1     | 145        | 145          |
|      | 11 | 8.0       | 4     | 943        | 3772         |
|      | 12 | 8.0       | 1     | 233        | 233          |
|      | 13 | 8.0       | 6     | 283        | 1698         |
|      | 14 | 8.0       | 2     | 452        | 904          |
|      | 15 | 8.0       | 2     | 496        | 992          |
|      | 16 | 8.0       | 2     | 705        | 1410         |
|      | 17 | 8.0       | 1     | 813        | 1626         |
|      | 18 | 8.0       | 1     | 496        | 992          |
|      | 19 | 8.0       | 543   | 1086       | 59088        |
|      | 20 | 8.0       | 996   | 1992       | 119712       |
|      | 21 | 8.0       | 1025  | 2050       | 123250       |

RESUMO DO AÇO

| ACO                 | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO = 10% (kg) |
|---------------------|-----------|--------------|-----------------|
| CA60                | 8.0       | 285.8        | 124             |
| CA50                | 5.0       | 303.8        | 51.5            |
| PESO TOTAL (kg) 174 |           |              |                 |
| CA50                |           |              | 124             |
| CA60                |           |              | 51.5            |

Volume de concreto (C-25) = 3.61 m³  
Área de forma = 58.50 m²

RELAÇÃO DO AÇO

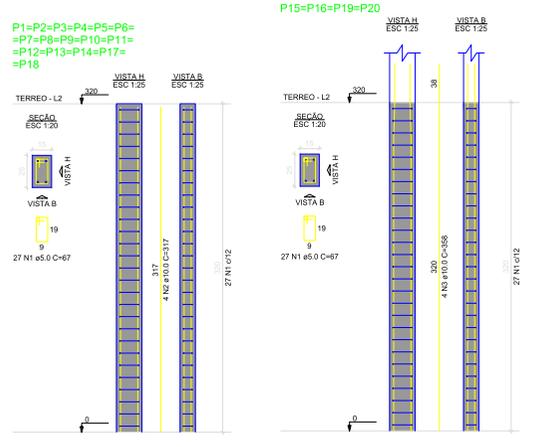
| ACO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.LIN (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 540   | 17         | 9180         |
| CA50 | 2 | 10.0      | 44    | 317        | 20288        |
|      | 3 | 10.0      | 16    | 358        | 5728         |

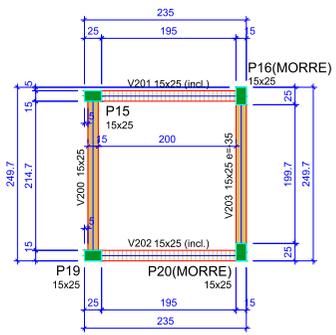
RESUMO DO AÇO

| ACO                   | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO = 10% (kg) |
|-----------------------|-----------|--------------|-----------------|
| CA50                  | 10.0      | 260.2        | 178.4           |
| CA60                  | 5.0       | 361.8        | 61.3            |
| PESO TOTAL (kg) 239.7 |           |              |                 |
| CA50                  |           |              | 178.4           |
| CA60                  |           |              | 61.3            |

Volume de concreto (C-25) = 2.40 m³  
Área de forma = 51.20 m²



|             |  |                    |
|-------------|--|--------------------|
| FOLHA       | 04/05  |                    |
| PROJETO:    | CASA SEDE - FAZENDA SANTA PAULA                                |                    |
| LOCAL:      | CAMPUS UNAÍ  |                    |
| REFERÊNCIA: | SEI Nº 23086.007922/2025-15                                    |                    |
| R.T.:       | IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MG 251104 |                    |
| ESCALA      | INDICADA   | PROJETO ESTRUTURAL |
|             |  | DATA               |
|             |  | 15/05/2025         |



**Forma do pavimento RESERVATÓRIO (Nível 450)**  
escala 1:50

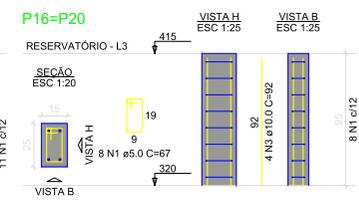
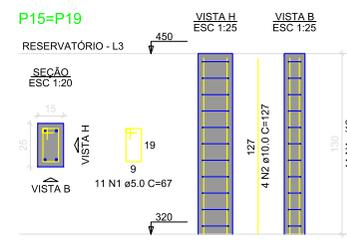
| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V200  | 15x25      | 0             | 450        |
| V201  | 15x25      | 0 / -35       | 450 / 415  |
| V202  | 15x25      | 0 / -35       | 450 / 415  |
| V203  | 15x25      | -35           | 415        |

| Características dos materiais          |                            |
|--|----------------------------|
| f <sub>ck</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> ) | Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
| 250                                    | 241500                     |

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P15     | 15x25      | 0             | 450        |
| P16     | 15x25      | -35           | 415        |
| P19     | 15x25      | 0             | 450        |
| P20     | 15x25      | -35           | 415        |

| Legenda dos pilares   |                 |
|---|-----------------|
| <span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> | Pilar que morre |

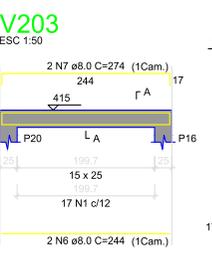
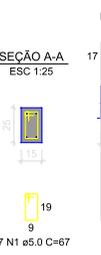
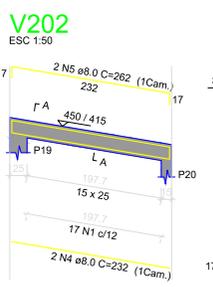
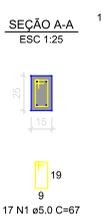
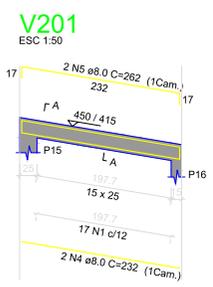
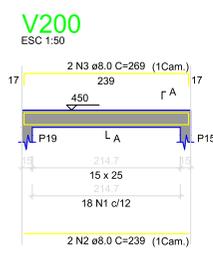
| Legenda das vigas e paredes  |                |
|--|----------------|
| <span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> | Viga           |
| <span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>    | Viga inclinada |



| RELAÇÃO DO AÇO |   |           |       |             |              |
|----------------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO            | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60           | 1 | 5.0       | 38    | 67          | 2548         |
| CA50           | 2 | 10.0      | 8     | 127         | 1016         |
| CA60           | 3 | 10.0      | 8     | 92          | 736          |

| RESUMO DO AÇO   |           |             |                 |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50            | 10.0      | 17.5        | 11.9            |
| CA60            | 5.0       | 25.5        | 4.3             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                 |
| CA50            | 11.9      |             |                 |
| CA60            | 4.3       |             |                 |

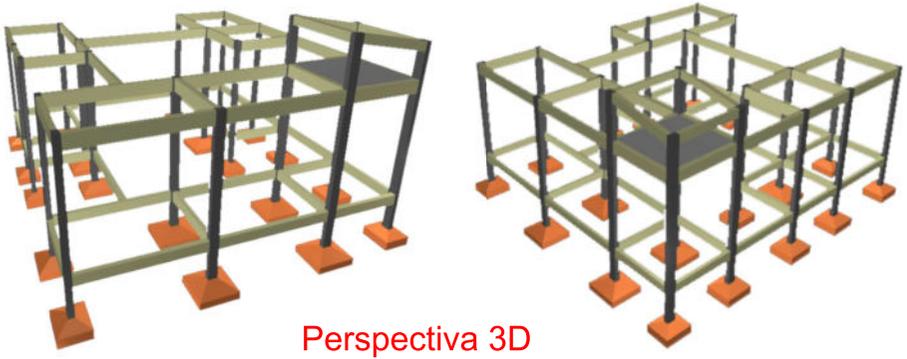
Volume de concreto (C-25) = 0.17 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 3.60 m<sup>2</sup>



| RELAÇÃO DO AÇO |   |           |       |             |              |
|----------------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO            | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60           | 1 | 5.0       | 69    | 67          | 4623         |
| CA50           | 2 | 8.0       | 2     | 239         | 478          |
| CA60           | 3 | 8.0       | 2     | 269         | 538          |
| CA60           | 4 | 8.0       | 4     | 232         | 928          |
| CA60           | 5 | 8.0       | 4     | 262         | 1048         |
| CA60           | 6 | 8.0       | 2     | 244         | 488          |
| CA60           | 7 | 8.0       | 2     | 274         | 548          |

| RESUMO DO AÇO   |           |             |                 |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50            | 8.0       | 40.3        | 17.5            |
| CA60            | 5.0       | 46.2        | 7.8             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                 |
| CA50            | 17.5      |             |                 |
| CA60            | 7.8       |             |                 |

Volume de concreto (C-25) = 0.36 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 6.27 m<sup>2</sup>



**Perspectiva 3D**

|                    |  |  |   |
|--------------------|--|--|---|
| FOLHA              | 05/05  |  |  |
| PROJETO:           | CASA SEDE - FAZENDA SANTA PAULA                                |  |   |
| LOCAL:             | CAMPUS UNAI  |  |   |
| REFERÊNCIA:        | SEI Nº 23086.007922/2025-15                                    |  |   |
| R.T:               | IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MG 251104 |  |   |
| ESCALA             | INDICADA   |  | DATA  |
| PROJETO ESTRUTURAL |  |  | 15/05/2025  |



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20253968709**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ROSSINI LEITE DE OLIVEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1416508996**

Registro: **MG0000217351D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**RODOVIA RODOVIA MGT 367**

Nº: **5000**

Complemento: **km 583**

Bairro: **Alto da Jacuba**

Cidade: **DIAMANTINA**

UF: **MG**

CEP: **39100000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **22/05/2025**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA Universitária**

Nº: **1000**

Complemento:

Bairro: **Universitários**

Cidade: **UNAÍ**

UF: **MG**

CEP: **38610000**

Data de Início: **22/05/2025**

Previsão de término: **30/06/2025**

Coordenadas Geográficas: **-16.442638, -46.901202**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS                 | 75,00      | kva     |
| 35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS | 75,00      | kva     |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto Elétrico para a nova edificação da Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), a ser construída no Campus Unai da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

ABEE-MG - Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - Dpto. de MG



Documento assinado digitalmente

**ROSSINI LEITE DE OLIVEIRA**

Data: 29/05/2025 09:04:51-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ROSSINI LEITE DE OLIVEIRA - CPF: 033.338.375-36**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**Universidade Federal dos V**



Documento assinado digitalmente

**HERON LAIBER BONADIMAN**

Data: 29/05/2025 14:38:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**9. Informações**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cB754  
 Impresso em: 29/05/2025 às 09:01:10 por: , ip: 200.131.21.234

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

Fax:



**CREA-MG**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia de Minas Gerais





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20253968709**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **27/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8608271700**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cB754  
 Impresso em: 29/05/2025 às 09:01:12 por: , ip: 200.131.21.234

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

Fax:





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MG20253975641

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1419257978**

Registro: **040000251104MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**RODOVIA MGT 367 KM 583**

Nº: **5000**

Complemento:

Bairro: **ALTO DA JACUBA**

Cidade: **DIAMANTINA**

UF: **MG**

CEP: **39100000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **22/05/2025**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA Universitária**

Nº: **1000**

Complemento:

Bairro: **UNIVERSITÁRIOS**

Cidade: **UNAÍ**

UF: **MG**

CEP: **38610000**

Data de Início: **01/08/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 -  
DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

90,95

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO ESTRUTURAL REFERENTE À NOVA EDIFICAÇÃO DA CASA SEDE DA FAZENDA EXPERIMENTAL SANTA PAULA(FESP), À SER CONSTRUÍDA NO CAMPUS UNAÍ DA UFVJM.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgp/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

IMEC - Instituto Mineiro de Engenharia Civil

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS  
Data: 27/05/2025 16:57:37-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

IZAIAS FERREIRA DOS SANTOS - CPF: 134.920.876-04

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS  
Data: 28/05/2025 10:06:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>  
CNPJ: 1

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **27/05/2025**

Valor pago: **R\$ 103,02**

Nosso Número: **8608281893**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dYbWB  
Impresso em: 27/05/2025 às 16:48:56 por: , ip: 200.128.184.12

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

Fax:





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20253966950**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ISLANE SANTOS**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **2617089096**

Registro: **406047MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**RODOVIA MGT-367**

Nº: **5000**

Complemento: **km 583**

Bairro: **Alto da Jacuba**

Cidade: **DIAMANTINA**

UF: **MG**

CEP: **39100000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **25/06/2024**

Valor: **R\$ 4.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA UNIVERSITÁRIA**

Nº: **1000**

Complemento:

Bairro: **UNIVERSITÁRIOS**

Cidade: **UNAÍ**

UF: **MG**

CEP: **38623899**

Data de Início: **01/08/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**

CPF/CNPJ: **16.888.315/0001-57**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA                                 | 90,95      | m²      |
| 81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS         | 90,95      | m²      |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL                   | 90,95      | m²      |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO | 90,95      | m²      |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO      | 90,95      | m²      |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA                    | 90,95      | m²      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração de projeto arquitetônico, projeto hidrossanitário, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo/especificações técnicas da Casa Sede, localizada na Fazenda Experimental Santa Paula (FESP) - UFVJM Campus Unai/MG.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lged/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C1D6B  
 Impresso em: 29/05/2025 às 11:01:44 por: , ip: 200.131.21.163

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

Fax:





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20253966950**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

Documento assinado digitalmente

INICIAL



**ISLANE SANTOS**  
Data: 29/05/2025 11:15:43-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

**ISLANE SANTOS - CPF: 088.106.326-64**

Universidade Federal dos V

16.



Documento assinado digitalmente

**HERON LAIBER BONADIMAN**  
Data: 29/05/2025 14:38:56-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **27/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8608268566**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C1D6B  
Impresso em: 29/05/2025 às 11:01:46 por: , ip: 200.131.21.163



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

Fax:



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais



**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  
JEQUITINHONHA E DO MUCURI**

**CAMPUS UNAÍ/MG**

**CASA SEDE**

**Fazenda Experimental Santa Paula**

**Campus Unaí/MG**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
PROJETO ARQUITETÔNICO, INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS,  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESTRUTURAL**

**JUNHO / 2025**

# ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I – MEMORIAL DESCRITIVO.....</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>1 - DADOS GERAIS</b> .....                                | <b>4</b>  |
| <b>2 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....                      | <b>5</b>  |
| <b>II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ACABAMENTOS.....</b>    | <b>6</b>  |
| <b>1 - DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....                          | <b>6</b>  |
| <b>2 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS</b> .....             | <b>6</b>  |
| 2.1 – Canteiro de Obras .....                                | <b>6</b>  |
| <b>3 - ESTRUTURAS</b> .....                                  | <b>9</b>  |
| 3.1 – Concreto .....   | <b>10</b> |
| 3.2 – Fôrmas e escoramento .....                             | <b>13</b> |
| 3.3 Armadura .....   | <b>14</b> |
| 3.4 – Infraestrutura (Fundação) .....                        | <b>14</b> |
| 3.5 – Super-estrutura .....                                  | <b>15</b> |
| <b>4 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b> .....                     | <b>16</b> |
| 4.1 – Alvenaria de Tijolos Cerâmicos .....                   | <b>16</b> |
| 4.2 – Divisória Sanitária .....                              | <b>17</b> |
| <b>5 – CALÇADAS, REVESTIMENTOS DE PISOS E BANCADAS</b> ..... | <b>17</b> |
| 5.1 - Calçadas .....   | <b>17</b> |
| 5.2 - Pisos .....  | <b>18</b> |
| 5.3 - Bancadas .....   | <b>19</b> |
| <b>6 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS</b> .....            | <b>19</b> |
| 6.1 – Revestimentos de Paredes .....                         | <b>19</b> |
| 6.2 – Forro de PVC .....                                     | <b>21</b> |
| <b>7 – COBERTURAS</b> .....                                  | <b>21</b> |
| 7.1 - Telhados .....   | <b>21</b> |
| 7.2 – Impermeabilizações .....                               | <b>22</b> |
| <b>8 - ESQUADRIAS</b> .....                                  | <b>22</b> |
| <b>9 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b> .....                | <b>23</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 9.1 - Instalações de Água Potável (água fria)  | 23        |
| 9.2 - Instalações de Esgoto                    | 24        |
| 9.3 - Equipamentos Hidráulicos-Sanitários      | 25        |
| 11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                     | 25        |
| 12 - ACESSIBILIDADE                            | 25        |
| 13 - PINTURA                                   | 26        |
| <b>14 - LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DO ENTULHO</b> | <b>27</b> |

## I – MEMORIAL DESCRITIVO

O projeto da **Casa Sede, localizada na Fazenda Experimental Santa Paula (FESP) do Campus Unai/MG, da UFVJM**, está fundamentado no Programa de Necessidades definido pela Universidade e nas diretrizes contidas no *Plano Diretor da UFVJM*.

### 1 - DADOS GERAIS

**OBRA:** Casa Sede - Campus Unai/MG

**LOCAL:** Fazenda Experimental Santa Paula (área rural).

**ÁREA:** 90,9 m<sup>2</sup> (noventa e nove décimos metros quadrados).

A construção da Casa Sede na Fazenda Experimental Santa Paula da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) tem como objetivo principal oferecer suporte adequado e estruturado às atividades desenvolvidas pelos técnicos, terceirizados, pesquisadores, docentes e estudantes vinculados aos projetos acadêmicos e de extensão realizados na FESP.

A edificação foi planejada de modo a contemplar os seguintes ambientes funcionais: área de trabalho para alocar estações de trabalho, banheiros feminino e masculino com acessibilidade, farmácia para o armazenamento seguro e adequado de medicamentos e insumos essenciais às atividades de manejo, vestiário, cozinha funcional, para apoio alimentar aos usuários durante jornadas de trabalho bem como uma área de convivência, visando o bem-estar, o descanso e a integração entre os profissionais e estudantes atuantes na fazenda.

Todo o projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo norma de acessibilidade (NBR 9050), norma de projeto arquitetônico (ABNT/NBR 6492), normas estruturais e de segurança aplicáveis à construção civil, como NBR 6118 (estruturas de concreto) e normas correlatas.

## 2 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Memorial Descritivo de procedimentos, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra da “Casa Sede”. O memorial fixa os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com as prescrições contidas no presente relatório, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigente e pertinente. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitadas à fiscalização. Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos sem consentimento por escrito, da fiscalização e dos autores do projetos. Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados, que deverão emitir documento relativo a responsabilidade técnica junto ao conselho do profissional.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado, podendo serem alterados mediante consulta prévia e autorização da fiscalização técnica da UFVJM responsável pela obra em questão. De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

1. NBR 7171 - Bloco cerâmico para alvenaria;
2. NBR 7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos;
3. NBR 16889 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
4. NBR 8522-1 - Concreto endurecido - Determinação dos módulos de elasticidade e de deformação;
5. NBR 16697 - Cimento Portland - Requisitos
6. NBR 7211 - Agregados para concreto - Requisitos
7. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto
8. NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
9. NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
10. NBR 17076 - Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte;

11. NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção;

## **II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ACABAMENTOS**

### **1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

O projeto arquitetônico deverá ser submetido para aprovação junto a prefeitura municipal de Unaí-MG. A empresa contratada deverá obter o Alvará de Construção e após a conclusão da obra o certificado de Conclusão de Obra/Habite-se e quaisquer outras licenças necessárias para realização da obra na legalidade.

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, verificar os níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do início da obra captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos, bem como as especificações escritas neste memorial. Fazem parte do projeto, todos os detalhes de serviços indicados nos desenhos e não mencionados neste memorial, assim como todos os detalhes de serviços mencionados e não constantes dos desenhos.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras. Mantendo-se a dúvida, consultar o autor do projeto.

Nenhum elemento do projeto, bem como deste memorial, poderá ser modificado, no todo ou em parte, durante a execução das obras, sem prévia autorização, por escrito, da Fiscalização da UFVJM.

### **2 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS**

#### **2.1 – CANTEIRO DE OBRAS**

Todas as instalações e materiais, que compõem o canteiro de obras, serão mantidos em permanente estado de limpeza, higiene, conservação, organização e bem sinalizadas, de acordo com as normas de Segurança do Trabalho. Logo após o término da obra, a Contratada

deverá desmobilizar o canteiro de obra, entregar a UFVJM, todos os materiais excedentes e perdas adquiridos por esta e **o local do canteiro deverá ser entregue limpo e reurbanizado.**

As despesas de manutenção, inclusive equipamentos e máquinas para a execução das atividades, correrão por conta da Contratada, bem como todas as outras despesas decorrentes das instalações provisórias.

A Contratada manterá na obra, mão-de-obra em número compatível com a natureza e com o Cronograma de obra atualizado, bem como materiais necessários e na quantidade requerida para a perfeita execução dos serviços.

É responsabilidade da Contratada tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade canalizações e redes que possam ser atingidas e evitar acúmulo de entulhos, poeiras e barulho excessivo durante a execução das obras.

O canteiro da Contratada terá as instalações, acessórios e equipamentos necessários à proteção contra incêndio do conjunto, proteção e segurança contra roubo, bem como proteção, higiene e segurança de trabalhadores, de acordo com a legislação trabalhista em vigor.

Também deverão ser adotados sistemas de proteção aos usuários com a instalação de tapumes herméticos, lonas plásticas para cobrir equipamentos ou elementos fixos, cortinas de isolamento, sinalizações, etc.

#### 2.1.1 - LOCAÇÃO DE OBRA

Toda a locação de obra, será executada através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento. A contratada deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita locação, execução da obra e ou serviços e acompanhamento, e de acordo com as locações necessárias a se fazer. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, a contratada comunicará à fiscalização, a qual procederá a verificações e aferições que julgar oportunas, não eximindo da responsabilidade em erros futuros advindos desta locação para a empresa contratada para execução da obra.

Será implementado um barração de obra, em chapa de compensado resinado, com instalações sanitárias e mobiliário com dimensão de 20 metros quadrados, previsto em planilha orçamentária. Após serem fornecidos, pela fiscalização da UFVJM, os locais designados para instalação do canteiro de obra, deverá a contratada fornecer o projeto de instalação do canteiro de obras que deverá ser aprovado pela Fiscalização da UFVJM, antes de iniciada a obra, a fim de evitar problemas de compatibilidade de operações e de fluxos de materiais.

O controle e fechamento da circulação de pessoas e acesso à obra será executada com tapume de telha metálica contornando toda o perímetro da obra, com 1,80 metro de altura.

Toda e qualquer alternativa adotada para a proteção e vedação das áreas externas ao local dos serviços deverão garantir lacre entre a área de trabalho e de trabalho da obra.

As demolições de obstáculos porventura existentes no local da obra deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar danos a qualquer peça ou superfície nas redondezas deste.

O entulho será colocado em local indicado pela Fiscalização e retirado constantemente, evitando seu acúmulo. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade do executor da obra.

#### 2.1.2 - INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E LUZ

A instalação provisória de água e esgoto do canteiro de serviços deverá atender às necessidades da obra a ser executada. Seu ponto de consumo ficará a cargo da empreiteira. A energia será requisitada pela empreiteira em um ponto indicado pela Fiscalização, sendo que a tomada de energia deve ser feita por conta do Empreiteiro, instalando-se chave termomagnética e, se necessário, linha aérea, esta obedecerá à PB 45/46 da ABNT.

#### 2.1.3 - PLACAS DA OBRA

Deverão ser colocadas em local visível, de acordo com a Fiscalização, as seguintes placas:

- Placa da firma construtora conforme modelo da mesma e deverão ser afixadas em local visível, tendo suas dimensões e descrições de acordo com as normas do CREA/MG;
- Placa de segurança do trabalho;
- Placa da UFVJM.

#### 2.1.4 - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

A Contratada fornecerá todo equipamento necessário à segurança dos serviços, de acordo com as Normas de Segurança no Trabalho. Os serviços serão também supervisionados pela equipe de segurança do trabalho da UFVJM, podendo a mesma solicitar a presença dos fiscais do Ministério do Trabalho ou anotarem observações no diário de obras se for o caso.

#### 2.1.5 - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS



menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos, bem como as especificações escritas e as planilhas orçamentárias. Fazem parte do projeto, todos os detalhes de serviços indicados nos desenhos e não mencionados neste memorial, assim como todos os detalhes de serviços mencionados e não constantes dos desenhos. Nenhuma alteração se fará, em qualquer especificação ou mesmo em projeto, sem a verificação e justificativa técnica da estrita necessidade da alteração proposta, bem como cotação de preço no mercado. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito. Nos casos em que este caderno for eventualmente omissivo ou apresentar dúvidas de interpretação do projeto de arquitetura e/ou dos projetos complementares de engenharia, deverão ser ouvidos os responsáveis técnicos, os quais prestarão os esclarecimentos necessários.

A contratada deverá observar as informações e notas constantes nos projetos estruturais.

### **3.1 – CONCRETO**

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

No preparo, controle e recebimento do concreto devem ser obedecido ao disposto na NBR 12655/1996.

No controle tecnológico de materiais componentes do concreto deve ser obedecido ao disposto na NBR 12654/1992.







Antes do lançamento do concreto devem ser conferidas pela FISCALIZAÇÃO as medidas e a posição das fôrmas a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto. Deve-se proceder á limpeza do interior das fôrmas e à vedação das juntas, de modo a evitar a fuga da pasta. As fôrmas absorventes devem ser molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso.

No caso em que as superfícies das fôrmas sejam tratadas com produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, esse tratamento deve ser feito antes da colocação da armadura. Os produtos empregados não devem deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada da concretagem ou a aplicação de revestimento.

### **3.3 ARMADURA**

As armaduras serão efetuadas com barras e fios de aço satisfazendo as normas da ABNT. A execução das armaduras deverá obedecer ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Em caso da solicitação de mudança no tipo ou bitola nas barras de aço, deve ter aprovação do autor do projeto estrutural e da fiscalização, além de serem observadas as determinações técnicas da ABNT.

Da mesma forma para as emendas de barras da armadura que serão executadas conforme consta à determinação do projeto e da NBR 6118, além de depender da aprovação do autor do projeto e da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpa, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

A armadura deve ser colocada no interior das fôrmas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e com relação às faces internas das fôrmas. Podem ser utilizados, para essa finalidade, espaçadores feitos de arame e tarugos de aço ou tacos de concreto ou argamassa; porém, nunca devem ser empregados calços de aço, cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita em norma e projeto.

O cobrimento mínimo das armaduras deverá seguir a especificação do projeto.

### **3.4 – INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÃO)**

A execução de serviços de Fundações deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais; · Normas da ABNT e do INMETRO:

- NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado – Procedimento
- NBR 6121 - Prova de Carga à Compressão de Estacas Verticais - Procedimento
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações – Procedimento Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

A fundação foi dimensionada através de sapatas isoladas e reitera-se que a sua execução deverá ser acompanhada pelo responsável técnico. Deverão ser obedecidas rigorosamente as cotas, níveis, dimensões e posições constantes no projeto, como também as especificações quanto ao material a ser empregado.

Se, por ocasião da abertura das cavas, forem encontrados materiais estranhos à constituição normal do terreno tais como: refugo de construções anteriores, lixo de qualquer espécie, etc., deverão os mesmos ser removidos.

O reaterro deverá ser executado com material arenoso isento de todo e qualquer material orgânico.

As águas pluviais ou subterrâneas que, porventura, invadirem as cavas, serão previamente esgotadas a fim de que as fundações sejam executadas em terreno seco

O fundo das valas, ao longo de toda a sua extensão, deverá receber um único nivelamento, salvo quando previstos degraus. O referido nivelamento será executado por uma camada de concreto simples com espessura de 5 cm e traço em massa seca 1:4,5:4,5 de cimento/areia média/brita 1 de concreto.

### **3.5 – SUPER-ESTRUTURA**

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças de concreto seguem prescrições normativas.

Normas:

- NBR 6118 - Projetos de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações

Assim como para a infraestrutura, as formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a

resistência e módulo de elasticidade necessários. As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra. A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão, e seguirão o projeto estrutural, executadas por mão de obra especializada e com aplicação de materiais (aço) de alta qualidade.

Concreto deverá ter a resistência estabelecida no memorial de cálculo e projetos (fck conforme indicado em projeto), lançado após as formas serem molhadas abundantemente e vibrado com equipamentos próprios (vibrador mecânico). Nos primeiros sete dias a partir do lançamento deverão ser feitas a cura do concreto, mantendo umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável. Controle tecnológico do concreto será acompanhado na leitura dos laudos de rompimento dos corpos de prova (ensaios), executados a cada fornecimento, por empresa especializada. Nos pilares moldados in loco, a altura de queda livre do concreto não pode ser superior a 2 m, pois pode ocorrer a segregação dos componentes.

Para as vigas baldrame, sapatas e/ou vigas enterradas, aplicar impermeabilizante com tinta asfáltica envolvendo a parte superior dos mesmos, e descendo nas laterais. O respaldo dos baldrames deverá ser lavado com água sob pressão para remoção de terra eventualmente existente por causa do reaterro do terreno. Deverá ser proibido o trânsito sobre a mesma após a execução desta impermeabilização para evitar seu rompimento.

As demais especificações relacionadas ao controle tecnológico do concreto bem como sua aplicação e atividades posteriores, deverão seguir o mencionado anteriormente nas seções 3.1, 3.2 e 3.3.

## **4 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

### **4.1 – ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS**

As posições e dimensões das paredes, constantes no projeto arquitetônico deverão ser rigorosamente respeitadas considerando a cota de espessura das paredes no projeto arquitetônico com revestimento, ou seja, cada face será revestida com 0,5 cm de chapisco e 2,5 cm de reboco. As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos com medida de 9x19x29 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm, tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas e quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48

horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo haver o aceite formal no Diário de Obra. Deverá ser previsto ferragem para amarração dos blocos nos pilares. As vergas e contra vergas serão executadas em todas as esquadrias, devem ser moldadas no local com concreto de 20 MPa, excedendo o tamanho da esquadria em 20 cm para cada lado. A ferragem mínima será de 2 vergalhões Ø6,3 mm e estribo Ø4,2 mm a cada 15 cm.

O arremate da alvenaria junto às vigas será feito posteriormente, com argamassa de traço 1:3 e aditivo com propriedade expansora. A operação de encunhamento só deverá ser executada após decorridos 7 dias da conclusão do pano de alvenaria, de modo a garantir o perfeito travamento entre esta e a estrutura. Serão executados serviços de impermeabilização nas vigas de baldrame com tinta betuminosa ou emulsão asfáltica impermeável apropriada para o caso específico. As paredes de alvenaria externas serão executadas com argamassa impermeável nas três primeiras fiadas.

As alvenarias de fechamento perimetral e as divisões internas dos ambientes serão executadas com tijolos cerâmicos laminados, levando acabamento em reboco. Os tijolos serão de 9 cm de altura por 29 cm de comprimento, com seis furos, tendo espessura final (bloco + revestimento) como indicado no projeto.

#### **4.2 – DIVISÓRIA SANITÁRIA**

A divisória para o box de chuveiros, deverá ser em ardósia, nas dimensões indicadas em detalhes de arquitetura, com espessura de 3,0 cm, polidas em todas as faces visíveis e montadas no local de uso, tendo seu sistema de estruturação com fixações rígidas por engaste no piso e paredes (3 cm).

### **5 – CALÇADAS, REVESTIMENTOS DE PISOS E BANCADAS**

#### **5.1 - CALÇADAS**

A calçada em concreto e argamassa, serão executados em painéis com dimensão dos lados de até 1,20 m, divididos por juntas plásticas que atinjam a base do concreto. Sarrafeamento, desempenho e alisamento com o próprio concreto da base, ainda quando estiver plástico. Espessura mínima 7 cm. Traço mínimo de 20 MPa. Declividade mínima de 1% no sentido dos canteiros e jardim, ou os indicados em projeto. A superfície deverá ser rigorosamente mestrada para assegurar-se a sua planicidade, bem como a sua declividade em caso de escoamento de água sobre o piso.

Durante a execução da calçada, deve-se observar a presença do sistema de aterramento conforme especificado no memorial elétrico e nos desenhos do projeto. O sistema de aterramento é composto por um anel de cordoalha de cobre nu com seção de 50 mm<sup>2</sup>, enterrado a uma profundidade mínima de 0,5 metro abaixo do nível da calçada e posicionado a uma **distância de 1,0 metro da parede da edificação.**

É fundamental que a instalação do **sistema de aterramento ocorra simultaneamente à execução da calçada**, evitando a necessidade de retrabalho ou demolições futuras, bem como garantindo a correta implantação dos elementos de segurança elétrica da edificação.

## 5.2 - PISOS

Nas áreas de trabalho, banheiros, farmácia, cozinha e vestiário serão executados pisos cerâmicos extrudados no formato de 45x45cm, com 8 mm de espessura com rodapé do mesmo material com a medida de 45x7cm com espessura de 9mm e acabamento superior a 90°. A argamassa de assentamento será do tipo AC3 e o rejunte será do tipo anticorrosivo a base de aluminita e bauxita na cor cinza claro. A colocação das juntas será feita de modo a deixá-las perfeitamente alinhadas, de espessura mínima e não inferior a 4mm.

Todos os pisos laváveis terão declividade mínima de 1% em direção ao ralo ou porta externa para o perfeito escoamento de água. A borda superior dos rodapés será sempre em nível.

A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro.

Será substituído qualquer elemento que demonstrar deslocamento ou vazios por percussão ou soar chocho. Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém-colocados durante dois dias, no mínimo.

Os pisos cerâmicos, após esse prazo, serão rejuntados com argamassa de rejuntamento e limpos. Os pisos só serão executados depois de concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a colocação da argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa ou pela perda de água de superfície.

Compartimentos excessivamente ventilados ou expostos ao calor deverão ter os pisos já colocados protegidos. Maiores cuidados serão tomados nesses locais no tocante à quantidade de argamassa estendida.

Quando for lançado o pó de cimento sobre a argamassa de assentamento, esta deverá conter umidade suficiente para converter o pó em massa.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado somente com água limpa, devendo receber uma pasta traço 1:2 de cimento e areia espalhada com vassoura.

No caso específico de pisos cerâmicos, poderão ser empregadas para assentamento de peças, argamassas pré-fabricadas, de comprovada eficiência contra destacamentos.

Na execução de lastros para pisos, o concreto poderá ser executado manualmente conforme observações a seguir.

Os pisos a serem revestidos com placas de cerâmica se enquadram nos modelos abaixo e são designados pelo código de acabamento de piso indicados em projeto. Todos os modelos deverão obedecer ao padrão de resistência à abrasão superficial da classe PEI-4 (tráfego intenso) ou maior na **cor cinza**. O assentamento de pisos cerâmicos deverá ser iniciado somente após a preparação do contrapiso, cujas superfícies deverão ficar ásperas e bem limpas. Antes de iniciar a colocação das peças serão perfeitamente definidos os níveis acabados, de acordo com projeto, assegurando-se nas áreas molhadas a declividade necessária ao escoamento de água através dos ralos no piso.

Os cortes nas peças serão sempre retos e regulares, devendo ser feitos com ferramental adequado, não se admitindo o processo manual com torquês.

As soleiras serão em ardósia polida, com largura igual ao marco da porta, mais 2,0 cm de bocel arredondado em caso de desnível de piso, tendo igualmente espessura de 2,0 cm.

Deverão ser entregues ao almoxarifado da Contratante, com a liberação da Fiscalização, **10% (dez por cento) de todo o revestimento cerâmico colocado na obra**, para recomposição em caso de manutenção futura.

### **5.3 - BANCADAS**

As bancadas obedecerão aos detalhes de projeto, serão instaladas, apoiadas em alvenarias e console metalon, em ardósia, com espessura 3cm, podendo levar instalações de água e esgoto, conforme detalhes específicos do projeto arquitetônico. Para a instalação das bancadas e/ou prateleiras, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Todas as bancadas de ardósia, no seu encontro com a parede vertical, serão providas de rodabanca em faixas de 15x2 cm do mesmo material do tampo. A fixação das bancadas só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).

## **6 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS**

### **6.1 – REVESTIMENTOS DE PAREDES**

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o chapisco e o emboço. O cimento será do tipo Portland comum. Não será permitida a execução de emboço externo quando as condições atmosféricas não forem satisfatórias. Os revestimentos com argamassa serão desempenados e nivelados, devendo apresentar-se perfeitamente aprumados.

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado. Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas e molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento. A superfície chapiscada deverá estar pronta pelo menos 24 horas antes da aplicação do emboço e as paredes só deverão ser chapiscadas após de embutidas todas as tubulações e canalizações, marcos, contramarcos, etc.

O emboço será executado, finalizando com uma espessura próxima de 15 a 20 mm. Seu traço será de 1:4:10, utilizando-se cimento, cal e areia seca. Os emboços deverão ser iniciados após a completa pega dos chapiscos, depois de embutidas todas as canalizações e colocados os marcos e contramarcos, tubulações e canalizações, etc. Antes da aplicação do emboço serão colocadas guias com a argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo, acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A superfície não poderá apresentar irregularidades. Durante a execução do serviço de emboço a contratada deverá tomar as providências para impedir uma secagem demasiadamente rápida.

O reboco – massa fina deverá ser executada sobre o emboço, com argamassa 1:2:6 cimento, cal e areia fina. Os emboços deverão ser desempenados a régua e alisados com desempenadeira revestida com feltro. A espessura do reboco não deve ultrapassar a 10 mm.

Revestimento cerâmico com azulejos até a altura de 160 cm serão realizados nos banheiros feminino e masculino.

Cerca de 10 dias após a execução do emboço, realizar a colocação dos azulejos de primeira qualidade, com juntas a prumo e fuga de 0,5 cm, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade, sobre as paredes emboçadas. Os rejuntes serão a base de epóxi com a mesma cor dos revestimentos cerâmicos. Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.



A estrutura da cobertura será composta por terças em madeira serrada de seção mínima de 6 cm x 12 cm, caibros de seção mínima de 5 cm x 6 cm e ripas com seção mínima de 2,5 cm x 5 cm, espaçadas conforme a modulação das telhas. Toda a madeira será seca em estufa ou ao ar, com umidade inferior a 20%, tratada com produto preservante hidrossolúvel ou oleossolúvel contra fungos e cupins. As peças serão montadas com encaixes, pregos ou parafusos galvanizados, e travadas com mãos francesas e contraventamentos onde necessário.

A fixação das telhas deverá ser feita com parafusos galvanizados, com buchas plásticas e arruelas de vedação de neoprene. A sobreposição longitudinal mínima será de 15 cm, e a transversal de no mínimo uma onda, conforme especificação do fabricante. A inclinação da cobertura será de no mínimo 27% (15°), respeitando o recomendado para esse tipo de telha e o beiral será de, no mínimo, 80 cm, com arremates laterais e cumeeiras do mesmo material.

## 7.2 – IMPERMEABILIZAÇÕES

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo **realizar obra estanque**, isto é, assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições à perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações. Durante a realização dos serviços de impermeabilização será estritamente vedada a passagem nos recintos de trabalho a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afetos àqueles serviços. A mão-de-obra empregada deverá ser de primeira qualidade, devendo os acabamentos, tolerâncias e ajustes serem fielmente respeitados.

## 8 - ESQUADRIAS

As especificações de esquadrias seguem tamanhos e modelos conforme quadros de esquadrias presentes no projeto arquitetônico. Para as os ambiente internos serão utilizados kits porta pronta de madeira semi-oca, para pintura em esmalte sintético (cor a ser definida pela fiscalização), contendo fechaduras e dobradiças. As maçanetas das portas devem se situar a 1,00 m do piso. Já as portas externas, serão do tipo veneziana de abrir em alumínio, em cor natural fosca.

Para o depósito, será realizado seu fechamento em portão em chapa de aço galvanizado, tipo lambril, cujas dimensões serão conforme projeto arquitetônico, incluindo ferrolho, porta-cadeado e dobradiças.

As janelas com perfil em alumínio, na cor natural fosca, possuirão vidros simples, transparentes, incolores, 4 mm de espessura e lisos. Deverão ser acompanhadas de assessorios, hastes, alavancas, pinos, ou outros elementos requeridos para a perfeita instalação e manuseio da peça. Os serviços de vidraçaria serão executados de acordo com a NB-226 (ABNT).

Nos sanitários serão utilizados vidros tipo fantasia, canelados, 4mm ou fosco, impedindo a visão do interior do ambiente. Haverá espelho nos sanitários masculino e feminino sendo sua fixação através de parafusos fixados na alvenaria.

As esquadrias obedecerão rigorosamente, quanto a sua localização, dimensões e execução, às indicações do projeto de arquitetura.

Serão executados peitoris em ardósia polida, espessura 2 cm e largura das paredes acrescidas de 4 cm nos locais conforme indicados em projeto. Os peitoris terão caimento de 1% para fora, sendo providos de pingadeira inferior, na forma de um sulco longitudinal junto à borda da peça.

Quanto aos materiais somente serão aceitos quando sem defeitos, empenos ou falhas e previamente submetidos à Fiscalização.

Os locais de encontro dos peitoris com as esquadrias deverão ser vedados com silicone selante cura neutra transparente, resistente a ar, água, degradação solar, não corrosivo e de pouco odor, padrão de qualidade *dow corning* ou equivalente.

## **9 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **9.1 - INSTALAÇÕES DE ÁGUA POTÁVEL (ÁGUA FRIA)**

A execução deve seguir o estipulado na NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção.

Rede de Distribuição e Abastecimento - Os tubos e conexões serão executadas em tubos de PVC Rígido Roscável e Soldável de acordo com a NBR 5648/2018, marca TIGRE ou rigorosamente equivalente, bem como instalará as peças e ferragens necessárias.

As redes de distribuição serão executadas de acordo com os projetos, sendo estas desde as caixas d'águas ou dos pontos de consumo existentes próximos as novas instalações.

Os registros de gaveta serão em metal amarelo acabamento bruto nos barriletes e acabamento metal cromado nos ambientes da marca Fabrimar linha Digital Line ou equivalente.

Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças colocadas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

A Contratada deverá executar teste nas redes antes dos revestimentos.

## **9.2 - INSTALAÇÕES DE ESGOTO**

A execução deve seguir o estipulado na NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução bem como a NBR 17076 - Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte uma vez que a localidade da obra não conta com tratamento de esgoto através de concessionárias.

Esgoto Primário e Ventilação - Os coletores de esgoto deverão ser ligados às caixas de passagem e/ou poços de visita em tubos e conexões de PVC Rígido classe Reforçada do tipo soldável, de acordo com a NBR 5688/2018, marca TIGRE ou rigorosamente equivalente. Os tubos deverão ser unidos com pasta lubrificante marca TIGRE ou equivalente e anel de borracha. Serão devidamente envelopados em concreto, quando for possível.

Esgoto Secundário - Os tubos e conexões serão executadas de acordo com o projeto, em tubos de PVC Rígido classe 8 do tipo soldável, de acordo com a NBR 5688/2018. Os ralos serão em PVC (sifonados) com caixilhos em grelhas de PVC conforme indicado em projeto.

Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças coladas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

O sistema de tratamento de esgoto da edificação será do tipo individual, tendo em vista que o local não é servido por rede pública de coleta de esgoto e será executada conforme dimensionamento apresentado no projeto sanitário específico, e em estrita conformidade com os critérios estabelecidos na ABNT NBR 17076:2022 – Sistemas individuais de tratamento de esgoto sanitário – Diretrizes para projeto, construção e operação.

O sistema proposto é composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e unidade de disposição final (sumidouro), conforme aplicável ao tipo de solo e à profundidade do lençol freático. O projeto detalha todas as etapas do tratamento e os volumes requeridos, considerando a população atendida e os parâmetros de eficiência previstos na norma.

Atenção especial deve ser dada aos seguintes aspectos durante a execução:

- As notas de projeto devem ser seguidas, pois contêm orientações técnicas fundamentais para a correta instalação e funcionamento do sistema.
- As distâncias mínimas estabelecidas na NBR 17076 devem ser obedecidas, garantindo afastamentos adequados em relação a edificações, divisas, corpos hídricos, poços de água, sistemas de drenagem e outras estruturas sensíveis, a fim de evitar contaminação ambiental.
- Caso sejam constatadas condições divergentes, o responsável técnico deverá ser imediatamente consultado para eventual readequação.
- Todas as unidades do sistema devem ser executadas por mão de obra qualificada, com materiais adequados e garantindo estanqueidade, ventilação e acesso para manutenção, conforme especificado em norma e projeto.

### **9.3 - EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS-SANITÁRIOS**

Louça sanitária básica - Nos sanitários feminino e masculino, a louça será de linha única, ref. Celite linha Versato ou equivalente, na cor Branco 01, sendo os componentes: bacia sanitária com caixa de descarga acoplada e lavatórios suspensos;

A bancada de pia na cozinha levará torneira de bancada providas de aerador multidirecional, ref. 09606 Attica da Docol; levarão também cubas de pia em aço inox AISI-304, #18, ref. Fisher ou equivalente, nas medidas indicadas em projeto, com válvula padrão americano Ø 2½” e sifão ref. 1681 Esteves, ou equivalente, cromado.

Deve-se atender à norma ABNT 9050 para instalações sanitárias indicadas para pessoas com deficiência.

## **11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

## **12 - ACESSIBILIDADE**

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total

ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”. O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê: guia rebaixada da calçada bem como rampa de acesso à área de trabalho, quem devem adequar-se à topografia do terreno escolhido e sanitários (feminino e masculino) com dimensões adequadas e suficientes para utilização por pessoas com deficiência.

### **13 – PINTURA**

A pintura será efetuada em toda a edificação na parte externa e internamente. Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias. As paredes internas serão tratadas com selador apropriado e receberão acabamento em tinta acrílica acetinada, de primeira qualidade, no mínimo de duas demãos (cor a ser definida pela fiscalização). As paredes externas além de tratamento, receberão emassamento acrílico sobre reboco desempenado fino, e a cor deverá ser previamente consultada junto a Fiscalização para aceite, antes de suas aplicações.

Na fase de preparação, alguns cuidados serão necessários, como examinar e corrigir as superfícies de quaisquer defeitos de revestimento, devendo estas se encontrar limpas, secas, isentas de poeira, de grãos de areia, gordura e mofo.

É importante observar que o reboco esteja completamente seco e curado, sendo necessário para isto 28 (vinte e oito) dias, no mínimo, constando do diário de obras à data de seu término. Toda pintura somente poderá ser realizada após aplicação de fundo selador como isolante.

Deverão ser observadas todas as especificações dos fabricantes quanto ao uso e aplicação dos produtos utilizados, sendo exigidas, no mínimo, 2 (duas) demãos de pintura em todos os casos. Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo, entre demãos sucessivas, de acordo com as recomendações do fabricante para cada composição química das tintas especificadas. Em geral, 24 horas são suficientes para a secagem. Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva ou de excessiva umidade.

Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros ou ferragens. Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser imediatamente removidos, antes que a tinta seque, empregando-se removedor adequado. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: isolamento com fita crepe e papel, ou outros materiais; separação com tapumes de madeira, chapas de compensado de madeira ou outros materiais.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra em cores no próprio local a que se destina, para aprovação da fiscalização. Deverão ser utilizadas tintas já preparadas em fábrica ou no ponto de venda, não sendo permitidas composições na obra. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter-se uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

## **14 – LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DO ENTULHO**

Para assegurar a entrega da obra em perfeito estado, deverá ser executado a todos os arremates, limpeza e remoção de quaisquer detritos, materiais e equipamentos, remanescentes que julgar necessário e os que à Fiscalização determinar.

Deverão ser executadas as limpezas periódicas durante o decorrer da obra para manter a organização e conservação dos materiais utilizados.

Todo o entulho deverá ser removido da obra pela Construtora.

Deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações dos respectivos fabricantes, os pisos de cerâmica, granitos, cimentado, bem como revestimentos de azulejos, e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Lavagem final com água em abundância.

- Os vidros serão limpos com esponja de aço, removedor e água, sempre se respeitando as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.
- Pisos cimentados - serão lavados com solução de ácido muriático e água de 1:6. Salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente à lavagem com água.
- Aparelhos Sanitários - serão limpos com esponja de aço, sabão e água, sempre se respeitando as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIRETORIA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO DOS  
BENS PATRIMONIAIS  
DIVISÃO DE PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



## MEMORIAL DESCRITIVO DE PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CASA SEDE – FESP – CAMPUS UNAÍ – UFVJM



---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>2. OBJETIVO.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3. ESCOPO.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>4. INSTRUÇÕES GERAIS.....</b>                               | <b>3</b>  |
| 4.1. Execução dos Serviços e Especificações dos Materiais..... | 3         |
| 4.2. Mobilização e Responsabilidade Técnica.....               | 4         |
| <b>5. NORMAS.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>6. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....</b>                             | <b>5</b>  |
| 6.1. Prescrições Gerais.....                                   | 5         |
| 6.2. Circuito Alimentador.....                                 | 6         |
| 6.3. Aterramento Elétrico.....                                 | 7         |
| 6.4. Quadro de Geral de Distribuição (QGD).....                | 8         |
| 6.7. Interruptores e tomadas.....                              | 9         |
| 6.8. Luminárias, lâmpadas e iluminação externa.....            | 9         |
| 6.9. Condutores elétricos.....                                 | 10        |
| <b>7. EXECUÇÃO CIVIL.....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>8. ACOMPANHAMENTO.....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>9. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....</b>                        | <b>11</b> |
| <b>10. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL.....</b>                    | <b>13</b> |



## 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Memorial Descritivo do Projeto Elétrico para a nova edificação da Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP), a ser construída no Campus Unai da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), situado na Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários, CEP 38610-000, Unai/MG.

## 2. OBJETIVO

O Memorial vem estabelecer os conceitos adotados na elaboração do Projeto Elétrico, bem como descrever os materiais, os serviços e os procedimentos técnicos, necessários para a execução das instalações elétricas de baixa tensão da edificação.

## 3. ESCOPO

Os seguintes serviços deverão ser executados pela CONTRATADA, sem necessariamente limitar-se a eles, sempre em conformidade com o projeto e a planilha orçamentária:

- Fornecimento e instalação de quadros de distribuição, disjuntores e dispositivos de proteção contra surtos;
- Fornecimento e instalação de eletrodutos, caixas, tomadas, interruptores e luminárias;
- Fornecimento e instalação de condutores elétricos;
- Lançamento de circuito de alimentação aéreo até de poste próximo até a edificação;
- Abertura e fechamento de valas com construção de caixas de passagens para execução do sistema de aterramento;
- Fornecimento e instalação do sistema de aterramento.

## 4. INSTRUÇÕES GERAIS

### 4.1. Execução dos Serviços e Especificações dos Materiais

Os serviços deverão ser executados obedecendo-se ao disposto nos desenhos do projeto e especificações técnicas, sempre em conformidade com as versões atuais das normas aplicáveis. Para quaisquer divergências entre os documentos que compõem o projeto (desenhos, memorial descritivo, planilha orçamentária, etc), e sempre que necessário, a FISCALIZAÇÃO técnica deverá ser acionada pela CONTRATADA para esclarecimentos de



eventuais dúvidas.

A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser completados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado. Não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades. Obriga-se a satisfazer todos os requisitos constantes dos desenhos e memorial descritivo. No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado à fiscalização e ao projetista.

Mesmo que não mencionado em cada descrição, fica estabelecido que todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser novos, da melhor qualidade disponível no mercado, devendo ser aplicados em conformidade com as especificações deste memorial, as instruções dos respectivos fabricantes ou fornecedores, sem deixar de atender às normas aplicáveis.

#### **4.2. Mobilização e Responsabilidade Técnica**

A CONTRATADA deverá, dentro do cronograma estabelecido, fornecer todas as ferramentas, equipamentos de proteção individual/coletiva e materiais necessários à completa execução dos serviços, bem como realizar os testes e ensaios necessários.

Conforme as disposições do item 8 (ACOMPANHAMENTO) deste memorial, a CONTRATADA deverá ter um responsável técnico pela execução dos serviços, com acervo compatível com esta obra; para acompanhar diariamente todos os serviços de instalação elétricas e afins. Desse modo deverá registrar, no CRT/MG, o Termo de Responsabilidade técnica (TRT) ou, junto ao CREA/MG, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

### **5. NORMAS**

Os projetos foram desenvolvidos segundo as normas vigentes e os preceitos normativos da concessionária de energia local, destacando-se:

- NBR-5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419: Proteção de estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ND-5.30: Requisitos para a Conexão de Acessantes ao Sistema de Distribuição Cemig D – Conexão em Baixa Tensão;
- NR-10: Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade;
- NBR 7285: Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6/1 kV - Sem cobertura - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 7286: Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha



etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV;

- ABNT NBR 7288: Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- NBR 13248: Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR NM 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões até 450/750 V;
- NBR IEC 60439: Proteção de Estruturas contra Descargas Conjunto de Manobra e Controle de baixa tensão;
- NBR NM 60898: Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;
- ABNT NBR IEC 60947-2:2013: Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: Disjuntores;
- NBR 5624: Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca.
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 Iluminação de ambientes de trabalho. Parte 1: Interior;

Obs.: Deverão ser observadas demais normas aplicáveis a depender de especificidade da execução de serviço, do material ou do componente utilizado.

## 6. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### 6.1. Prescrições Gerais

#### 6.1.1. Identificação de dispositivos

**6.1.1.1. Identificação de cabos dos circuitos terminais:** Os cabos dos circuitos de tomadas deverão obedecer à convenção de cores estabelecida, ver 6.1.2. , e também ser providos, no interior do quadro de distribuição, de anilha de identificação, que indique circuito, logo após o terminal de conexão do cabo ao respectivo disjuntor e nos barramentos de neutro e terra. Deverá ser feita identificação também no interior das caixas de tomada. Deverá ser utilizada a mesma identificação descrita no quadro de cargas, ou, se preferível, poderá ser utilizada outra numeração sequencial, desde que seja fixado no quadro uma tabela de correspondência desta numeração com as identificações contidas no quadro de cargas. Todos os cabos do circuito (fase, neutro e PE) devem ser identificados no interior dos quadros.



**6.1.1.2. Identificação de quadros, disjuntores e tomadas:** Sobre as tampas de cada condutele de tomada deve ser fixada etiqueta que identifique o circuito. O mesmo deve ser feito nos quadros de distribuição em seu exterior. No interior dos quadros, em cada disjuntor e também sobre o espelho deve haver uma etiqueta indicando o circuito acionado. As identificações devem seguir as especificações e as indicações presentes nas tabelas de quadro de carga. As etiquetas de identificação devem ter marcação indelével e ser de material resistente à poeira e umidade.

6.1.2. Padrão de cores dos condutores:

A CONTRATADA deverá ter especial atenção ao adquirir os cabos elétricos obedecendo rigorosamente ao código de cores apresentado anteriormente. Caso a CONTRATADA não obedeça ao código de cores, a FISCALIZAÇÃO técnica reprovará a instalação executada e exigirá a imediata correção dos serviços sem ônus para a UFVJM.

*Circuitos em Geral:*

- Proteção (terra): verde;
- Neutro: azul claro;

Observação: Como explicado a seguir, as cores de fase para circuitos de iluminação deverão ser diferentes daqueles de tomadas.

*Circuitos de tomadas:*

- Fases: vermelho ou branco (passar dois circuitos no mesmo eletroduto com cores diferentes);

*Circuitos de iluminação:*

- Fases: preto ou amarelo (passar dois circuitos no mesmo eletroduto com cores diferentes);
- Retornos: preto ou amarelo (igual a cor da fase do circuito);

6.1.3. Os itens a seguir devem ser observados em sua totalidade para correta execução do projeto.

## 6.2. Circuito Alimentador

6.2.1. A instalação elétrica da Casa Sede deverá ser alimentada por ramal aéreo proveniente de rede de baixa tensão já existente (rede BT interna da FESP). O ramal aéreo será de cabo de alumínio tipo quadruplex com seção de 25mm<sup>2</sup> (3x1x25+25), o qual deverá ser conectado ao poste (da rede BT) mais próximo da edificação. A instalação do poste ficará a cargo da UFVJM.



6.2.2. Conforme desenho em projeto, deverão ser instalado suporte (armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador) na parede da cozinha para fixação do cabo quadruplex. Nesse ponto deverá ser realizada a conexão entre os cabos de alimentação do quadro geral de distribuição (QGD) e as vias do cabo quadruplex. As conexões ficarão ao ar livre, mas abrigadas da chuva, logo abaixo do telhado. As conexões dos cabos de alumínio aos cabos de cobre da alimentação do QGD, e também da cordoalha do aterramento (ver 6.2.4. ), deverão ser executadas com conectores bimetálicos. Cada conexão deverá receber camada de isolamento com fita autofusão e fita isolante; inclusive o condutor neutro, a fim de prevenir a oxidação. Alternativamente, também poderão ser utilizados conectores de derivação perfurante para realizar as conexões ao ramal aéreo.

6.2.3. A alimentação do QGD deverá ser executada com cabos de seção de 25mm<sup>2</sup>, isolamento em PVC, 450/750V, sendo o circuito constituído de 3 fases e 1 neutro. Conforme desenho em projeto, os cabos de alimentação serão lançados por eletrodutos de aço galvanizado com diâmetro interno de 1e1/2" (uma polegada e meia) partindo do QGD até o ponto de conexão com o cabo quadruplex e a cordoalha de aterramento.

6.2.4. A cordoalha de 50mm<sup>2</sup> proveniente do aterramento (que conforme desenho em projeto, deverá subir a parede através de eletroduto e caixas de passagem instalados com essa finalidade) deverá ser conectada ao condutor neutro do cabo quadruplex de alumínio logo ao lado da conexão do condutor neutro da alimentação do QGD, utilizando-se conector bimetálico.

6.2.5. O esquema da edificação será TN-C, até o QGD. A partir do QGD o esquema será TN-S. A separação de neutro e PE ocorrerá dentro QGD.

### 6.3. Aterramento Elétrico

6.3.1. O sistema de aterramento deverá ser composto por um anel em torno da edificação executado com cordoalha de cobre nu, seção de 50 mm<sup>2</sup>, enterrado abaixo de 0,5 metro do nível da calçada da edificação e com distância de 1,0 metro da parede, conforme desenho em projeto.

6.3.2. As extremidades do anel deverão ser conectadas por meio de conector (*tipo grampo metálico tipo olhal*) às 4 (quatro) hastes de aterramento (*em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 3/4", revestida com baixa camada de cobre*) cravadas no solo, instaladas no interior de caixas de inspeção para aterramento (*em polipropileno, diâmetro = 300 mm x altura = 400 mm*) com tampas (*material: ferro fundido, diâmetro: 300mm*) faceadas junto a calçada da edificação, conforme desenho em projeto.

6.3.3. Não poderá haver emendas na cordoalha enterrada no solo. Apenas uma emenda será necessária: ela deverá ser executada na caixa de inspeção de aterramento (n°1), conforme desenho em projeto. Nessa emenda deverá ser feito o fechamento das extremidades da cordoalha do anel de aterramento e sua conseqüente derivação que subirá pela parede até o ponto de conexão do cabo neutro da alimentação do QGD e da via de



neutro do cabo quadruplex, ver 6.2.4. .

#### 6.4. Quadro de Geral de Distribuição (QGD)

O QGD será alimentado pelo circuito previsto conforme 6.2 (Circuito Alimentador). A CONTRATADA deverá fornecer e instalar O QGD obedecendo aos diagramas apresentados no projeto. O QGD deverá ter no mínimo as seguintes especificações técnicas:

6.4.1. **Caixa e barramentos:** barramentos de cobre eletrolítico de alta condutividade, corrente nominal de 100A para fases, neutro e terra (3F+N+T), de SOBREPOR, fabricado em chapa de aço galvanizado, com pintura eletrostática a pó na cor cinza, porta com tranca sem segredo, com espelho de acabamento dos disjuntores, tensão nominal 220/127V, para no mínimo 34 módulos e disjuntor geral. Grau de proteção no mínimo IP 40. Conforme diagramas do projeto.

6.4.2. **Disjuntores:** Os disjuntores serão do tipo mini disjuntores (IEC 60947-2 , IEC 60898), Deverão ter capacidade de interrupção Icu de 4,5kA (Icn=3kA). A curva de atuação dos disjuntores será do tipo "C". As correntes nominais de cada disjuntor estão estabelecidas nos diagramas do projeto.

6.4.3. **Dispositivos de proteção contra surtos:** Dispositivo de proteção contra surtos monopolar, classe II, com tecnologia MOV, tensão máxima de operação contínua de 175V e corrente máxima de surto (8/20) de 40kA. Referência Clamper ou qualquer outro fabricante com características iguais ou superiores.

#### 6.5. Eletrodutos

6.5.1. **Eletrodutos aparentes circuito alimentador geral:** eletroduto de aço galvanizado médio, inclusive conexões, suportes e fixação DN 40 (1.1/2"). Instalação sobreposta do QGD até condutele próxima do suporte do cabo quadruplex do ramal aéreo.

6.5.2. **Eletrodutos aparentes de circuitos terminais:** A menos que especificado o contrário no projeto, todos os cabos de circuitos terminais serão lançados no interior de eletrodutos de aço galvanizado a fogo do tipo leve com diâmetro interno de 3/4" (três quartos de polegada). Conectores retos de alumínio (unidut) deverão ser instalados para cada terminação de eletroduto que não acabe em caixa condutele, por ex. circuito de iluminação que sobe para o telhado.

A estrutura de eletrodutos será do tipo aparente e terá instalação sobreposta às paredes.

Em um dos banheiros haverá laje. A instalação aparente deverá ser conectada com a instalação embutida através de condutele instalada ao lado da (ou sobre a) caixa 2x4 embutida na alvenaria, próximo ao teto do banheiro.

6.5.3. **Eletrodutos embutidos de circuitos terminais:** eletroduto pvc flexível corrugado, reforçado, cor laranja, de 20 mm. Instalado no banheiro com laje interligando caixa hexagonal no teto. No trecho da caixa de inspeção de aterramento nº1 até caixa 4x2



embutida na parede próximo ao suporte isolador do cabo quadruplex do ramal aéreo.

## 6.6. Caixas de Passagem/Ligações (Conduletes)

6.6.1. Os conduletes serão de alumínio, com placa de acordo com o módulo a ser usado, diâmetro de 3/4" e do tipo múltiplo.

6.6.2. Deverão ser do tipo X, conforme planilha orçamentária. Deverão ser montados para os tipos C, LR, T ou E conforme a necessidade da instalação.

6.6.3. Tampões correspondentes deverão ser instalados nos furos não utilizados. Placas cegas deverão ser instaladas em todas as conduletes que não abrigarem tomadas ou interruptores. Conectores retos de alumínio (unidut) deverão ser instalados para cada derivação de eletroduto.

## 6.7. Interruptores e tomadas

6.7.1. Os tipos de interruptores estão estabelecidos no projeto. Todos deverão possuir especificações mínimas de 10/A/250V, com suporte e placa correspondentes.

6.7.2. As tomadas serão para plugues de 10A ou 20A conforme definido no projeto. Todas deverão atender ao padrão da norma NBR 14136. **As tomadas de 220V deverão ser vermelhas.**

6.7.3. Os pontos elétricos para condicionadores de ar, chuveiro ou cargas de uso específico deverão ser executados em caixa condulete com placa cega.

## 6.8. Luminárias, lâmpadas e iluminação externa

As luminárias e lâmpadas deverão possuir as seguintes características:

6.8.1. Luminária comercial com aletas (fixação: embutir|comprimento: 60cm|material: chapa de aço|acabamento: tratamento anti-corrosivo|refletor: multifacetado em alumínio anodizado brilhante|cor: branca|tipo de lâmpadas: tubular. incluso: 4 bases G13, 2 lâmpadas LED 60cm tubular. Esse tipo de luminária nos ambientes internos onde há forro, conforme indicado no projeto.

6.8.2. Luminária tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 15W a 20W, base E27, bivolt (bulbo A60). Esse tipo de luminária será instalada no teto conforme indicado no projeto. Esse tipo de luminária nos ambientes onde não há forro e no banheiro com laje.

6.8.3. O cabeamento que alimentará as luminárias deverá ter seção e seguir pelos eletrodutos indicados conforme projeto. Especificamente, o cabeamento que deixa a caixa condulete de conexão localizada próximo ao telhado (ou do forro) e que alimenta as luminárias deverá ser executado com cabo PP 1,5mm<sup>2</sup>, sendo fixado na estrutura do telhado por meio de abraçadeiras de nylon.



A iluminação externa deverá possuir as seguintes características:

6.8.4. Conforme projeto, está previsto um circuito com retorno que partirá do relé fotoelétrico (*tensão 127V com capacidade de carga 1200VA, inclusive base*) e rodeará toda a edificação. Nos locais onde estarão os refletores deverá ser instalada caixa condutele para derivação de cabo PP 1,5 mm<sup>2</sup> de 25 cm de comprimento que ficará em espera para posterior ligação ao refletor. As instalação dos refletores ficará a cargo da UFVJM.

## 6.9. Condutores elétricos

A CONTRATADA deverá observar os quantitativos apresentados na planilha orçamentária e considerar uma sobra para eventuais perdas bem como folgas nas caixas de passagem/ligações. Deve observar as especificações a seguir.

6.9.1. **Circuitos terminais e alimentação geral (instalados em eletrodutos):** Cabo de cobre flexível, monopolar, antichama, classe de encordoamento 5, tensão de isolamento 450V/750V em PVC 70°C, conforme norma NBR NM 247-3, seção nominal conforme indicado no projeto e planilha orçamentária.

6.9.2. **Circuitos terminais (trecho fixado nas estrutura do telhado):** cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em HEPR, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 1,5 mm<sup>2</sup>. Ver 6.8.3. .

6.9.3. **Ramal Aéreo de Alimentação:** cabo de alumínio multiplexado quadruplex 3x25+25 mm<sup>2</sup> com isolação em XLPE 0,6/1 kV, conforme indicado no projeto e planilha orçamentária.

6.9.4. **Cordoalha cobre nu para eletrodo de aterramento:** cabo de cobre nu 50mm<sup>2</sup> 7 fios conforme indicado no projeto e planilha orçamentária.

## 7. EXECUÇÃO CIVIL

A parte civil a ser executada, relacionada às instalações de rede lógica, contempla os seguintes procedimentos:

- **Escavação e aterro:** para a instalação de eletrodutos no solo, instalação de caixas para passagem de cabos;
- **Cortes na alvenaria, furos e o assentamento:** para as caixas de passagem, eletrodutos e quadros de distribuição.

## 8. ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri por meio da equipe de FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão conduzidos por pessoal



pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca. A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA ou CRT, com visto no Estado de Minas Gerais, quando for o caso, e que no caso da CONTRATADA deverá ser o ou os responsáveis técnicos, cujos currículos serão apresentados no ato da licitação, e no caso da equipe FISCALIZAÇÃO serão indicados pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, e oficializado através de Portaria. A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança da obra. As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "Diário de Obra".

## 9. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

9.1. O material e ou equipamento, etc. que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da FISCALIZAÇÃO deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O mesmo procedimento será adotado no caso do material e ou equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.

9.2. Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

9.3. É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas. Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados. Todas as instalações, materiais e equipamentos fornecidos e utilizados na obra, bem como os serviços relativos devem atender às normas vigentes aplicáveis aos mesmos.

9.4. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência. O estudo e aprovação pela Universidade, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

9.5. Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.



9.6. Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

9.7. A substituição do material e ou equipamento especificado, de acordo com as normas da ABNT, só poderá ser feita quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO e nos casos previstos no contrato.

9.8. Outros casos não previstos serão resolvidos pela FISCALIZAÇÃO, após satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendê-las.

9.9. A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade, etc.

9.10. Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

9.11. Os produtos, materiais, marcas e tipos mencionados caracterizam apenas fabricantes ou fornecedores que informam atender as exigências de especificação. O CONTRATANTE admitirá o emprego de equivalentes, mediante solicitação do construtor, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, que baseará sua decisão no critério da analogia, conforme segue.

9.12. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados, a utilização dos mesmos obedecerá ao disposto nos itens subsequentes, e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir:

9.13. Dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalente, se desempenharem idêntica função construtiva e apresentarem as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço afeto a elas.

9.14. Dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhante se desempenharem idêntica função construtiva, mas não apresentarem as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço afeto a elas.

9.15. O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO, sendo objeto de registro no Diário de Obras.

9.16. Nas especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada



marca, implica apenas a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao critério de analogia estabelecido conforme itens anteriores.

9.17. Deverão ser fornecidas à FISCALIZAÇÃO especificações técnicas completas dos materiais ou equipamentos ofertados como similares, em documento original.

9.18. É facultada à FISCALIZAÇÃO a prerrogativa de exigir, sempre que necessário, a seu juízo, testes e ensaios laboratoriais para comprovação das características técnicas de materiais ou equipamentos ofertados como similares.

## 10. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

10.1. Ao término dos serviços, deverá ser efetuada rigorosa limpeza, com remoção total dos detritos, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos, bem como a recuperação de superfícies cujo acabamento tenha sido afetado durante a execução dos serviços de reforma.

10.2. Na hipótese de os serviços apresentarem qualquer deficiência, a CONTRATADA tomará as providências no sentido de saná-la.

10.3. Ainda deverão ser feitos testes das instalações, procedendo-se cuidadosa verificação, pela FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as partes do prédio que sofreram intervenção, de modo que o local possa ser utilizado de imediato.

Diamantina, 30 de maio de 2025  
Rossini Leite de Oliveira

Engenheiro Eletricista  
CREA-MG: MG-217351/D

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ROSSINI LEITE DE OLIVEIRA  
Data: 30/05/2025 15:53:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

|  <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI<br/>CAMPUS UNAI - UNAI - MG<br/>CONSTRUÇÃO DA CASA SEDE - FESP (UNAI/MG)<br/>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA</b> |           |   |     |          | Bancos       | SINAPI - 04/2025 - Minas Gerais<br>SETOP - 01/2025 - Minas Gerais | DESONERADO            |
|--|-----------|---|-----|----------|--------------|---|-----------------------|
|  |           |   |     |          | BDI          | 27,78%  |                       |
| Item   | Código    | Descrição   | Und | Quant.   | Valor Unit   | Valor Unit com BDI  | Total                 |
| <b>1</b>   |           | <b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>   |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 1.974,26</b>   | <b>R\$ 1.974,26</b>   |
| 1.1  | ED-50392  | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00                                 | %   | 0,5      | R\$ 1.545,06 | R\$ 1.974,26  | R\$ 1.974,26          |
| <b>2</b>   |           | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 59.833,64</b>  | <b>R\$ 59.833,64</b>  |
| 2.1  | ED-21776  | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | mês | 4        | R\$ 9.353,59 | R\$ 11.952,01   | R\$ 47.808,04         |
| 2.2  | 90777     | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (1H/DIA)  | H   | 80       | R\$ 117,64   | R\$ 150,32  | R\$ 12.025,60         |
| <b>3</b>   |           | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 25.920,02</b>  | <b>R\$ 25.920,02</b>  |
| 3.1  | 103689    | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS  | m²  | 2,2      | R\$ 501,94   | R\$ 641,37  | R\$ 1.411,01          |
| 3.2  | 99059     | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024                      | M   | 48       | R\$ 69,85    | R\$ 89,25   | R\$ 4.284,00          |
| 3.3  | 98459     | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024   | m²  | 104,4    | R\$ 82,36    | R\$ 105,23  | R\$ 10.986,01         |
| 3.4  | BARR_OB   | BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM ARGAMASSA, PAREDES EM COMPENSADO 10MM E TELHA FIBROCIMENTO 6MM                             | m²  | 20       | R\$ 361,52   | R\$ 461,95  | R\$ 9.239,00          |
| <b>4</b>   |           | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 52.943,93</b>  | <b>R\$ 52.943,93</b>  |
| <b>4.1</b>   |           | <b>FUNDAÇÃO (SAPATAS, VIGAS BALDRAMES, PILAR ARRANQUE E LAJE PISO)</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 35.171,15</b>  | <b>R\$ 35.171,15</b>  |
| 4.1.1  | 96523     | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024                                  | m³  | 24,4     | R\$ 93,01    | R\$ 118,84  | R\$ 2.899,69          |
| 4.1.2  | 96527     | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024                                | m³  | 2,9      | R\$ 102,24   | R\$ 130,64  | R\$ 378,85            |
| 4.1.3  | 93382     | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023   | m³  | 18,43    | R\$ 26,35    | R\$ 33,67   | R\$ 620,53            |
| 4.1.4  | 97083     | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021     | m²  | 90,95    | R\$ 3,31     | R\$ 4,22  | R\$ 383,80            |
| 4.1.5  | 94968     | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | m³  | 0,81     | R\$ 438,30   | R\$ 560,05  | R\$ 453,64            |
| 4.1.6  | ED-8471   | FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO   | m²  | 40,36    | R\$ 53,02    | R\$ 67,74   | R\$ 2.733,98          |
| 4.1.7  | 104916    | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                   | KG  | 29,5     | R\$ 16,29    | R\$ 20,81   | R\$ 613,89            |
| 4.1.8  | 104918    | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                   | KG  | 169      | R\$ 13,73    | R\$ 17,54   | R\$ 2.964,26          |
| 4.1.9  | 104919    | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                  | KG  | 110,1    | R\$ 12,19    | R\$ 15,57   | R\$ 1.714,25          |
| 4.1.10   | ED-50174  | IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS  | m²  | 56,57    | R\$ 33,64    | R\$ 42,98   | R\$ 2.431,37          |
| 4.1.11   | ED-50600  | APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO  | m²  | 90,95    | R\$ 3,75     | R\$ 4,79  | R\$ 435,65            |
| 4.1.12   | ED-29582  | ARMADURA DE TELA DE AÇO CA 60, SOLDADA TIPO Q 138, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (100X100)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO     | m²  | 90,95    | R\$ 26,80    | R\$ 34,24   | R\$ 3.114,12          |
| 4.1.13   | 97096     | CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021                       | m³  | 9,09     | R\$ 689,78   | R\$ 881,40  | R\$ 8.011,92          |
| 4.1.14   | ED-49798  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)                          | m³  | 9,36     | R\$ 703,60   | R\$ 899,06  | R\$ 8.415,20          |
| <b>4.2</b>   |           | <b>PILARES, VIGAS e LAJE</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 17.772,78</b>  | <b>R\$ 17.772,78</b>  |
| 4.2.1  | 92759     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                     | KG  | 124,9    | R\$ 13,61    | R\$ 17,39   | R\$ 2.172,01          |
| 4.2.2  | 92761     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                     | KG  | 141,5    | R\$ 11,80    | R\$ 15,07   | R\$ 2.132,40          |
| 4.2.3  | 92762     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                    | KG  | 188,3    | R\$ 10,47    | R\$ 13,37   | R\$ 2.517,57          |
| 4.2.4  | ED-8471   | FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO   | m²  | 58,5     | R\$ 53,02    | R\$ 67,74   | R\$ 3.962,79          |
| 4.2.5  | ED-49638  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO                            | m³  | 6,54     | R\$ 718,12   | R\$ 917,61  | R\$ 6.001,16          |
| 4.2.6  | LAJE_TREL | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4)                   | m²  | 4,3      | R\$ 179,61   | R\$ 229,50  | R\$ 986,85            |
| <b>5</b>   |           | <b>ARQUITETURA</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 107.828,05</b>   | <b>R\$ 107.828,05</b> |
| <b>5.1</b>   |           | <b>ALVENARIA</b>  |     | <b>1</b> |              | <b>R\$ 19.067,60</b>  | <b>R\$ 19.067,60</b>  |
| 5.1.1  | ED-48231  | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO                             | m²  | 210,89   | R\$ 54,62    | R\$ 69,79   | R\$ 14.718,01         |
| 5.1.2  | 93187     | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024   | M   | 26,3     | R\$ 81,38    | R\$ 103,98  | R\$ 2.734,67          |





|            |             |   |    |          |            |                     |                     |
|------------|-------------|---|----|----------|------------|---------------------|---------------------|
| 7.1.20     | 89801       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022  | UN | 6        | R\$ 9,14   | R\$ 11,67           | R\$ 70,02           |
| 7.1.21     | 89825       | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022  | UN | 3        | R\$ 16,14  | R\$ 20,62           | R\$ 61,86           |
| 7.1.22     | COMP-VEN-02 | TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL   | UN | 3        | R\$ 14,43  | R\$ 18,43           | R\$ 55,29           |
| 7.1.23     | 89814       | LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | UN | 3        | R\$ 16,17  | R\$ 20,66           | R\$ 61,98           |
| <b>7.2</b> |             | <b>ÁGUA FRIA</b>  |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 2.953,58</b> | <b>R\$ 2.953,58</b> |
| 7.2.1      | 102622      | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021   | UN | 1        | R\$ 562,86 | R\$ 719,22          | R\$ 719,22          |
| 7.2.2      | 89440       | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 4        | R\$ 11,98  | R\$ 15,30           | R\$ 61,20           |
| 7.2.3      | 103950      | JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 4        | R\$ 10,83  | R\$ 13,83           | R\$ 55,32           |
| 7.2.4      | 89410       | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 1        | R\$ 10,94  | R\$ 13,97           | R\$ 13,97           |
| 7.2.5      | 89402       | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | M  | 21       | R\$ 12,47  | R\$ 15,93           | R\$ 334,53          |
| 7.2.6      | 89447       | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | M  | 3        | R\$ 10,62  | R\$ 13,57           | R\$ 40,71           |
| 7.2.7      | 89424       | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 5        | R\$ 6,48   | R\$ 8,28            | R\$ 41,40           |
| 7.2.8      | 89431       | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 1        | R\$ 8,93   | R\$ 11,41           | R\$ 11,41           |
| 7.2.9      | 86886       | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 1        | R\$ 61,25  | R\$ 78,26           | R\$ 78,26           |
| 7.2.10     | ED-49990    | REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS   | un | 4        | R\$ 86,16  | R\$ 110,09          | R\$ 440,36          |
| 7.2.11     | ED-49992    | REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 32MM/CPVC DN 28MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS   | un | 1        | R\$ 110,13 | R\$ 140,72          | R\$ 140,72          |
| 7.2.12     | ED-49966    | REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS  | un | 1        | R\$ 85,61  | R\$ 109,39          | R\$ 109,39          |
| 7.2.13     | 94656       | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024  | UN | 5        | R\$ 3,39   | R\$ 4,33            | R\$ 21,65           |
| 7.2.14     | 89374       | LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 1        | R\$ 10,02  | R\$ 12,80           | R\$ 12,80           |
| 7.2.15     | 90373       | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 5        | R\$ 12,94  | R\$ 16,53           | R\$ 82,65           |
| 7.2.16     | 89373       | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 4        | R\$ 7,12   | R\$ 9,09            | R\$ 36,36           |
| 7.2.17     | 89372       | LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 4        | R\$ 15,82  | R\$ 20,21           | R\$ 80,84           |
| 7.2.18     | 89358       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 2        | R\$ 7,98   | R\$ 10,19           | R\$ 20,38           |
| 7.2.19     | 89379       | LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 2        | R\$ 18,60  | R\$ 23,76           | R\$ 47,52           |
| 7.2.20     | 89395       | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 2        | R\$ 13,07  | R\$ 16,70           | R\$ 33,40           |
| 7.2.21     | 89356       | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | M  | 6,5      | R\$ 23,78  | R\$ 30,38           | R\$ 197,47          |
| 7.2.22     | 89355       | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | M  | 14,2     | R\$ 20,62  | R\$ 26,34           | R\$ 374,02          |
| <b>7.3</b> |             | <b>ACESSÓRIOS</b>   |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 3.489,07</b> | <b>R\$ 3.489,07</b> |
| 7.3.1      | 100860      | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 1        | R\$ 101,97 | R\$ 130,29          | R\$ 130,29          |
| 7.3.2      | 86910       | TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 1        | R\$ 120,98 | R\$ 154,58          | R\$ 154,58          |
| 7.3.3      | 86913       | TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 1        | R\$ 52,28  | R\$ 66,80           | R\$ 66,80           |
| 7.3.4      | 86943       | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2        | R\$ 269,63 | R\$ 344,53          | R\$ 689,06          |

|            |              |  |    |          |            |                      |                      |
|------------|--------------|--|----|----------|------------|----------------------|----------------------|
| 7.3.5      | ED-50277     | CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO | un | 1        | R\$ 428,60 | R\$ 547,66           | R\$ 547,66           |
| 7.3.6      | 86931        | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 2        | R\$ 554,90 | R\$ 709,05           | R\$ 1.418,10         |
| 7.3.7      | 100849       | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020   | UN | 2        | R\$ 44,74  | R\$ 57,16            | R\$ 114,32           |
| 7.3.8      | 95544        | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 2        | R\$ 41,56  | R\$ 53,10            | R\$ 106,20           |
| 7.3.9      | ED-51152     | ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (40X60)CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | un | 2        | R\$ 102,55 | R\$ 131,03           | R\$ 262,06           |
| <b>8</b>   |              | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 29.902,55</b> | <b>R\$ 29.902,55</b> |
| <b>8.1</b> |              | <b>ATERRAMENTO</b>   |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 6.879,51</b>  | <b>R\$ 6.879,51</b>  |
| 8.1.1      | COMP-ELE-260 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M COM TAMP, EM FERRO FUNDIDO. AF_12/2020  | UN | 4        | R\$ 135,57 | R\$ 173,23           | R\$ 692,92           |
| 8.1.2      | COMP-ELE-108 | HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA COM GRAMPO METÁLICO PARA CONEXÃO EM MALHA DE ATERRAMENTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017   | UN | 4        | R\$ 188,55 | R\$ 240,92           | R\$ 963,68           |
| 8.1.3      | CPU-SPDA-02  | Fornecimento e instalação de cordoalha de aterramento com cabo de cobre nú 50mm², instalado em terra   | M  | 51       | R\$ 80,15  | R\$ 102,41           | R\$ 5.222,91         |
| <b>8.2</b> |              | <b>QUADRO GERAL</b>  |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 3.028,83</b>  | <b>R\$ 3.028,83</b>  |
| 8.2.1      | ED-14194     | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR EM CHAPA, PARA 34 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A  | un | 1        | R\$ 699,88 | R\$ 894,30           | R\$ 894,30           |
| 8.2.2      | ED-34495     | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 80A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS  | un | 1        | R\$ 187,04 | R\$ 238,99           | R\$ 238,99           |
| 8.2.3      | 93653        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 2        | R\$ 14,43  | R\$ 18,43            | R\$ 36,86            |
| 8.2.4      | 93654        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 1        | R\$ 15,07  | R\$ 19,25            | R\$ 19,25            |
| 8.2.5      | 93655        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 1        | R\$ 16,48  | R\$ 21,05            | R\$ 21,05            |
| 8.2.6      | 93656        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 2        | R\$ 16,48  | R\$ 21,05            | R\$ 42,10            |
| 8.2.7      | 93661        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 1        | R\$ 71,98  | R\$ 91,97            | R\$ 91,97            |
| 8.2.8      | 93663        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 2        | R\$ 74,78  | R\$ 95,55            | R\$ 191,10           |
| 8.2.9      | COMP-ELE-311 | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN | 3        | R\$ 129,03 | R\$ 164,87           | R\$ 494,61           |
| 8.2.10     | 002451       | DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 4        | R\$ 195,38 | R\$ 249,65           | R\$ 998,60           |
| <b>8.3</b> |              | <b>ELETRODUTOS E CAIXAS</b>  |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 7.982,74</b>  | <b>R\$ 7.982,74</b>  |
| 8.3.1      | ED-49317     | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")  | m  | 116      | R\$ 20,78  | R\$ 26,55            | R\$ 3.079,80         |
| 8.3.2      | COMP-ELE-347 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO INTERNO DE 20MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM, INCLUSIVE LUVA DE CONEXÃO   | UN | 25       | R\$ 13,17  | R\$ 16,82            | R\$ 420,50           |
| 8.3.3      | 91937        | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023  | UN | 1        | R\$ 16,82  | R\$ 21,49            | R\$ 21,49            |
| 8.3.4      | ED-49097     | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO  | un | 59       | R\$ 38,28  | R\$ 48,91            | R\$ 2.885,69         |
| 8.3.5      | ED-17990     | PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE CONDULETE  | un | 38       | R\$ 5,97   | R\$ 7,62             | R\$ 289,56           |
| 8.3.6      | 104770       | FURO MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023  | UN | 30       | R\$ 1,75   | R\$ 2,23             | R\$ 66,90            |
| 8.3.7      | COMP-ELE-348 | CONNECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 3/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO EM ELETROCALH QUADROS, CONDULETES E ELETROCALHAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 120      | R\$ 5,75   | R\$ 7,34             | R\$ 880,80           |
| 8.3.8      | 91853        | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023   | M  | 6        | R\$ 9,93   | R\$ 12,68            | R\$ 76,08            |
| 8.3.9      | 91939        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023   | UN | 1        | R\$ 32,37  | R\$ 41,36            | R\$ 41,36            |
| 8.3.10     | 91940        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023  | UN | 1        | R\$ 18,78  | R\$ 23,99            | R\$ 23,99            |
| 8.3.11     | ED-5618      | PLACA 4"X2" CEGA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE   | un | 2        | R\$ 4,88   | R\$ 6,23             | R\$ 12,46            |
| 8.3.12     | COMP-ELE-351 | TAMPÃO SELADOR PARA CONDULETE (MATERIAL: PVC DIÂMETRO DO ENCAIXE: 3/4" 20MM ), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 177      | R\$ 0,78   | R\$ 0,99             | R\$ 175,23           |
| 8.3.13     | COMP-ELE-352 | TAMPÃO SELADOR PARA CONDULETE (MATERIAL: PVC DIÂMETRO DO ENCAIXE: 1.1/2" 40MM ), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 6        | R\$ 1,16   | R\$ 1,48             | R\$ 8,88             |
| <b>8.4</b> |              | <b>ILUMINAÇÃO</b>  |    | <b>1</b> |            | <b>R\$ 2.546,22</b>  | <b>R\$ 2.546,22</b>  |



# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 112/2025/DCP/PROPLAN

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças, Diretoria de Convênios e Projetos, Secretaria da Reitoria

**O PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, encaminha ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) o processo referente ao Projeto de Desenvolvimento Institucional voltado à reestruturação física e funcional da Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – FESP, com o objetivo de fortalecer a infraestrutura de apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica no âmbito do Instituto de Ciências Agrárias (ICA), no Campus Unaí da UFVJM.

A proposta está alinhada às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2024–2028 e é coordenada pelos servidores Cristina Moreira Bonafé e Darliton Vinícios Vieira. Oportunamente, aproveito para informar que a execução do projeto em tela estará também condicionada à autorização da Fundação de Apoio indicada no Termo de Ajustamento de Conduta - TAC a atuar como fundação autorizada junto à UFVJM pelo Conselho Superior da UFVJM além da respectiva autorização do projeto.

Darliton Vinícios Vieira  
Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças  
Portaria nº 2479, de 31 de outubro de 2024  
PROPLAN / UFVJM



Documento assinado eletronicamente por **Darliton Vinícios Vieira, Pro-Reitor(a)**, em 01/08/2025, às 09:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1833142** e o código CRC **EB0CD7F0**.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO****UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

PORTARIA Nº 1749, DE 01 DE AGOSTO DE 2025

**A VICE-REITORA, NO EXERCÍCIO DO CARGO DE REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, no uso de suas atribuições regimentais, e tendo em vista o que consta no Processo nº 23086.125056/2025-35, resolve:

Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados para atuar como coordenadores do Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula - Campus Unai/UFVJM, a ser desenvolvido entre a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e a Fundação de Apoio Universitário - FAU/UFU:

**Coordenadora:**

Cristina Moreira Bonafé

**Vice-Coordenador:**

Darliton Vinícios Vieira

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

FLAVIANA TAVARES VIEIRA



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 01/08/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1833511** e o código CRC **E24EB6AF**.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 88/2025/SECONSEPE/CONSEPE

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças, Instituto de Ciências Agrárias

**A PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, aprova, *ad referendum* do Consepe, o Projeto de Desenvolvimento Institucional para Reconstrução do Laboratório Casa Sede da Fazenda Experimental Santa Paula – Campus Unaí/UFVJM, a ser desenvolvido entre a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e a Fundação de Apoio Universitário - FAU/UFU:

Encaminha à Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças para ciência e providências.

FLAVIANA TAVARES VIEIRA



Documento assinado eletronicamente por **Flaviana Tavares Vieira, Vice-Reitora**, em 01/08/2025, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1834086** e o código CRC **A998EC75**.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 1155/2025/CLP/DIRADMP/PROGEP

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças

Prezados,

A Coordenadoria de Legislação de Pessoal encaminha os presentes autos eletrônicos, com a(s) portaria(s) assinada(s) e publicada(s) da forma determinada, para providências. Informamos ainda que a(s) portaria(s) será(ão) juntada(s) ao AFD do(s) servidor(es) interessado(s), se for o caso.

Atenciosamente,

KENNIA CHRISTINA PORTO BARBOSA ANDRADE  
Assistente em Administração



Documento assinado eletronicamente por **Kennia Christina Porto Barbosa Andrade, Servidor(a)**, em 04/08/2025, às 07:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1834334** e o código CRC **E0867C97**.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

## DESPACHO Nº 410/2025/GABREITORIA/REITORIA

Processo nº 23086.125056/2025-35

Interessado: Secretaria do Conselho Universitário

Diamantina, 06 de agosto de 2025.

Prezada Secretária,

De ordem da Presidência do Consu, encaminho os autos do processo em epígrafe para inclusão na pauta da próxima plenária virtual.

Atenciosamente,

**MARISA DE JESUS MACHADO**  
Chefe de Gabinete Eventual da Reitoria



Documento assinado eletronicamente por **Marisa de Jesus Machado**, **Chefe de Gabinete Eventual**, em 06/08/2025, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1837528** e o código CRC **C6F1C632**.