



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

**INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO DE SELEÇÃO PÚBLICA ELETRÔNICA DE
FORNECEDORES N.º 90017/2026
Requisição 14754/2026**

A COMISSÃO DE SELEÇÃO DA FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA, designada pela Portaria n.º 019/2025-DE, de 19 de setembro de 2025, doravante denominada COMISSÃO DE SELEÇÃO, informa que está aberto processo de SELEÇÃO PÚBLICA DE FORNECEDORES, tipo menor preço global, em regime de execução empreitada por preço global, para **"REFORMA E AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES / CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO (LABTEC-FAU) DA UFPA"**. Esta seleção está regida pelo Decreto n.º 8.241, de 21 de maio de 2014 e, no que couber, pela legislação complementar aplicável e pelas condições estabelecidas no presente instrumento, **por não haver módulo específico para esta tramitação, utilizaremos o módulo de Concorrência para operacionalizar o certame**. O objeto deste certame é financiado pelo Convênio n.º 5949 HYDRO/UFPA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL, C.C. 103.811, vigência até 30/04/2029, rubrica 449051 – Obras e Instalações. Disponível em: Serviços do Fornecedor – última opção: Dispensa/Licitação Eletrônica Novo.

SEÇÃO I – INFORMAÇÕES GERAIS

Instrumento de Seleção Pública de Fornecedor N.º 90017/2026

FORMA: ELETRÔNICA

MODO DE DISPUTA: ABERTO E FECHADO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO – REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

DATA E HORÁRIO PARA ENVIO DAS PROPOSTAS: da publicação do instrumento até às **09h00 do dia 14/07/2026**.

DATA E HORÁRIO DE DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS E INÍCIO DA ETAPA DE LANCES: a partir **das 09h00 do dia 14/07/2026**. ATRAVÉS DO SITE: www.comprasgovernamentais.gov.br – **módulo de Concorrência**.

A licitação será realizada considerando o objeto como um item único.

REFERÊNCIA DE TEMPO: para todas as referências de tempo será observado o horário oficial de Brasília.



SEÇÃO II – DO OBJETO

2.1. Constitui objeto desta seleção a **"REFORMA E AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES / CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO (LABTEC-FAU) DA UFPA"**, conforme especificações técnicas constantes no Termo de Referência e demais Anexos deste Instrumento Convocatório. O prazo total de execução dos serviços é de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Serviços, conforme previsto no item 26 do Termo de Referência (Anexo I).

2.2. O Instrumento Convocatório, juntamente com os anexos, estará disponível nos sites www.comprasgovernamentais.gov.br e www.fadesp.org.br, sendo que os interessados deverão ler atentamente todo o Instrumento Convocatório e seus anexos, bem como acompanhar o andamento no site www.comprasgovernamentais.gov.br – módulo de Dispensa/Licitação Eletrônica Novo, sendo ônus do interessado acompanhar o andamento do processo de seleção.

SEÇÃO III – DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar deste processo de seleção as empresas que:

3.1.1. Comprovem o atendimento às condições de habilitação deste Instrumento Convocatório e de seus anexos;

3.1.2. Estejam devidamente credenciadas, por meio do endereço eletrônico.

3.2. Não poderão participar deste processo de seleção:

3.2.1. Empresas que se encontrem em regime de concordata ou com falência decretada, concurso de credores, processo de insolvência, dissolução e liquidação, em recuperação judicial ou em processo de recuperação extrajudicial;

3.2.1.1. Condições de Participação de Empresas em Recuperação Judicial: será admitida a participação de empresas em processo de recuperação judicial, desde que:

I – Apresentem, no momento da habilitação, comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos da legislação vigente;

II – Comprovem, por meio dos documentos de habilitação econômico-financeira, que possuem capacidade para executar o objeto contratual, considerando a complexidade e o valor da contratação;

III – Apresentem plano de recuperação homologado judicialmente e demonstração de viabilidade econômica atual, compatível com as obrigações contratuais;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

IV – Forneçam, se exigido no edital, garantia contratual em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei n.º 14.133/2021, em valor proporcional ao risco do contrato.

3.2.2. Empresas que tenham sido declaradas inidôneas por órgão da Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, por meio de ato publicado no Diário Oficial, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição;

3.2.3. Empresas que estejam suspensas ou impedidas de contratar com a FADESP e com qualquer esfera da administração;

3.2.4. Servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante ou responsável pela seleção;

3.2.5. Empresas que possuam administrador ou sócio com poder de direção que mantenha relação de parentesco, inclusive por afinidade até o terceiro grau, com dirigente da Fundação, da UFPA ou da ICT.

3.3. Como condição para participação no processo, o licitante assinalará "sim" ou "não" em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

3.3.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 3.º da Lei Complementar n.º 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, se couber;

3.3.2. Nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame;

3.3.3. Que está ciente e concorda com as condições contidas neste Edital e seus anexos;

3.3.4. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos neste Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

3.3.5. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

3.3.6. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do art. 7.º, XXXIII, da Constituição Federal;

3.3.7. Que a proposta foi elaborada de forma independente;

3.3.8. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1.º e no inciso III do art. 5.º da Constituição Federal;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

3.3.9. Que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991.

3.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital e não o exime de apresentar tais comprovações.

3.5. Para fins de requisitos da contratação, deverão ser considerados os descritivos do Termo de Referência (Anexo I) deste Edital.

3.6. Sustentabilidade

3.7. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, baseados no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a) Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- b) Preferência por materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d) Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- e) Maior vida útil e menor custo de manutenção de bens;
- f) Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- g) Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens e serviços;
- h) Adoção de práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas internas e de segurança e medicina do trabalho para seus empregados;
- i) Administração de situações emergenciais de acidentes com eficácia, mitigando os impactos aos empregados, colaboradores, usuários e ao meio ambiente;
- j) Condução das ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços;
- k) Realização de programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

l) Disponibilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), quando aplicável, para a execução das atividades de modo confortável, seguro e de acordo com as condições climáticas, favorecendo a qualidade de vida no ambiente de trabalho;

m) Orientação sobre o cumprimento, por parte dos funcionários, das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho, zelando pela segurança e pela saúde dos usuários;

n) Respeito às Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos;

o) Orientar seus empregados para a destinação dos resíduos recicláveis descartados aos devidos coletores de resíduos recicláveis existentes nas dependências da UFPA e no canteiro de obras, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil aplicável;

3.8. Indicação de marcas ou modelos (art. 41, inciso I, da Lei n.º 14.133/2021): na presente contratação não será admitida a indicação de marcas, características ou modelos.

3.9. Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço: na presente contratação não há vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço.

3.10. Da exigência de carta de solidariedade: na presente contratação não será exigida carta de solidariedade.

3.11. Subcontratação

3.12. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste em elaboração de projetos básicos e executivos e execução da obra.

3.13. É proibida, portanto, a subcontratação total do objeto, não podendo a atuação do contratado transformar-se em mera intermediação ou administração de contrato.

3.14. A subcontratação será permitida até o limite de 30% do valor contratual.

3.15. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

3.16. Garantia da contratação

3.18. Será exigida a garantia da contratação na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada, de que trata o art. 102 da Lei n.º 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato



SEÇÃO IV – DO CREDENCIAMENTO

4.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, as empresas interessadas em participar deste Processo Seletivo deverão dispor de chave de identificação e de senha, obtidas junto ao Portal Comprasnet (www.comprasgovernamentais.gov.br), onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

4.2. O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do fornecedor, incluindo qualquer transação efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à FADESP responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.3. A SEGES/MGI (Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação

4.4. É de responsabilidade do fornecedor conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.5. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

SEÇÃO V – DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E VISTORIA

5.1. Os pedidos de esclarecimentos ao instrumento convocatório devem ser apresentados no prazo mínimo de até 02 (dois) dias úteis antes da data da sessão de lances.

5.1.1. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Instrumento Convocatório, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Os prazos previstos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito do órgão ou entidade.

5.1.2. Os pedidos de esclarecimento sobre o processo de seleção deverão ser enviados à Comissão de Seleção, exclusivamente, por meio eletrônico no endereço sli@fadesp.org.br.

5.2. O pedido deverá conter, de forma clara e explícita, as seguintes informações:

- 5.2.1. Número do Instrumento Convocatório;
- 5.2.2. Nome, e-mail e telefone da empresa;
- 5.2.3. Nome do signatário;
- 5.2.4. Razões dos esclarecimentos.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

5.3. Caberá à Comissão de Seleção receber e responder os pedidos de esclarecimentos.

5.4. O prazo para que a Comissão de Seleção decida sobre os pedidos de esclarecimento é de 2 (dois) dias úteis, contados do recebimento do pedido, podendo o certame ser suspenso para análise, quando necessário.

5.5. As empresas interessadas em participar da licitação poderão, se assim desejarem, proceder à rigorosa vistoria prévia nos locais onde serão executados os serviços, ocasião na qual será firmada a declaração nos termos do Anexo IV deste Edital, com o objetivo de se inteirar das condições e do grau de dificuldade existentes, examinando as áreas e tomando ciência das características, peculiaridades dos serviços e informações necessárias à elaboração da correspondente proposta, posto que não serão aceitas alegações posteriores quanto ao desconhecimento de situações existentes.

5.6. A vistoria será feita por representante legal da licitante, devidamente qualificado para esse fim.

5.7. A vistoria deverá ser agendada e realizada no período compreendido entre a divulgação do edital até o dia antecedente à realização do certame, em dia útil, de segunda-feira a sexta-feira, acompanhado por servidor designado para este fim, das 08h00 às 17h00, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo endereço eletrônico com o Sr. Rômulo Luiz Borges – E-mail: romulo.borges@itec.ufpa.br, Fone: (91) 98563-9927, exclusivamente.

5.8. Para a vistoria, o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.9. Caso opte por não realizar vistoria técnica, a licitante necessariamente deverá apresentar declaração de pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços e dos locais de prestação, assumindo total responsabilidade por esse fato e implicando na concordância com todas as condições e especificações exigidas, não sendo aceito qualquer questionamento que objetive eximir-se de qualquer responsabilização ou que enseje avenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

5.10. Dada a complexidade dos serviços a serem executados e as condições a serem observadas nos locais de instalação, a FADESP recomenda a visita técnica aos participantes deste certame para pleno conhecimento das condições e correta elaboração de propostas, destacando que, na sua ausência, a FADESP não aceitará, em hipótese alguma, argumentação de falta de conhecimento durante a execução de serviços, assim como não será admitida qualquer acréscimo de valor sob argumentação de prejuízo financeiro.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

SEÇÃO VI – DA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A empresa deve atender integralmente aos Anexos deste Instrumento Convocatório.

6.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os Documentos de Habilitação exigidos no edital, as Propostas de Preço com a descrição do objeto ofertado, acompanhadas da Planilha de Custos, Cronograma Físico-Financeiro e Composição do BDI; quando finalizada a etapa de disputa de lances, durante a convocação de anexos, encerrar-se-á automaticamente com o envio dessa documentação.

6.3. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha. Somente haverá a necessidade do encaminhamento da proposta e da documentação de habilitação por meio de documentos originais ou cópias autenticadas quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital, no prazo a ser estabelecido pela Comissão de Seleção, quando da solicitação.

6.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1.º, da LC n.º 123, de 2006.

6.5. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

6.6. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da Comissão de Seleção e para acesso público após o encerramento do envio de lances, findada a convocação de anexos.

6.6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.6.2. O valor global da proposta, já considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto;

6.6.3. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;

6.6.4. A Proposta Comercial deverá ser preenchida conforme o Anexo II do Edital (Modelo de Proposta de Preços) e os valores informados deverão ter até duas casas decimais.

6.7. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

6.8. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha Orçamentária, conforme Anexo II do Termo de Referência.

6.8.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados conforme a Lei n.º 14.133/2021.

6.8.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização.

6.9. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários.

6.9.1. Cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.9.2. Cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

6.10. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar à Comissão de Seleção ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos.

6.11. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.12. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.13. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

6.14. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação.

6.15. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas.

6.15.1. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6.15.2. Neste processo de seleção será assegurada, como critério de desempate, conforme art. 17 do Decreto n.º 8.241/2014, preferência de contratação de empresa para fornecimento dos serviços na seguinte ordem:

I – Produzidos no País;

II – Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

III – Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e em desenvolvimento de tecnologia no País;

IV – Prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

6.15.3. Conforme art. 4.º da Lei n.º 14.133/2021, aplicam-se as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar n.º 123/2006, exceto (art. 4.º, § 1.º, da Lei n.º 14.133/2021):

I – No caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais);

II – No caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais).

6.15.4. O licitante que cumprir os requisitos legais para qualificação como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) e equiparada, conforme art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, e que não esteja sujeito a quaisquer dos impedimentos do parágrafo 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, deverá declarar, em campo próprio, no sistema eletrônico, sua condição de ME ou EPP.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

SEÇÃO VII – DO ENVIO DA PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS APÓS A FASE DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.1.2. Se a proposta não for enviada dentro do(s) prazo(s) determinado(s), será desclassificada.

7.1.2.1. A Comissão de Seleção verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.1.2.2. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.1.2.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.1.2.4. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.1.2.5. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.1.2.6. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a Comissão de Seleção e os licitantes.

7.1.2.7. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.1.2.8. O lance deverá ser ofertado pelo Valor Global do item.

7.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

7.3. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.4. Será adotado para o envio de lances no certame eletrônico o modo de disputa "Aberto e Fechado", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.5. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de dez minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.6. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez



por cento superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.6.2. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.6.3. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.6.4. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.7. Poderá o membro da Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.

7.8. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.9. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.10. No caso de desconexão com a Comissão de Seleção, no decorrer da etapa competitiva do certame, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.11. Quando a desconexão do sistema eletrônico para a Comissão de Seleção persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pela Comissão de Seleção aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação no quadro de avisos.

7.12. O critério de julgamento adotado será o Menor Preço Global, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.13. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.14. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetuada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial.

7.15. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% acima da melhor proposta serão consideradas empatadas com a primeira colocada.



7.16. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema.

7.17. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.18. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.19. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será conforme item 6.15.2.

7.20. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada dentre as propostas empatadas.

7.21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, a Comissão de Seleção deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.21.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.21.3. A Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado, ou a quantos forem convocados que, no prazo de 3 (três) horas, envie a Proposta de Preço adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, juntamente com toda a documentação de habilitação, a Planilha de Custos, Cronograma Físico-Financeiro e Composição do BDI, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.21.4. É facultado à Comissão de Seleção prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.21.5. Após a negociação do preço, a Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

SEÇÃO VIII – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

8.1. O interessado que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação no prazo da convocação, será automaticamente desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Instrumento Convocatório.

8.2. As propostas serão julgadas com base no critério de menor preço.

8.3. A proposta a ser encaminhada deverá conter:



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

- 8.3.1. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de abertura do certame;
- 8.3.2. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Termo de Referência elaborado pela Administração;
- 8.3.3. Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo Anexo II do Termo de Referência;
- 8.3.4. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
- 8.3.5. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
- 8.3.6. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
- 8.3.7. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas;
- 8.3.8. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo IV do Termo de Referência;
- 8.3.9. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Termo de Referência, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra;
- 8.3.10. Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo Anexo III do Termo de Referência;
- 8.3.11. Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;
- 8.3.12. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
- 8.3.13. Os tributos considerados de natureza direta e personalíssima, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido (CSLL), não deverão ser incluídos no BDI;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

8.3.14. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3.º das Leis n.os 10.637/2002 e 10.833/2003;

8.3.15. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar n.º 123/2006;

8.3.16. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3.º, da referida Lei Complementar;

8.3.17. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.4. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor que:

8.4.1. Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

8.4.2. Contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.4.3. Não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência e seus anexos;

8.4.4. Apresentar, na composição de seus preços: taxa de Encargos Sociais ou taxa de BDI inverossímil; custo de insumos em desacordo com os preços de mercado; quantitativos de mão de obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços;

8.4.5. Apresentar preço final superior ao valor máximo estimado, conforme planilha orçamentária constante do Anexo VI, ou preço manifestamente inexequível, assim entendido nos termos dos arts. 59 e 60 da Lei n.º 14.133/2021 e do Acórdão n.º 1455/2018-TCU-Plenário, quanto à composição do BDI.

8.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os anexos a este edital.

8.6. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que for insuficiente para a cobertura dos custos



da contratação ou que apresentar um ou mais valores da planilha de custo inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório.

8.7. O exame da inexecutabilidade observará: quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecutabilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

8.8. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a executabilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.9. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão de Seleção, desde que não haja majoração do preço.

8.10. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.11. Havendo necessidade, a Comissão de Seleção suspenderá a sessão, informando no "chat" e no quadro de avisos a nova data e horário para sua continuidade.

8.12. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da LC n.º 123, de 2006.

8.13. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, será verificada pela Comissão de Seleção a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

8.15. Analisada a aceitabilidade do preço obtido, a Comissão de Seleção divulgará o resultado do julgamento das propostas de preços.

SEÇÃO IX – DA HABILITAÇÃO

9.1. Como requisitos de habilitação, após encerrada a etapa de aceitação da proposta, os fornecedores deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e à Qualificação Econômico-Financeira, conforme segue:

9.1.2. Habilitação jurídica:

- a) No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

- b) Em se tratando de sociedades comerciais, contrato social ou estatuto em vigor, devidamente registrado, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- d) Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e) No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei n.º 5.764, de 1971;
- f) Declaração de que não está inscrita em cadastros nacionais de empresas punidas pela Administração Pública.

9.1.3. Regularidade fiscal:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- b) Prova de regularidade com a Fazenda Nacional (certidão conjunta, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União);
- c) Prova de regularidade com a Seguridade Social (INSS);
- d) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- e) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal;
- f) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual;
- g) Certidão de Registro e Quitação emitida pelo CREA, quando houver responsável técnico Engenheiro no corpo técnico; e Certidão de Registro e Quitação emitida pelo CAU, quando houver Arquiteto no corpo técnico, ambas dentro do prazo de validade.

9.1.4. Qualificação Econômico-Financeira

- a) A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$$



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

$SG = \text{Ativo Total} / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$

$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$

a.1) As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices deverão comprovar patrimônio líquido de, no mínimo, 10% do valor estimado da contratação ou item pertinente.

9.1.5. Qualificação Técnica

9.1.5.1. Qualificação Técnica Operacional

a) A licitante deverá comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e complexidade tecnológica e operacional com o objeto da presente licitação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, quando couber, e acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), quando exigível pela natureza do serviço.

b) A comprovação da capacidade técnico-operacional deverá demonstrar que a empresa licitante já executou, satisfatoriamente, serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto:

9.1.5.2. Parcelas de maior relevância técnica e quantitativos mínimos exigidos:

a) Execução de escavação, em quantitativo mínimo de 300,00 m³; execução de radier em concreto, em quantitativo mínimo de 17,50 m³;

b) Fabricação, montagem e/ou instalação de estrutura metálica, em quantitativo mínimo de 1.700,00 kg;

c) Execução e instalação de rede elétrica estabilizada, compatível com o objeto licitado;

d) Instalação, interligação, comissionamento e automação de grupo gerador, com capacidade mínima de 10 kVA.

9.1.5.3. Os atestados apresentados deverão demonstrar, de forma objetiva e inequívoca, que os serviços executados guardam compatibilidade técnica, operacional e funcional com o objeto da contratação.

9.1.5.4. A exigência acima recai exclusivamente sobre parcelas de maior relevância e valor significativo da contratação, observando-se os critérios de pertinência, proporcionalidade, razoabilidade e competitividade, nos termos da legislação vigente.

9.1.6. Qualificação Técnica Profissional



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

9.1.6.1. Para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, a licitante deverá apresentar profissional(is) legalmente habilitado(s), detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, acompanhado(s) da respectiva CAT.

9.1.6.2. O(s) profissional(is) indicado(s) deverá(ão) possuir experiência em, no mínimo, atividades compatíveis com: escavação; fundações e/ou radier em concreto; estrutura metálica; instalações elétricas, incluindo rede elétrica estabilizada; instalação, interligação, comissionamento e automação de grupo gerador.

9.1.6.3. A licitante deverá comprovar que o(s) profissional(is) indicado(s) integrarão a equipe responsável pela execução do objeto, admitindo-se a substituição apenas por profissional de qualificação técnica equivalente ou superior, mediante prévia anuência da Administração.

9.1.7. Registro Profissional e Responsável Técnico

9.1.7.1. A licitante deverá apresentar registro ou inscrição válida no conselho profissional competente, compatível com o objeto da contratação, bem como comprovar a existência de responsável técnico habilitado.

9.1.7.2. Quando exigível pela natureza do objeto, a contratada deverá providenciar a emissão da correspondente ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou documento equivalente, antes do início da execução contratual.

9.1.7.3. Forma de Comprovação: mediante apresentação de: (I) atestado(s) de capacidade técnica operacional; (II) CAT(s) vinculada(s); (III) documentação comprobatória da vinculação do(s) profissional(is) à licitante; (IV) registro ou inscrição da empresa no conselho profissional competente; (V) registro ou inscrição do(s) responsável(is) técnico(s).

9.1.7.5.1. Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, desde que os documentos apresentados permitam verificar, de forma clara, a experiência da licitante na execução das parcelas relevantes do objeto.

9.1.7.5.5. Para fins de preservação da competitividade, não serão exigidos: (a) número mínimo de atestados, salvo justificativa técnica expressa; (b) atestados emitidos em período temporal específico; (c) atestados vinculados a localidade determinada; (d) apresentação obrigatória de notas fiscais ou contratos não previstos em lei como condição de validade do atestado.

SEÇÃO X – DOS RECURSOS

10.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a Sessão Pública, de forma imediata e motivada em campo próprio do Sistema Eletrônico, manifestar sua intenção de recorrer. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

10.2. A Comissão de Seleção examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a.

10.3. Será concedido ao fornecedor que tiver a sua manifestação de intenção aceita o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso.

10.4. Os demais fornecedores ficam, desde logo, intimados a apresentar as contrarrazões no mesmo prazo, a contar do término do prazo do fornecedor vencedor recorrente.

10.5. O acolhimento do recurso importará a invalidação, apenas, dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

SEÇÃO XI – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

11.1. Não havendo recurso, a Comissão de Seleção encaminhará o procedimento à autoridade superior para adjudicação do objeto do Processo Seletivo à empresa declarada vencedora e homologação do processo seletivo.

11.2. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

SEÇÃO XII – DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será feito, por meio de crédito em conta corrente do favorecido, até o 10.º (décimo) dia útil do mês subsequente àquele a que se referir a entrega, a contar do certificado de que os fornecimentos foram aceitos, mediante apresentação da Nota Fiscal de serviço/Fatura discriminativa respectiva Ordem de Fornecimento e dos comprovantes de recolhimento de encargos sociais, quando for o caso, de multas aplicadas, devidamente verificadas pelo fiscal do contrato a ser designado por portaria própria da FADESP.

12.2. No ato do pagamento será comprovada a manutenção das condições iniciais de habilitação quanto à situação de regularidade da empresa.

12.3. Em cumprimento ao disposto no art. 64 da Lei n.º 9.430/1996 e demais normativos aplicáveis, a Divisão de Execução Orçamentária e Financeira reterá na fonte os tributos federais incidentes sobre os pagamentos efetuados às pessoas jurídicas que não apresentarem cópia do Termo de Opção ou Certificado de Isenção do IRPJ.

12.4. A Nota Fiscal a ser emitida deve conter no campo informações complementares a seguinte informação: Convênio 5949 HIDRO/UFGA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

SEÇÃO XIII – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente aquisição correrão por conta do recurso do Convênio 5949 HIDRO/UFPA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL, RUBRICA 449051 – OBRAS E INSTALAÇÕES, elemento de despesa específico.

SEÇÃO XIV – DA CONTRATAÇÃO

14.1. Homologado o resultado do Processo de Seleção de Fornecedores, será emitida na forma eletrônica ao licitante vencedor a Ordem de Fornecimento de acordo com os dados fornecidos pela empresa nos autos do processo.

14.2. A execução do Contrato, entendendo-se como tal o recebimento e cumprimento da Ordem de Fornecimento, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas normas e exigências estabelecidas neste Instrumento Convocatório e pelos princípios previstos no § 2.º do art. 1.º do Decreto n.º 8.241, de 21/05/2014, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições do direito privado.

14.3. A Contratada obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, e mediante Termo Aditivo, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, desde que sejam acordados entre as partes.

SEÇÃO XV – DAS SANÇÕES DO PROCESSO

15.1. Cometem infrações o fornecedor que:

- a) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, e/ou deixar de retirar na forma eletrônica a ordem de fornecimento;
- b) Deixar de entregar a documentação exigida para o processo ou apresentar documento falso;
- c) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto do processo seletivo sem motivo justificado;
- d) Não manter a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
- e) Fraudar o processo seletivo;
- f) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- g) Não realizar ou atrasar o prazo da entrega do objeto desta contratação.

15.2. O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem anterior ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

a) Suspensão pelo prazo de até 5 (cinco) anos de participar de processo seletivo de fornecedores com a FADESP: a.1) No caso de recusa injustificada da empresa adjudicatária em firmar o termo de contrato; a.2) No caso de a empresa vencedora não regularizar a documentação relativa à regularidade fiscal;

b) No caso de inexecução total ou parcial das condições acordadas, a FADESP poderá, garantida prévia defesa, aplicar as seguintes penalidades:

a) Multa moratória de 0,1% do valor total do Contrato, por dia de atraso na entrega;

b) Multa de 0,5% da proposta, em caso de recusa no recebimento da Ordem de Fornecimento;

c) Multa de 0,5% do valor da proposta em caso de inviabilidade da assinatura do contrato, por culpa da empresa vencedora;

d) Multa de 0,5% do valor da proposta pelo não cumprimento dos requisitos de habilitação, no momento da emissão da Ordem de Fornecimento;

f) Rescisão do Contrato com as consequências previstas na legislação vigente.

15.3. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.

15.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor.

15.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

15.6. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas na minuta de contrato.

SEÇÃO XVI – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

16.1. A Contratada deverá apresentar à FADESP, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do Contrato, comprovante de prestação de garantia no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, exclusivamente na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada, nos termos do art. 102 da Lei n.º 14.133/2021, em vigor durante toda a vigência do contrato, em favor da FADESP.

16.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5%.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

16.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à Contratada, até o limite de 5% do valor do contrato, a título de garantia.

16.3.1. O bloqueio efetuado com base no item anterior não gera direito a nenhum tipo de compensação financeira à Contratada.

16.4. A Contratada, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado por quaisquer das modalidades de garantia admitidas.

16.5. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

16.6. Os serviços efetuados deverão possuir garantia técnica pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contados a partir do recebimento definitivo, salvo disposição contrária nos documentos anexos.

SEÇÃO XVII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a FADESP não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo de seleção.

17.2. Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo de seleção.

17.3. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Seleção.

17.4. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão de Seleção em contrário.

17.5. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Instrumento Convocatório e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na FADESP.

17.6. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do fornecedor, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

17.7. As normas que disciplinam este processo de seleção serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro contrato.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

17.8. Da sessão pública será lavrada ata, registrada e disponibilizada por meio do módulo de Concorrência do Comprasnet, através do sítio eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br.

17.9. Na ata constarão registrados todos os atos praticados na sessão pública, tanto pela Comissão de Seleção quanto pelos fornecedores que registraram proposta no sistema, do julgamento das propostas, das negociações, da análise da documentação de habilitação da(s) vencedora(s) e do(s) recurso(s) interposto(s), se for o caso.

17.10. É facultado à COMISSÃO ou à autoridade superior, em qualquer fase do processo de seleção, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada ao fornecedor a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da PROPOSTA DE PREÇOS ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.

17.11. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do fornecedor, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

17.12. As normas que disciplinam este processo de seleção serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os fornecedores, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

17.13. No julgamento da habilitação e das PROPOSTAS DE PREÇOS, a COMISSÃO poderá sanar erros e falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos.

17.14. Quaisquer informações, com relação a este Instrumento Convocatório e seus Anexos, poderão ser obtidas através do endereço eletrônico sli@fadesp.org.br, no Portal de Compras do Governo Federal – Comprasnet (www.comprasgovernamentais.gov.br) ou no site da FADESP www.fadesp.org.br.

17.15. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes ao presente processo de seleção serão disponibilizados no Portal de Compras do Governo Federal, no endereço www.comprasgovernamentais.gov.br.

17.16. Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Instrumento Convocatório ou o Contrato vinculado a esta seleção, o fornecedor deve se subordinar ao foro da Justiça Comum, Seção Judiciária de Belém/PA, com exclusão de qualquer outro.

17.17. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no Comprasnet e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

17.18. O critério de julgamento adotado será o Menor Preço Global, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

17.19. Serão utilizados os dados pessoais da licitante em conformidade com a Lei n.º 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

17.20. Deverão ser considerados todos os descritivos e detalhamentos constantes no Termo de Referência (Anexo I) assim como os demais anexos.

SEÇÃO XVIII – ANEXOS

18.1. São partes integrantes deste instrumento convocatório:

18.1.1. Anexo I – Memorial Descritivo;

18.1.2. Anexo II – Modelo de Proposta Comercial;

18.1.3. Anexo III – Quadro de Pessoal Técnico;

18.1.4. Anexo IV – Declaração de Visita Técnica;

18.1.5. Anexo V – Minuta de Contrato;

18.1.6. Anexo VI – Anexos de Execução (**disponíveis em <https://drive.google.com/drive/folders/1YneWEdI2zmdNCafJpsuBbsAE850Tzj9K?usp=sharing>**).

Belém, 02 de junho de 2026.

PAULA ROBERTA DE C. MONTEIRO
Comissão de Seleção Pública

DARCIANE CALDAS LÉLIS
Comissão de Seleção Pública

RAQUEL DE SOUZA LIMA
Comissão de Seleção Pública

MICHELLY DE LIMA BAÍA
Comissão de Seleção Pública

SANDRA MARIA NASCIMENTO DE ANDRADE
Comissão de Seleção Pública



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO

1 INFORMAÇÕES GERAIS

NOME DA EDIFICAÇÃO: UNIDADE DE ENSAIOS DE CAMPO DO LABTEC (FAU)

ENDEREÇO: Rua Augusto Correa, 1, Guamá, CEP 66.075/110

ESPECIFICAÇÃO: Engº Euler Santos Arruda Junior, CREA 1516933940

AUTOR DO PROJETO ARQUITETÔNICO: Arqº VINICIUS NUNES CEI, CAU 00A3244652

AUTOR DO PROJETO DE INSTALAÇÕES LÓGICA(CFTV), ELÉTRICA, ÁGUA FRIA E ESGOTO: Arqº MAURO CÉZAR FERREIRA, CAU A162560-8

AUTOR DO PROJETO ESTRUTURAL: Engº SANDOVAL RODRIGUES JÚNIOR, CREA 7.136-D

PROPRIETÁRIO: LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÃO (LABTEC-FAU)

FISCALIZAÇÃO: Eng. Civil: Mike da Silva Pereira, CREA-PA 15053 SIAPE 1969963

PRAZO DE EXECUÇÃO: 240 dias

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO - CONSTRUTIVAS

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

02.01.1 - Quaisquer dúvidas ou omissões porventura existentes nestas especificações técnicas, serão solucionadas pela **FISCALIZAÇÃO** da FADESP e do LABTEC. Tel: 98895-9728.

02.01.2 - Em caso de dúvidas quanto a interpretação dos desenhos, às especificações técnicas, normas, medidas ou recomendações a CONTRATADA deverá consultar por escrito à **FISCALIZAÇÃO**.

02.01.3 - Em caso de divergência entre as especificações técnico-construtivas, normas de execução e de serviços e projetos arquitetônicos e estrutural **prevalecerão as especificações, recomendações e normas**



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

constantes deste memorial (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS). No caso de divergência entre as especificações técnicas e construtivas e as planilhas dos quantitativos, ambas fornecidas pela FADESP, **prevalecerá o que estiver constante na planilha de custos.**

02.01.4 - Em caso de discrepância entre as cotas grafadas nos projetos arquitetônicos e suas dimensões, **prevalecerão as cotas grafadas.**

02.01.05 - Haverá uma visita técnica no local da obra realizada no dia xx/10/2020, às 9:00hs para dirimir qualquer dúvida ou divergência entre a especificação técnica e o projeto. Estarão presentes na visita o coordenador do LABTEC, um dos responsáveis pela FISCALIZAÇÃO.

02.01.6 - A citação de qualquer marca de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos visam somente caracterizar o material, e o termo similar significa **'RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE'** inclusive nas tonalidades das tintas que uma mesma cor varia de acordo com o fabricante.

02.01.7 - Farão parte dos elementos técnicos fornecidos pela FADESP os projetos arquitetônico e estrutural, o memorial descritivo da obra, a planilha de custo com os quantitativos, o cronograma e a localização da obra.

02.01.8 - As despesas de legalização da obra perante os órgãos competentes serão de responsabilidade da CONTRATADA. Assim como a colocação da placa da obra, conforme modelo fornecido pela FADESP (placa A= 2,00 m² - chapa galvanizada).

3 CONSIDERAÇÕES INICIAS

O presente Termo de Referência estabelece, de forma integrada e tecnicamente fundamentada, todas as diretrizes necessárias para a execução das obras de reforma, ampliação e construção das edificações que compõem o Canteiro Experimental LABTEC, contemplando o Laboratório 1, o Laboratório 2, o Laboratório 3, o Depósito, a Casa Protótipo e toda a infraestrutura externa associada, incluindo pavimentação, drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, iluminação externa, cercamento perimetral, redes lógicas e sistema de segurança. Todas as intervenções deverão garantir plena



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

funcionalidade, segurança operacional, durabilidade e desempenho das instalações, respeitando rigorosamente os projetos Arquitetônico, Estrutural e Complementares, além das normas brasileiras aplicáveis e das diretrizes da FISCALIZAÇÃO.

O Projeto Arquitetônico define a setorização, os espaços internos, os alinhamentos, os níveis de piso, os acessos, as circulações, a modulação das alvenarias, os vãos de iluminação e ventilação, as esquadrias e os revestimentos, bem como as dimensões gerais e os acabamentos previstos para cada edificação. A CONTRATADA deverá observar integralmente as plantas, cortes e elevações, assegurando que a implantação geométrica corresponda fielmente às referências indicadas, inclusive quanto a distâncias, alturas, espessuras e paginação dos elementos construtivos. Qualquer conflito detectado deverá ser submetido imediatamente à FISCALIZAÇÃO, permanecendo proibida qualquer alteração que não tenha sido previamente autorizada.

O Projeto Estrutural estabelece as fundações em radier, os pilares, as vigas e as armaduras necessárias à estabilidade das edificações, definindo concretos com fck específico, dimensões de elementos estruturais, cobrimentos, espaçamentos, detalhamentos de montagem, ligações, chumbadores, perfis metálicos e todos os componentes que compõem as estruturas de suporte das coberturas. A execução das telhas termo acústicas e suas amarrações deverá seguir estritamente as indicações das pranchas estruturais, observando inclinações, fixações, rufos, cumeeiras e elementos de contenção. A CONTRATADA é responsável por garantir a compatibilidade entre arquitetura, instalações e estrutura, assegurando que passagens técnicas, eletrodutos estruturais, furos e reservas permaneçam exatamente nos locais previstos.

Os Projetos Complementares de Esgotamento Sanitário, Água Fria, Instalações Elétricas e Sistema de Lógica/CFTV integram-se diretamente à arquitetura e à estrutura por meio de rotas dimensionadas, declividades definidas, diâmetros e bitolas especificados, posicionamento de caixas de inspeção, quadros elétricos,



Fapesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

eletrocalhas, câmeras, luminárias, pontos de água e dispositivos de esgoto. A execução deverá respeitar fielmente os traçados e detalhes apresentados, mantendo estanqueidade, continuidade e desempenho conforme as normas vigentes. Toda instalação deverá ser embutida, aparente ou subterrânea de acordo com as pranchas, garantindo plena compatibilidade física e operacional.

A execução das obras de reforma exige atenção especial à interface entre elementos existentes e novos, exigindo da CONTRATADA a preservação das estruturas atuais, remoção controlada, tratamento de superfícies, estabilização de áreas sensíveis e manutenção das condições de segurança durante toda a intervenção. Nas edificações novas, a implantação deve seguir rigorosamente os alinhamentos, níveis, modulações e materiais indicados, assegurando unidade técnica e estética com o conjunto arquitetônico.

As obras externas, abrangendo pavimentação, drenagem, caixas de inspeção, contenção, iluminação e cercamento, deverão ser realizadas de forma coordenada com as instalações prediais, evitando interferências, retrabalhos ou incompatibilidades entre sistemas. O conjunto final deverá resultar em um ambiente funcional, seguro e tecnicamente robusto, compatível com as necessidades de uso acadêmico e experimental.

Este Termo de Referência consolida a integração entre arquitetura, estrutura e instalações, estabelecendo diretrizes para execução, medição e FISCALIZAÇÃO de todas as etapas. Os quantitativos apresentados no orçamento sintético foram verificados em conjunto com as pranchas e constituem referência obrigatória para orçamentação, contratação e execução dos serviços. A CONTRATADA deverá mobilizar e manter todos os meios técnicos, humanos e materiais necessários ao cumprimento rigoroso do projeto.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES



Os serviços preliminares compreendem as atividades iniciais indispensáveis à implantação adequada do canteiro e ao início seguro e regular das obras previstas neste Termo de Referência. Todas as ações desta etapa devem atender às normas técnicas vigentes, às diretrizes da FISCALIZAÇÃO e às condições estabelecidas no projeto arquitetônico, garantindo que o ambiente de trabalho esteja organizado, controlado e apto ao desenvolvimento das etapas subsequentes.

A CONTRATADA deverá providenciar todas as licenças e taxas necessárias à obra, conforme previsto no orçamento sintético, assegurando regularidade documental perante os órgãos competentes antes do início de qualquer serviço. Este procedimento inclui a emissão das autorizações municipais e demais registros obrigatórios, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA manter tais documentos válidos durante toda a execução.

Os serviços preliminares constituem, assim, a base operacional e logística da obra, conectando diretamente os quantitativos definidos no orçamento às necessidades práticas identificadas nas pranchas. A correta execução desta etapa assegura condições adequadas de segurança, organização e desempenho, evitando retrabalhos e assegurando que cada fase subsequente se desenvolva com plena conformidade aos projetos arquitetônico, estrutural e complementares.

A medição e aceitação dos Serviços Preliminares ocorrerão com base nas quantidades CONTRATADA e na verificação direta da FISCALIZAÇÃO quanto à correta implantação e funcionamento dos elementos previstos. As licenças e taxas da obra (1 cj) serão aceitas mediante apresentação dos comprovantes formais de emissão, renovação, protocolo e pagamento, assegurando que toda a documentação obrigatória esteja válida antes do início das atividades.

A mobilização e desmobilização da obra, prevista como item global no orçamento, deverá ser realizada de maneira planejada e compatível com o porte do empreendimento, compreendendo o transporte de equipamentos, ferramentas, instalações provisórias e equipes, a montagem das áreas de



Fapesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

apoio e a posterior retirada total dos materiais e estruturas provisórias ao término das atividades. Essa etapa deve garantir que o canteiro esteja devidamente organizado e funcional desde o primeiro dia de obra, sem interferir no entorno ou comprometer a segurança operacional do complexo LABTEC.

4.1 Locação da obra a trena:

O terreno consiste de uma poligonal de 543,62m² (Figura 1). A locação representa a etapa de marcação rigorosa dos eixos, limites, alinhamentos e referências geométricas definidas nas pranchas arquitetônicas e estruturais. A CONTRATADA deverá utilizar métodos precisos de medição, demarcando pontos de fundação, muros, acessos, áreas de circulação e projeção das edificações, garantindo que toda a execução subsequente esteja alinhada ao projeto. A locação deve considerar eventuais interferências existentes no terreno e assegurar que todas as referências estejam devidamente conferidas e registradas antes do início da terraplenagem ou escavações. Os principais insumos são sarrafos e tábuas de madeira, pregos de aço e tinta acrílica (Figura 2). O **critério de medição** será por metro quadrado (m²) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Legenda

- Implantação
- Instalações existentes



Figura 1. Terreno onde será implementada a obra.



Sarrafo



Tábua



Prego de aço polido



Tinta acrílica

Figura 2. Insumos para locação de obra à trena.

Barracão de obra



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O barracão da obra será em tabuas de madeira grossa, estrutura com pontaletes e ripões de madeira, cobertura com telhas de fibrocimento 4mm (Figura 3), com área de aproximadamente 12 m². O **critério de medição** será por metro quadrado (m²) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Figura 3. Imagem ilustrativa do barracão da obra.

4.2 Tapume c/chapa metálica (h=2,00m)

Vedações provisórias que delimitam o canteiro de obras, mantendo o local mais seguro tanto para os trabalhadores quanto para os pessoas que passam perto da obra. A **NR 18** define a obrigatoriedade do uso de tapumes em todos os canteiros de obras para que não haja acesso de pessoas estranhas aos serviços e dependências de uma construção. O tapume da obra será em chapas metálicas e estrutura com pontaletes de madeira (Figura 4), com altura de 2,00 e área total de 144,26m². Será instalado em todo o contorno do terreno exceto nas áreas de limite com o terreno laboratório existente e a instalação meteorológica aos fundos da obra, por já existirem proteções. O tapume deve ser estável, nivelado, bem fixado e compatível com a topografia local, podendo exigir ajustes pontuais para atender às condições reais do terreno. O **critério de medição** será por metro quadrado (m²) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Figura 4. Imagem ilustrativa do tapume da obra.

4.3 Placa de obra

Placa de obra em chapa de aço galvanizada, adesivada, utilizada para identificação de obras, identificação de construtoras e de profissionais. Placa com proteção resistente à intempéries. Já inclui adesivo fixado. O adesivo que contém as informações constantes da placa é confeccionado de material plástico (poliestireno), adesivado diretamente na placa. Área 2,00m x 1,00m. Contendo todas as informações exigidas pela legislação vigente, devendo ser posicionada em local visível e de fácil leitura, conforme instruções da FISCALIZAÇÃO. A padronização visual deve seguir as normas municipais e as diretrizes gerais aplicáveis a obras públicas. O **critério de medição** será por metro quadrado (m²) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

5.1 Demolição manual de alvenaria de tijolo, retirada de esquadrias, grades e telhas.

No local de implantação da obra existe um laboratório em alvenaria de tijolos cerâmicos e cobertura de madeira e telhas de fibrocimento que deverá passar por intervenção de acordo com o projeto arquitetônico (abertura de vãos de portas e janelas) as telhas da cobertura e peças de madeiras (48m²) deverão ser reaproveitadas na construção do protótipo e depósito, assim como as esquadrias e grades. O forro de PVC e seu barroteamento deverá ser retirado e descartado em conjunto com o entulho de forma manual e



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

descartado com caixa coletora. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb), além de uso de mão-de-obra habilitada e uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). O resíduo da demolição deverá ser reaproveitado como material de aterro, sendo espalhado no local da obra. O **critério de medição** será por metro cúbico (m^3) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.2 Limpeza do terreno e Escavação mecanizada

A primeira atividade consiste na limpeza do terreno, abrangendo a área total de $520,91m^2$, conforme indicado no orçamento sintético, assegurando a retirada de vegetação baixa, resíduos superficiais, materiais soltos e obstruções que possam comprometer a implantação das edificações e caminhos externos. Esta etapa deve deixar o terreno livre, nivelado dentro das tolerâncias iniciais e apto a receber a marcação definitiva dos pontos de escavação.

Em toda a área de implantação da obra ($520,91m^2$) deverá ser removido mecanicamente solo residual existente, constituído de restos de capim e solo mole através de escavadeira ou retroescavadeira, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Deverá ser removido cerca de 30cm deste solo residual. Na linha de divisa lateral do depósito à esquerda (Figura 1), há uma edificação e o muro adjacentes, no limite do terreno. Nesta lateral, deverá ser mantida uma faixa do solo residual de cerca de 50cm de distância da linha de divisa com a edificação e o muro com vistas a não prejudicar a estabilidade das fundações dos mesmos. Esta escavação deve respeitar as cotas estruturais, a geometria do radier, os alinhamentos indicados em projeto e as áreas destinadas às caixas de inspeção, drenos e passagens hidráulicas. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb), além de uso de mão-de-obra habilitada e uso obrigatório de Equipamento de Proteção



Individual (EPI). O **critério de medição** será por metro cúbico (m^3) efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Bota fora incluindo Carga, Descarga e Transporte de solo

O material escavado, quando este não for material de aterro (areião ou arenoso), deverá ser carregado mecanicamente em caminhões basculantes por meio de escavadeira ou retroescavadeira. Quando se tratar de material de boa qualidade (areião ou arenoso) deverá ser disposto em local adequado para reaproveitamento da fase de aterro. O transporte e a descarga será em aterro licenciado e legalizado, respeitando as normas vigentes ambientais. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

A escavação mecanizada deverá ser executada com a utilização de retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, conforme as dimensões e a profundidade estabelecidas em projeto, observando-se rigorosamente os critérios de segurança, estabilidade do terreno e proteção das áreas adjacentes. A retirada da camada vegetal e de solos moles deve anteceder a escavação profunda, mantendo o terreno nivelado para operação das máquinas. A superfície deve ser previamente demarcada, garantindo que o volume escavado esteja em conformidade com as cotas, alinhamentos e geometria definidos.

Durante a operação, o equipamento deverá trabalhar de maneira a evitar sobreescavações, vibrações excessivas e aproximação indevida de edificações, muros ou redes enterradas. As paredes laterais da escavação devem permanecer estáveis, podendo ser necessário rebaixamento lateral, escoramento ou taludamento conforme características do solo, em atendimento à ABNT NBR 9061 – Segurança na execução de escavações. A movimentação do solo removido deve ocorrer de forma contínua, evitando acúmulo que prejudique a circulação de máquinas e operários.

As operações devem cumprir integralmente os requisitos da NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção, incluindo a delimitação



Fapesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

da área de trabalho, sinalização, barreiras físicas e uso obrigatório de EPI (Equipamentos de Proteção Individual). A presença de trabalhadores no raio de atuação da máquina deve ser controlada, garantindo comunicação eficiente entre operador e equipe de apoio.

A destinação do material escavado deverá seguir orientação do projeto ou da FISCALIZAÇÃO, podendo ser reaproveitado em aterros compactados quando tecnicamente indicado ou transportado para bota-fora licenciado, conforme legislação ambiental. Ao final da escavação, a superfície deve apresentar dimensões compatíveis com o projeto, fundo regularizado e sem pontos de instabilidade.

6 MOVIMENTO DE TERRA

Com o terreno escavado e livre de materiais soltos, procede-se ao transporte, espalhamento e compactação dos solos e materiais granulares previstos, iniciando-se, incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento. Excluindo-se a área demarcada na figura 5.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

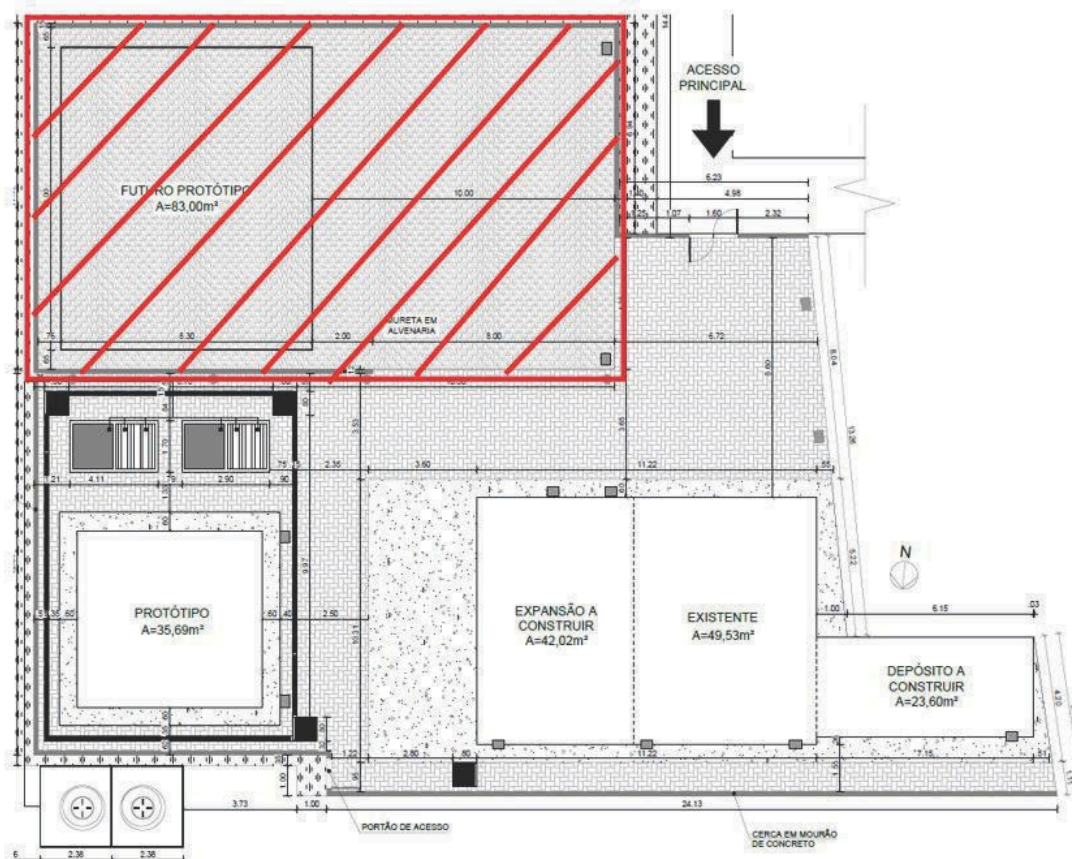


Figura 5. Área que não deve ser feito o aterro (223,83m²).

Aterro c/material fora da obra (seixo *in natura*), incl. Apiloamento

O local escavado, apenas nas projeções dos radies, 30cm de espessura, deverá ser preenchido com seixo *in natura*, devidamente compactado com equipamento de compactação portátil tipo “sapo”. O seixo *in natura* será contido pela próprio solo adjacente à escavação (10cm e 20cm pela viga de contenção descrita em 7.1. Caso necessário fazer uso de equipamento de menor porte para levar o seixo até o local do lançamento, através de *bobcat*. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.1 Aterro c/material fora da obra (areião), incl. Apiloamento

Após a execução do aterro com seixo *in natura*, deverá ser lançada sobre este e nos locais fora de projeção de radies, uma outra camada de aterro de 30cm de espessura com arenoso grosso (“areião”), adensado hidraulicamente com



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

vibrador de imersão de 45 mm e 5 metros de extensão. Uma outra possibilidade de compactação do areião é através de equipamento de compactação portátil tipo “sapo”. A contenção deste aterro será realizada por intermédio de uma viga-baldrame em concreto armado de dimensões 15x50cm, disposta ao longo de todo o perímetro do terreno, cujo processo construtivo será apresentado nos itens 7.1 deste memorial. Caso necessário fazer uso de equipamento de menor porte para levar o seixo até o local do lançamento, através de *bobcat*. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

A escavação mecanizada deverá ser executada com a utilização de retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, conforme as dimensões e a profundidade estabelecidas em projeto, observando-se rigorosamente os critérios de segurança, estabilidade do terreno e proteção das áreas adjacentes. A retirada da camada vegetal e de solos moles deve anteceder a escavação profunda, mantendo o terreno nivelado para operação das máquinas. A superfície deve ser previamente demarcada, garantindo que o volume escavado esteja em conformidade com as cotas, alinhamentos e geometria definidos.

Durante a operação, o equipamento deverá trabalhar de maneira a evitar sobre escavações, vibrações excessivas e aproximação indevida de edificações, muros ou redes enterradas. As paredes laterais da escavação devem permanecer estáveis, podendo ser necessário rebaixamento lateral, escoramento ou taludamento conforme características do solo, em atendimento à ABNT NBR 9061 – Segurança na execução de escavações. A movimentação do solo removido deve ocorrer de forma contínua, evitando acúmulo que prejudique a circulação de máquinas e operários.

As operações devem cumprir integralmente os requisitos da NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção, incluindo a delimitação da área de trabalho, sinalização, barreiras físicas e uso obrigatório de EPI (Equipamentos de Proteção Individual). A presença de trabalhadores no raio de



atuação da máquina deve ser controlada, garantindo comunicação eficiente entre operador e equipe de apoio.

A destinação do material escavado deverá seguir orientação do projeto ou da FISCALIZAÇÃO, podendo ser reaproveitado em aterros compactados quando tecnicamente indicado ou transportado para bota-fora licenciado, conforme legislação ambiental. Ao final da escavação, a superfície deve apresentar dimensões compatíveis com o projeto, fundo regularizado e sem pontos de instabilidade.

6.2 Compactação mecanizada dos solos

A compactação mecanizada do solo deverá ser executada após a conclusão das escavações e da disposição dos materiais de aterro, obedecendo aos critérios de desempenho estabelecidos pelas normas ABNT NBR 7182 – Ensaio de compactação de solos, ABNT NBR 6457 – Preparação de amostras de solo, e ABNT NBR 5681 – Execução de aterros. O objetivo deste serviço é elevar a densidade do solo a patamares compatíveis com as cargas previstas em projeto, garantindo estabilidade, controle de recalques e uniformidade da camada compactada.

Antes do início da compactação, o solo deverá ser homogeneizado e umedecido conforme o teor determinado em ensaio laboratorial, aproximando-se da Umidade Ótima (UOP) indicada pela curva Proctor Normal ou Modificado, conforme a especificação técnica do empreendimento. A distribuição do material deve ocorrer em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade do equipamento utilizado — geralmente entre 15 cm e 30 cm, quando solto — evitando acúmulo irregular ou bolsões de ar.

A compactação deve ser efetuada com equipamentos mecânicos apropriados ao tipo de solo e às exigências de projeto, podendo ser empregado:

- Sapo mecânico (compactador de percussão) para áreas confinadas ou solos granulares;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

- Rolo liso vibratório para solos arenosos;
- Rolo pé-de-carneiro para solos mais coesivos;
- Placa vibratória em áreas de difícil acesso ou proximidade de fundações existentes.

Cada camada deve ser submetida ao número de passadas recomendado pelo fabricante do equipamento ou definido em Procedimento de Execução aprovado, até atingir o grau de compactação especificado em norma — usualmente não inferior a 95% do Proctor Normal ou ao parâmetro determinado pelo projetista. A operação deve ser conduzida de forma sistemática, com deslocamentos sobrepostos e velocidade constante, evitando trepidações excessivas próximas a estruturas existentes.

Durante todo o processo, devem ser respeitadas as prescrições de segurança da NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção, com sinalização adequada da área, controle de trânsito de equipamentos pesados, manutenção preventiva dos compactadores e uso obrigatório de EPI (Equipamentos de Proteção Individual). O terreno deverá permanecer nivelado e isento de materiais orgânicos, detritos ou presença de água livre que comprometa o desempenho da compactação.

7 FUNDAÇÕES

Para confecção da viga-baldrame de 20 cm de profundidade na camada de seixo *in natura*, sendo esta, 15 cm de largura e extensão ao longo de todo o perímetro do terreno e na divisória dos terrenos que receberão ou não aterro segundo demarcação na figura 6. A viga-baldrame em concreto armado para contenção de 20cm de seixo e da segunda camada de aterro, com “areião”, com 30cm de espessura. Somente após o tempo de cura de 7 dias do concreto da viga-baldrame de contenção, será lançado e compactado seixo e o aterro com arenoso grosso (“areião”) na espessura de 30cm. Esta nova viga, deverá se conectar a viga baldrame da edificação existente, por meio de ferragens de



Fapesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

conexão de mesma bitola negativa e positiva e chumbadas através de furação e fixação com adesivos epóxi estrutural, com o fim de completar a geometria do terreno.

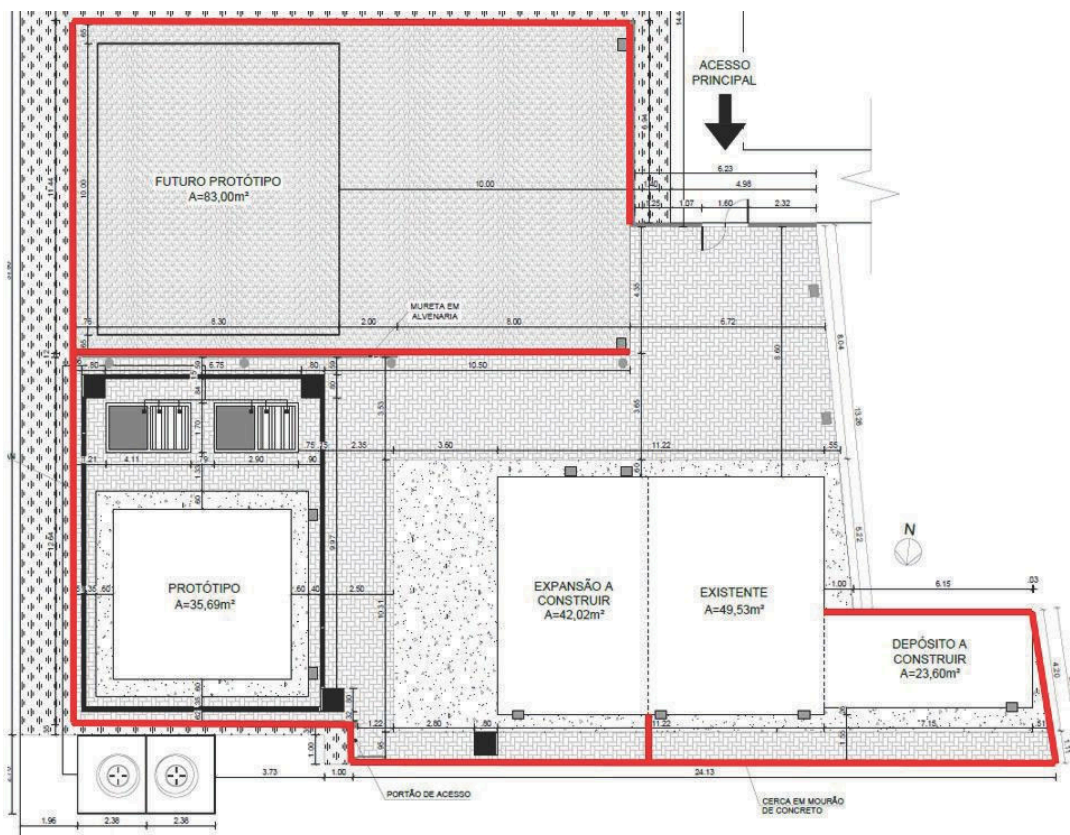


Figura 6. Posição da viga baldrame.

7.1 Baldrame em concreto armado fck 25MPa para contenção de aterro (15x50cm)

Deverá ser executada uma viga-baldrame em concreto armado, de dimensões 15x50cm, ao longo de todo o perímetro do terreno, com vistas a conter o aterro (Figura 6).

Primeiramente deve ser lançado um concreto magro no fundo da vala escavada sobre o seixo in natura, com 15cm de largura, 5cm de espessura e ao longo da extensão da vala. Em seguida, confeccionada a forma de tábuas de madeira, travadas com ripões, caibros e pontaletes de madeira, entre outras peças. Logo após a forma, deverá prosseguir com a confecção e colocação da armadura da viga, com seis barras de diâmetro 10.0mm nas porções superior, intermediária e inferior da viga, e estribos de barra de diâmetro de 5.0mm. O Fck do concreto da viga-baldrame deverá ser de 25MPa. Após 7 dias de cura,



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

pode ser realizada a desforma e iniciado o lançamento e a compactação da camada de arenoso grosso. A viga-baldrame ficará com 20cm imerso na camada de seixo e 30cm na camada de arenoso grosso.

7.2 Radier em concreto armado

Deverão ser executados três radies em concreto armado (ampliação laboratório, protótipo e depósito), de dimensões de dimensões especificadas em projeto, com 20cm de espessura, conforme mostrado no projeto estrutural. Os radies serão assentado sobre a camada de aterro de arenoso grosso, revestida com lona plástica de PEAD de 150 micras para evitar fuga da nata de cimento para o corpo de aterro no momento do lançamento do concreto. As formas serão em tábuas de madeira, travadas com ripões, caibros e pontaletes de madeira, entre outras peças.

O f_{ck} do concreto do radies é de 30MPa. A armadura será dupla, nas porções superior e inferior ao longo da espessura, com a disposição de aços espaçadores (“carangueijos”). A cura do concreto deverá ser por 7 dias, iniciada logo após a pega do cimento, por meio de lâminas d’água representadas nas extremidades por porções de argamassa podre. A desforma pode ocorrer a partir do 7º dia de lançamento do concreto. A partir dos radies, serão deixadas esperas para arranques de armadura para confecção dos pilares das estruturas das edificações, de acordo com os projetos específicos da estrutura (pranchas F101 e F102).

8 SERVIÇOS PERIFÉRICOS

Os Serviços Periféricos compreendem o conjunto de intervenções externas que garantem a infraestrutura de circulação, contenção, drenagem, esgotamento sanitário e iluminação do Canteiro Experimental LABTEC, assegurando pleno funcionamento das edificações e integração física entre Laboratórios 1, 2 e 3, Unidade de Habitação (PROTÓTIPO) e Depósito. Todas as execuções devem respeitar rigorosamente as pranchas arquitetônicas, de drenagem, topografia, esgotamento e implantação, observando cotas, declividades, interfaces com fundações, limites de expansão e alinhamentos gerais. A adequada execução desses elementos é essencial para a segurança operacional do



conjunto, prevenção de patologias construtivas e manutenção das condições de uso acadêmico e experimental.

8.1 Pavimentação

A pavimentação externa prevista em projeto abrange a execução de piso em bloco intertravado de concreto com espessura de 8 cm, assentado sobre colchão de areia, rejuntamento com areia fina e paginação a ser definida. A área pavimentada integra acessos aos prédios, áreas de circulação e zonas de transição entre as edificações e a via interna do complexo. A CONTRATADA deverá garantir preparo adequado do subleito, compactação uniforme, controle de greide e perfeita acomodação das peças, resultando em superfície regular, com escoamento adequado para o sistema de drenagem superficial.

A área demarcada na figura 5 receberá uma camada de aterro com seixo *in natura*, com a adição de 5% de cimento de formar a garantir a drenagem e pavimentação.

8.2 Cercas e divisórias

O fechamento perimetral e os elementos de divisão interna incluem a instalação de portão de ferro 5/8", equipado com ferragens e pintura anticorrosiva, compondo o controle de acesso ao complexo.

A proteção e delimitação física, contará com a instalação de gradil tipo Morlan a ser instalado sobre a viga baldrame em todo o perímetro do terreno a exceção dos fundos que faz divisa com a estação meteorológica.



Figura 7. Imagem ilustrativa do gradil da obra.

A proteção e delimitação física, ainda contará com a retirada dos mourões existentes sinalizados na figura 8 com o reaproveitamento aos fundos do terreno (divisa com a estação meteorológica) com 20 m de cerca formada por mourões de concreto e tela galvanizada com altura de 2,0 m, a qual será afastado cerca de 1,2m da edificação existente para pavimentação que chegará até o depósito.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

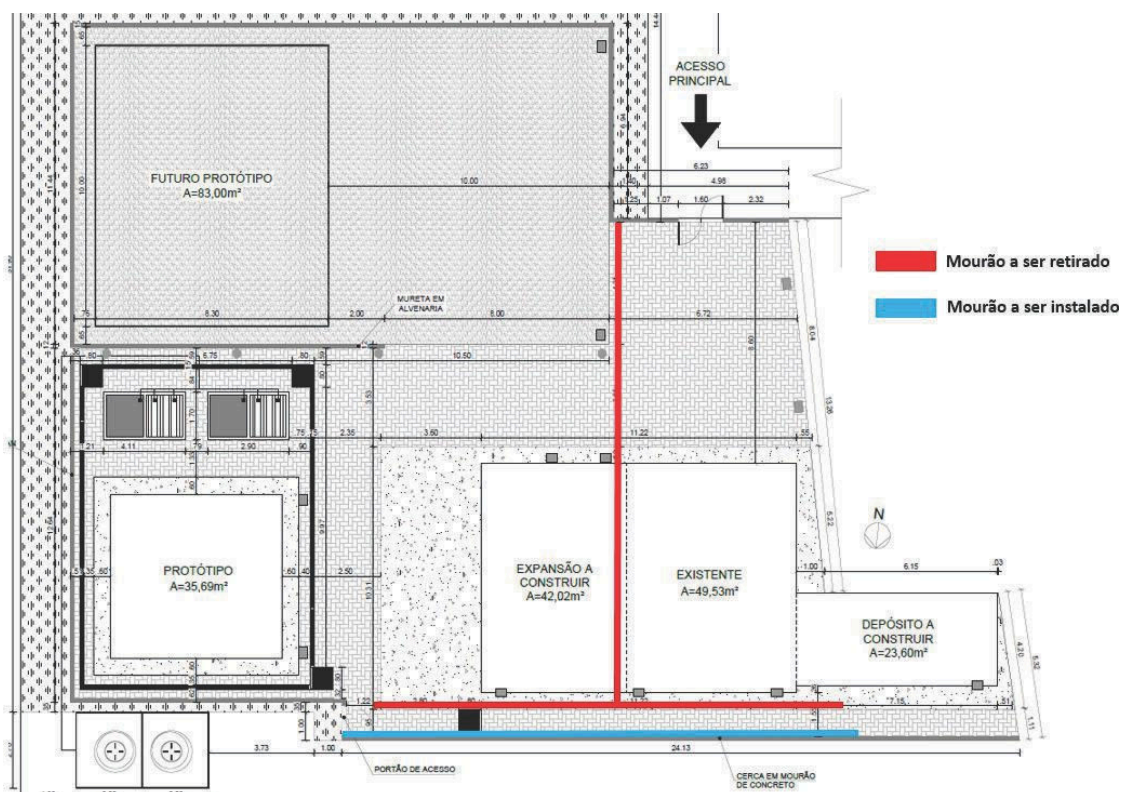


Figura 8. Posição dos mourões com reaproveitamento.

Integram esse conjunto alvenaria em tijolo de barro a cutelo, destinados à formação de divisórias (área protótipo e futuro protótipo – figura 8) bases, substituição de vedações (cobogós), pilares de apoio ou pequenas contenções para o paisagismo, que recebem chapisco (traço 1:3) e de reboco (traço 1:6 com aditivo plastificante), garantindo durabilidade, uniformidade e integração visual com as edificações existentes e novas. Todo o sistema deve ser implantado com alinhamento preciso, rigidez estrutural e proteção anticorrosiva total.

A execução da cerca com mourões deverá a ABNT NBR 7187 – Projeto e execução de obras complementares no que se refere à implantação de cercamentos, além das recomendações de durabilidade e proteção determinadas pela ABNT NBR 9452 – Cercas com arame farpado ou liso. Os mourões pré-moldados em concreto devem ser posicionados ao longo do alinhamento definido, respeitando o espaçamento indicado em projeto e



garantindo o perfeito tensionamento da tela de arame galvanizado. Cada mourão deve receber escavação individual para o alojamento da base, com profundidade adequada à estabilidade do conjunto, procedendo-se ao reaterro e compactação manual após o prumamento do elemento.

A tela galvanizada, fixada aos mourões, deve ser tensionada progressivamente com auxílio de esticadores metálicos, de modo a evitar folgas, deformações ou empenos ao longo do cercamento. A fixação deve ser realizada com arames de amarração galvanizados, abraçadeiras ou grampos específicos, garantindo resistência mecânica e durabilidade frente às intempéries. Na parte inferior, a tela deverá manter distância uniforme do solo para evitar corrosão prematura e facilitar inspeção. Elementos como portões metálicos, quando existentes, devem ser devidamente chumbados em bases de concreto e alinhados à cerca, respeitando o mesmo padrão de acabamento e dimensionamento estrutural.

Durante toda a execução devem ser adotadas medidas de segurança previstas na NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção, incluindo sinalização da área, uso obrigatório de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e atenção às rotas de circulação. Após a conclusão, a cerca deverá apresentar continuidade linear, prumo adequado dos mourões, tensão uniforme da tela e robustez compatível com o uso previsto no empreendimento.

8.3 Esgotamento e drenagem

O sistema externo de esgoto e drenagem é constituído por um conjunto complexo de caixas, tubulações e dispositivos destinados a garantir o escoamento adequado das águas servidas e das águas pluviais do complexo. Para implantação das redes, serão executados se necessários escavação manual de até 1,50 m de profundidade dando preferência a execução anterior ao reaterro, além da escavação para instalação da fossa, filtro e caixa cloradora. Compõem o sistema de caixas sifonadas em PVC (100×100×50 mm) com grelhas metálicas, além das caixas em alvenaria de 40×40×40 cm, de 40×40×50 cm e de 50×50×50 cm, todas com tampas pluviais com grades



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

metálicas que permitam a retirada para limpeza e as de esgotamento sanitário de concreto que permitam a completa vedação e retirada para limpeza. Será instalada também caixa de gordura pré-moldada circular, juntamente com fossa séptica pré-moldada, filtro anaeróbio em concreto armado de 1,4 m de diâmetro e 1,8 m de profundidade e caixa cloradora em alvenaria de 30×30×30 cm.

As redes serão compostas por tubulações de PVC soldável de DN 150, DN 100, DN 50 DN 40, acompanhadas de acessórios, incluindo terminais de ventilação DN 50, 45° DN 100, junções simples 100×50 mm, curvas curtas 90°

DN 100, curvas 90° DN 40, e curvas 90° DN 50, instalados conforme detalhamento das pranchas. A execução deve garantir estanqueidade, declividades mínimas, correta interligação com os sistemas internos das edificações e escoamento contínuo, prevenindo refluxo, infiltrações e sobrecarga hidráulica.

8.4 Iluminação Externa

A iluminação externa do complexo será constituída por 6 unidades de postes decorativos metálicos similares aos existentes, onde três dos postes existentes devem ser realocados e os demais adquiridos. Além de 12 refletores, os quais 4 estarão fixados aos fundos (acesso ao depósito), 2 nas lateral do protótipo permitindo a iluminação da vegetação (paisagismo), 2 iluminando a área do novo protótipo, 2 para iluminação da logomarca do laboratório e 2 fixados na parede a esquerda na fachada, abaixo da cobertura a ser instalada de forma a iluminar a área de entrada e o jardim vertical a ser criado. Os pontos de iluminação devem ser devidamente fixados e alinhados conforme o projeto luminotécnico, com todas as tubulações eletrodutos e caixas devem ser embutidas em pisos, lajes e paredes. Os postes receberão 6 unidades de luminárias LED para iluminação pública, com potência entre 50 W e 100 W, instaladas com conexões elétricas protegidas e compatíveis com os circuitos externos previstos no projeto complementar de elétrica. A iluminação deve



proporcionar segurança em circulação noturna, reforço visual dos acessos e identificação dos percursos, sendo implantada com rigor na definição de alturas, ângulos, distâncias e pontos de ancoragem, além de proteção contra intempéries e corrosão.

A medição e aceitação dos Serviços Periféricos ocorrerão com base nas quantidades previstas no orçamento sintético e na verificação direta da compatibilidade com as pranchas arquitetônicas, de drenagem, esgotamento sanitário e iluminação externa. Serão aceitos apenas os serviços executados com absoluta conformidade às especificações de dimensões, profundidades, espessuras, declividades, diâmetros, materiais e posicionamentos previstos. A FISCALIZAÇÃO verificará qualidade de execução, estanqueidade das redes, nivelamento dos pavimentos, rigidez do cercamento, alinhamento dos dispositivos e funcionamento integral da iluminação. Não serão aceitos serviços fora de posição, com materiais inadequados ou que apresentem falhas de desempenho. A aceitação final ocorrerá somente após comprovação de plena funcionalidade do conjunto periférico.

9 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

A estrutura de concreto e as demais etapas de construção da edificação (alvenarias, instalações, acabamentos, etc.) devem ser iniciadas pelo protótipo e depósito, de acordo com o cronograma em anexo, e somente depois deve-se iniciar a construção da ampliação do laboratório já existente.

9.1 Pilares, vigas, lajes e cintas em concreto armado

A estrutura das edificações, há exceção da cobertura da estrutura principal (Laboratório 01, 02 e 03), será constituída por pilares, vigas, lajes e cintas em concreto armado, moldados *in loco*, conforme especificado em projeto. As cintas estruturais, sendo executadas como elementos de amarração horizontal essenciais para conectar a nova estrutura ao conjunto existente. Toda a superestrutura deverá ser implantada conforme o detalhamento das pranchas F101 e F102, observando altura, alinhamento, cobrimento e posicionamento



das barras de espera para garantir integração estrutural segura e contínua com o edifício existente.

No caso das lajes, está será constituída por vigotas transversais e longitudinais pré-fabricadas, além de blocos de EPS de 12cm de altura, conforme projeto estrutural. O capeamento da laje será de concreto armado moldado *in loco*, com espessura de 6cm. O f_{ck} de projeto é de 30MPa. A cura do concreto será de 7 dias. A desforma dos pilares e vigas poderá ocorrer em 48 horas. A retirada dos escoramentos das lajes e das vigas ocorrerá aos 28 dias de cura do concreto. Nas portas e nas janelas deverão ser confeccionadas vergas e contravergas em concreto armado.

10 PAREDES

10.1 Alvenaria de tijolo de barro

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto. A alvenaria terá exclusivamente a função de vedação. Anterior a execução das alvenarias deverá ser feita a impermeabilização com pintura asfáltica em toda área dos radies. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços, geralmente no traço 1:5 ou 1:6 (cimento:areia), em volume, com aditivo plastificante incorporador de ar, tipo Kimical ou similar.

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si. Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada. Verificar o prumo de cada bloco assentado. As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos. As aberturas de portas e janelas devem ser feitas com a execução de vergas (portas) e vergas e contra vergas (janelas e balancins) em



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

concreto armado de no mínimo 10cm de altura espessura da alvenaria e comprimento 40% do vão. O encontro da alvenaria com as vigas superiores, encunhamento, deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria ou com argamassa com uso de aditivo expensor. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

10.2 Cobogó

Deverá ser previsto o assentamento de cobogó cimentício, conforme indicação em projeto, modelo a ser definido.

11 COBERTURAS

A estrutura de madeira para cobertura do telhado (protótipo e depósito) deverá ser constituída de peças aparelhadas, imunizadas, constituídas por terças, empenas, linhas, diagonais, pendurais, escoras, pontaletes, apoiadas predominantemente nas lajes e vigas de concreto armado. Deverá ser prevista a construção de uma treliça plana de madeira para área de vão aberto na edificação. As telhas serão do tipo ondina, 6mm, que deverão ser em sua maioria reaproveitadas da edificação existente e complementadas caso necessário, com cumeeira da Brasilit ou similar. Deverá ser construído um rufo em concreto armado na interface lateral do prédio existente e o depósito, e este será impermeabilizado com aplicação de manta de 4mm a quente de forma a não permitir infiltrações.

A execução da cobertura metálica compreenderá a instalação de estrutura composta por perfis metálicos dimensionados conforme projeto, devendo atender aos requisitos da **ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto**. As peças deverão ser previamente niveladas, alinhadas e fixadas sobre as bases estruturais em concreto por meio de chumbadores metálicos, respeitando o prumo, o esquadro e as cotas indicadas. Após o posicionamento da estrutura, procede-se ao aperto final dos parafusos estruturais com torque controlado, garantindo estabilidade e rigidez. Sobre a estrutura metálica será instalada a telha termoacústica do tipo



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

sanduíche, composta por chapas metálicas conformadas e núcleo isolante em material termoacústico (PIR ou EPS), fixada por parafusos auto-brocantes com arruelas de vedação. A instalação deve seguir as diretrizes da **ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações**, assegurando estanqueidade, conforto térmico e acústico. As telhas devem ser sobrepostas conforme o fabricante, garantindo o recobrimento mínimo e a estanqueidade nas linhas de cumeeira e rufos, que deverão ser instalados após a fixação das telhas.

A nova cobertura, que substitui integralmente a estrutura antiga dos Laboratórios 1 e 2, adota telha termoacústica PIR de 30 mm, instalada sobre estrutura metálica com pintura pulverizada anticorrosiva poliuretânica em 2 demãos com anterior aplicação de primer totalizando 3.400 kg de aço a ser pré-fabricado externamente ao canteiro de obra, para nesta –apenas ser montado. A montagem da estrutura metálica deverá seguir o detalhamento fornecido, respeitando modulação, pontos de apoio, inclinação de cobertura, fixações mecânicas e compatibilização com dutos, eletrocalhas e tubulações superiores provenientes das instalações complementares. A substituição da cobertura aumenta o conforto térmico, a durabilidade da edificação e reduz sobrecarga estrutural, atendendo às diretrizes de desempenho do complexo LABTEC.

12 REVESTIMENTOS (Paredes, Vigas Externas e Teto)

As paredes, vigas externas e teto receberão sistema de revestimento constituído por chapisco e reboco, nos traços de 1:3 (cimento:areia) e 1:5 (cimento:areia), ambos em volume. No caso do reboco, deverá ser adicionado aditivo plastificante incorporador de ar na proporção 100 a 150ml para cada saco de cimento. No caso do reboco das paredes, após o sarrafeado, o reboco deverá receber acabamento desempenado com desempenadeira de madeira ou aço de modo a proporcionar textura fina à superfície.

Nas áreas molhadas, sobre a cuba e tanque, conforme indicado no projeto arquitetônico, deverá ser assente sobre o emboço porcelanato, a ser definido, através da colagem com argamassa colante ACIII.



13 PISOS

Na área interna, sobre o radier, deverá ser executada uma camada de contrapiso, sendo o Laboratório 02, Banheiro (ampliação) e Protótipo será em porcelanato polido, de cor a ser definida - executado com espaçadores niveladores de 1,5mm de espessura, já os Laboratórios 01 e 03 terão o piso de alta resistência tipo Korodur especificado em 13.1 e o depósito terá acabamento em cimento queimado com aplicação de pintura epóxi. Neste caso, deverão ser executadas taliscas e mestras para permitir a execução nivelada do contrapiso. Após o desempenho da argamassa de mesmo traço da área externa, deverá ser polvilhado pó-de-cimento e água e aplicado a desempenadeira metálica de modo a possibilitar este tipo de acabamento.

As diferenças de níveis entre a área externa, a de ensaios e o laboratório serão de 5cm para cada tipo de ambiente. No caso, o radier será executado de maneira que fique 5cm acima da superfície da camada de aterro de arenoso. A camada de aterro de arenoso será lançada em duas etapas de 15cm, sendo que sobre a primeira etapa será executado o radier de espessura de 20cm. Após a execução do radier, a segunda camada de aterro de arenoso será lançada.

13.1 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO KORODUR

O piso de alta resistência deverá ser executado sobre base previamente regularizada, limpa e umedecida, aplicando-se uma camada de argamassa de alto desempenho conforme diretrizes da **ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto** e recomendações do fabricante do endurecedor superficial. O revestimento será composto por argamassa de cimento e areia com aplicação posterior do endurecedor mineral tipo Korodur, espalhado manualmente sobre a superfície ainda fresca e incorporado por meio de desempenadeira mecânica (helicóptero) até atingir acabamento denso, liso e resistente à abrasão.

As juntas de dilatação devem ser executadas a cada módulo definido em projeto, utilizando perfil plástico ou material compressível conforme **ABNT NBR**



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

9781 – Pavimentos intertravados no que tange à movimentação. Devem ser respeitados os tempos de pega para não comprometer a monoliticidade do piso. O acabamento final deve garantir resistência à abrasão, planicidade e durabilidade compatíveis com ambientes de alto tráfego.

14 UNIDADE DE HABITAÇÃO (PROTÓTIPO)

A Unidade de Habitação (Protótipo) representa a edificação-modelo do conjunto LABTEC, concebida para demonstrar soluções construtivas eficientes, modulares e compatíveis com a realidade da construção civil aplicada ao habitat social. Sua execução deverá observar rigorosamente as pranchas arquitetônicas e estruturais, assegurando perfeita compatibilidade com a implantação, a geometria dos ambientes, os níveis de piso, os detalhes de cobertura e todas as interfaces com redes hidrossanitárias, elétricas e de climatização. Como unidade isolada, seu desempenho físico e funcional serve como referência para futuras ampliações e replicações, exigindo execução precisa, controle rigoroso de materiais e absoluto respeito às especificações técnicas.

A fundação em radier estabelece a base estrutural da edificação, composta pelo lastro de concreto magro com seixo, seguido da moldagem das formas em madeira branca, montagem das armaduras e lançamento do concreto estrutural Fck 30 MPa convencional bombeado, em conformidade com as plantas de fundação. Esta etapa deve garantir nivelamento perfeito, cobrimento adequado e continuidade estrutural para suportar as cargas dos pilares e paredes internas e externas. Sobre o radier, eleva-se a superestrutura composta por pilares com de formas de madeira branca, instalação da armação e concreto Fck 30 MPa a ser amassado em obra com traço específico fornecido pela equipe técnica do laboratório com adições minerais, seguido pelas vigas e lajes que seguirão o mesmo procedimento e contarão com cimbramento, executados com serventes auxiliares alocados conforme previsto para colocação das adições minerais, garantindo a continuidade da estrutura monolítica. As lajes



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

da área de serviço e banheiro são do tipo treliçada bidirecional, com cimbramento equivalente e equipe auxiliar para dar suporte ao capeamento e à conformação final.

As vedações internas e externas utilizam alvenaria de tijolo de barro a cutelo, recebendo chapisco, reboco e emboço, onde estes últimos receberão adições minerais nas paredes internas e em uma parede externa a ser escolhida, garantindo regularidade e desempenho térmico.

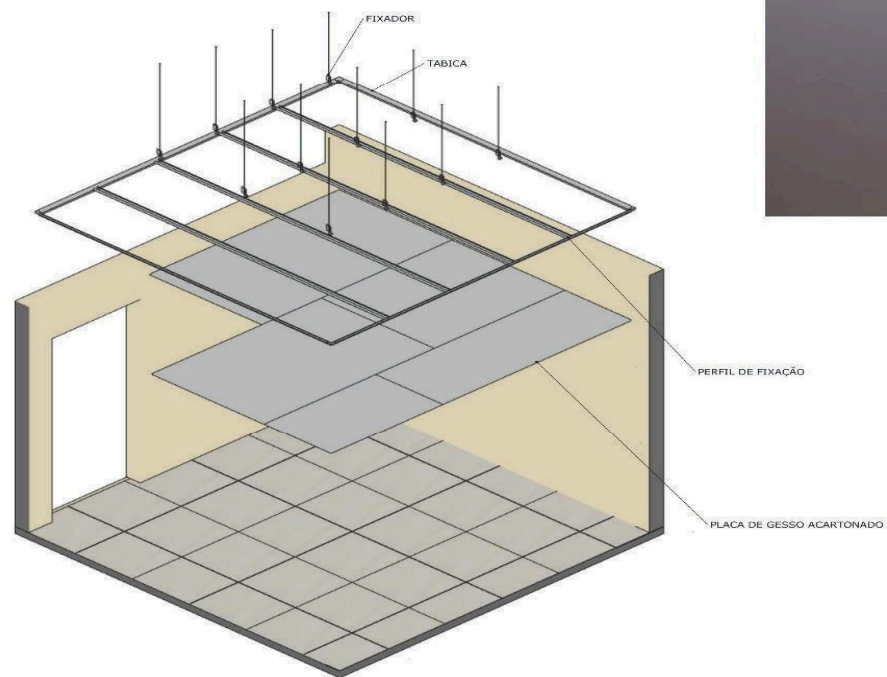
A divisória em gesso acartonado acústico $e=11$ cm deverá ser implantada conforme detalhamento de modulação e fixação, com resistência adequada e tratamento de juntas.

As áreas molhadas recebem impermeabilização bicomponente semiflexível sobre camada regularizadora, de banheiro e cozinha, tomando o devido cuidado com o reforço entre a interface de piso e parede “saia”, assegurando estanqueidade plena e revestidos com argamassa ACIII e porcelanato polido de cor a ser definida.

O protótipo terá pilares vigas e lajes executados com concretos amassados “*in loco*” com traço fornecido pela equipe do laboratório que receberão adições minerais no amassamento. As argamassas internas de revestimento e uma parede externa a ser designada (chapisco, emboço e reboco) assim como os concretos receberão adições minerais.

Por se tratar de uma edificação modelo - demonstrativa de cunho educacional, diversos componentes construtivos serão executados de forma “desconstruída” a exemplo: **A divisória em gesso acartonado acústico $e=11$, contará com placas de gesso acartonado, placa resistente a umidade (RU) e placa cimentícia estas duas últimas com uma unidade de cada, a pintura terá abertura de forma a permitir a visualização de cada uma das camadas, localizada de forma a permitir as placas mas também a lã de rocha que fará o revestimento acústico, com cerca de 2 m² (Figura 09, 10 e 11).**

- Forro de gesso estruturado: estrutura, placas e pintura com abertura de forma a permitir a visualização de cada uma das camadas, localizada de forma a permitir a visualização da caixa d'água, com cerca de 1 m² (Figura 09).
- Camadas de revestimento argamassados: tijolo, chapisco, emboço ou reboco e pintura – de forma a permitir a visualização de cada uma das camadas, localizada no quanto com cerca de 1 m² (Figura 12 e 13).
- Revestimentos de piso: radier, camada regularizadora, argamassa de assentamento e revestimento (porcelanato) – de forma a permitir a visualização de cada uma das camadas, localizada no quanto com cerca de 1 m² (Figura 12 e 13).
- Instalações Hidrossanitárias: tubulações, ralos, conexões e registros ficarão expostas no banheiro através de aberturas nos revestimentos (cortes) (Figura 14,15 e 16).



6 VISTA 3D
ESC: 1/25



OBRA
CANTEIRO EXPERIMENTAL
UNIDADE DE EXPANSÃO

INFORMAÇÕES DO PROJETO
DESENHISTA
IZABELLY CRISTINNE
DATA: 03/12/2025

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO
ORIENTADOR: PROF. DR. EULER ARRUDA
SANTOS ARRUDA JUNIOR

COORDENADORA: PROFA. DR. IZABEL
CRISTINA MELO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

NÚMERO DA PRANCHA

02 / 02

Figura 9.Elementos de *Drywall* desconstruídos (Parede e Forro).

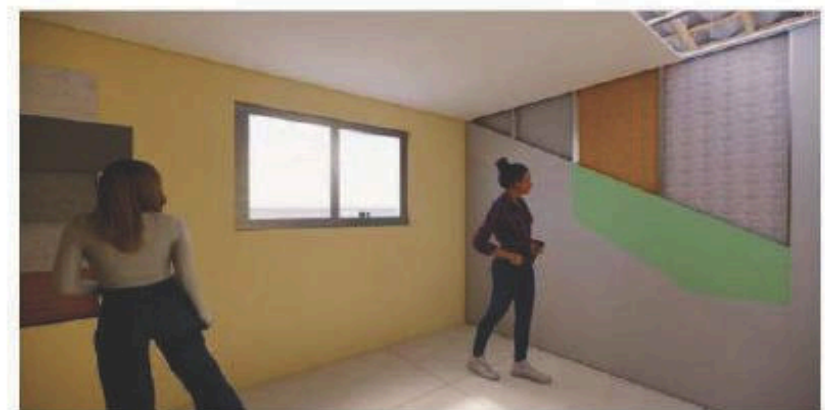
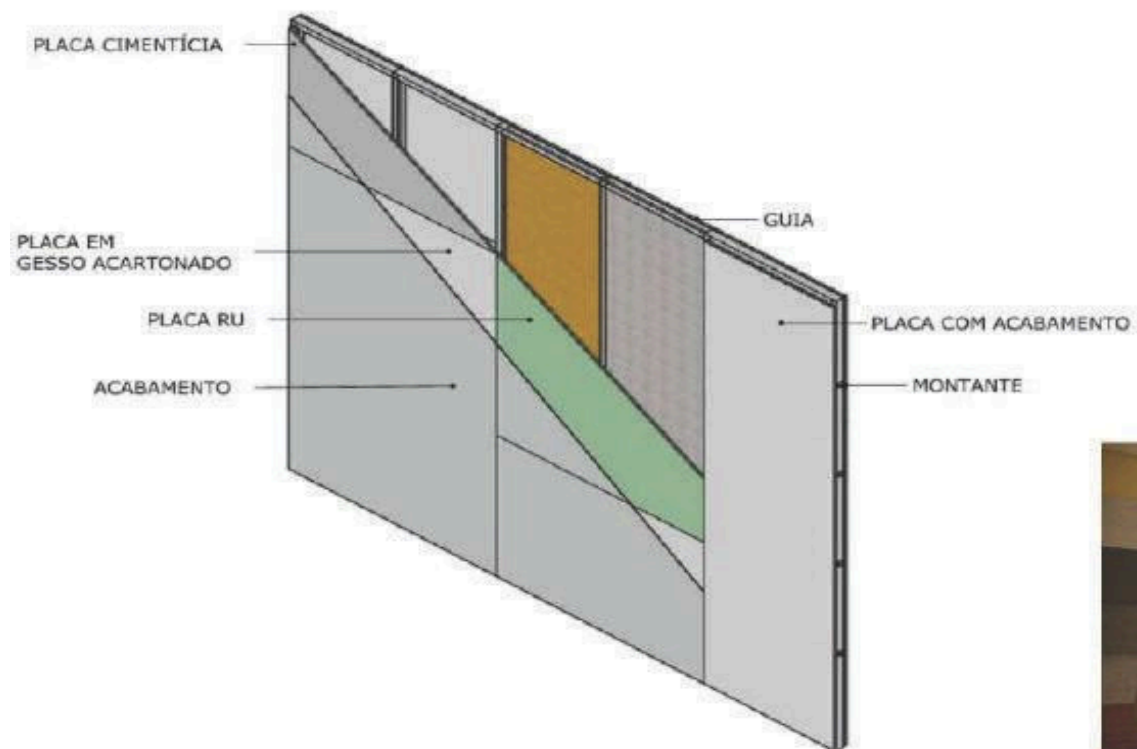


Figura 10. Sistema expositivo em *Drywall*.

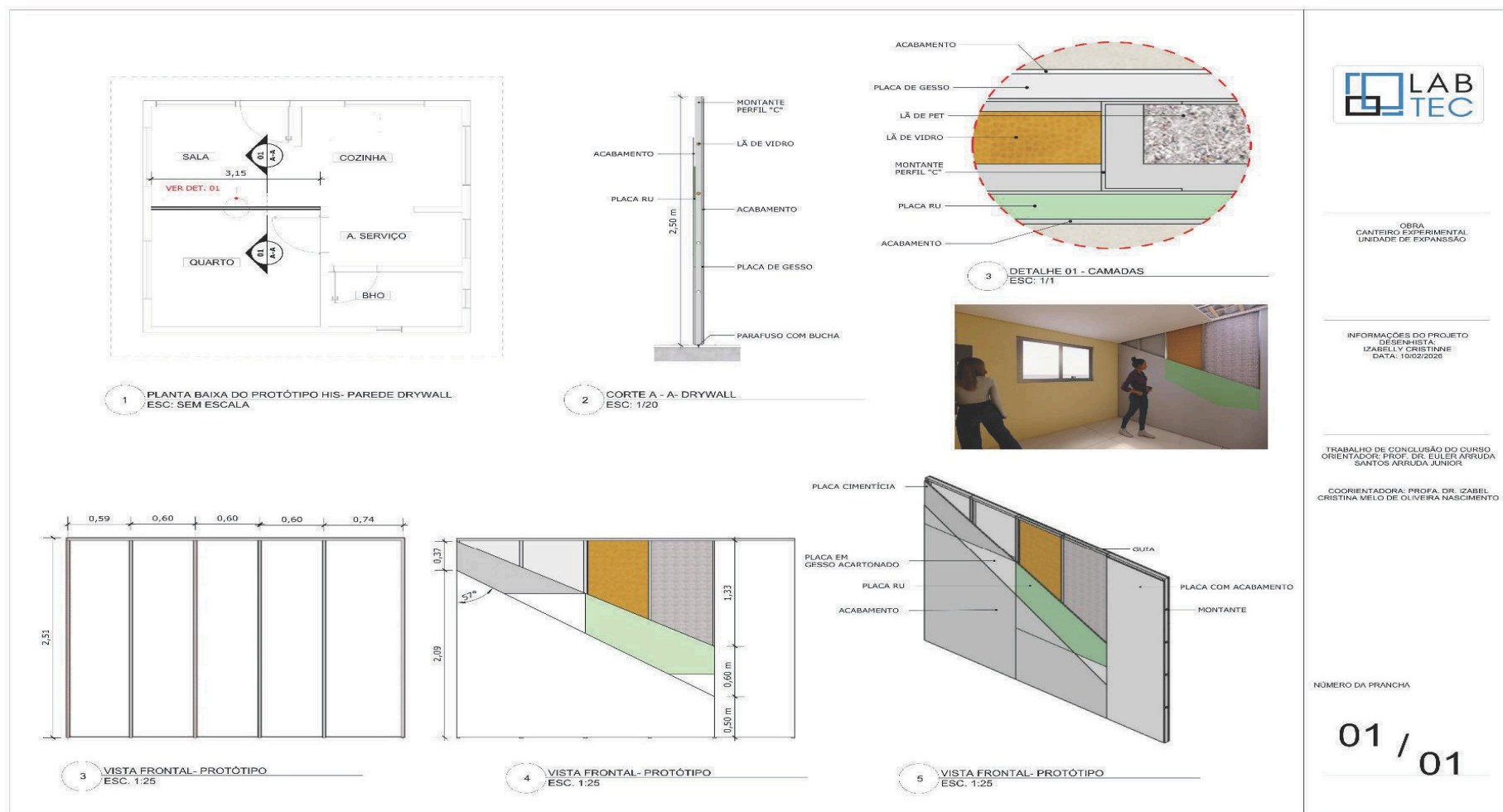


Figura 11. Modulação sistema expositivo em *Drywall*



Figura 12. Sistema expositivo de revestimentos.

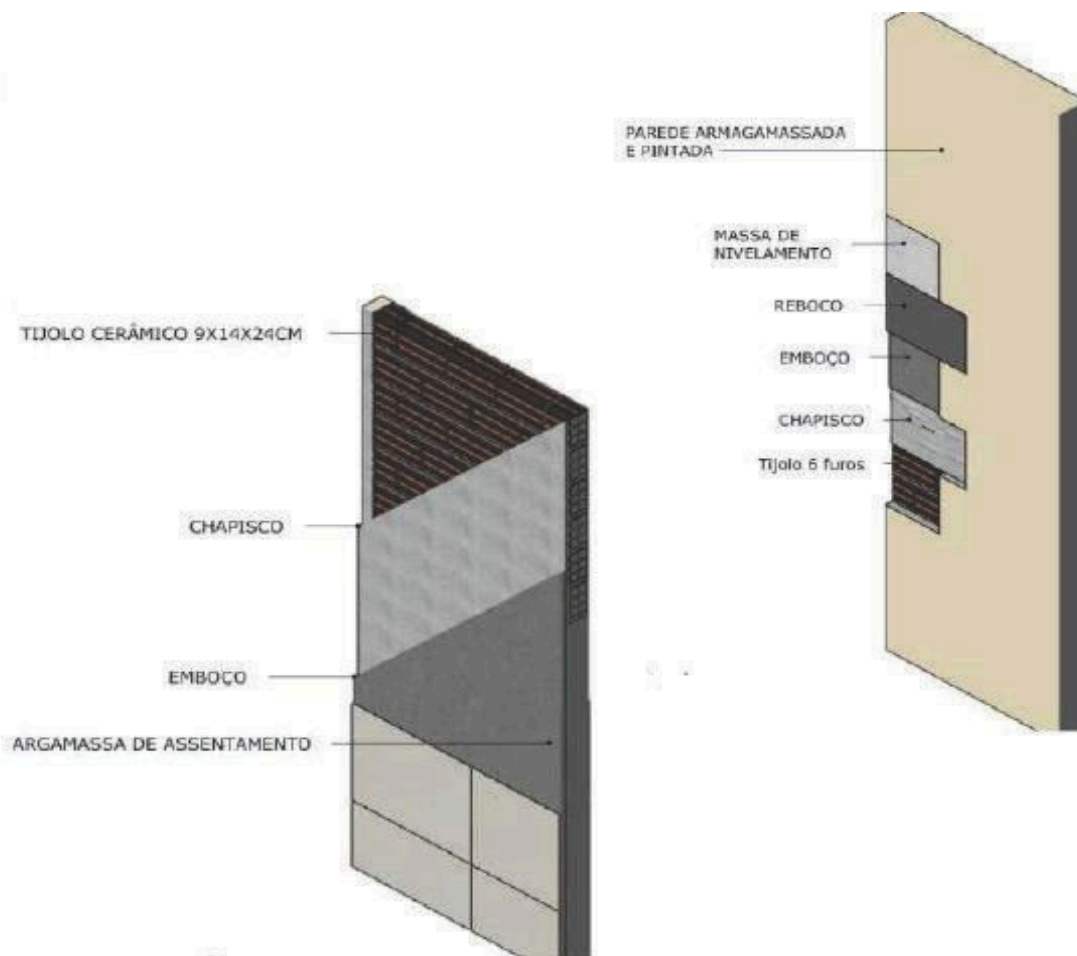
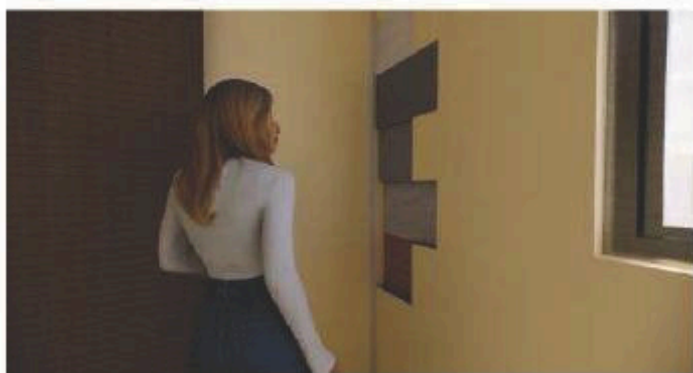


Figura 13. Demonstração de revestimentos.

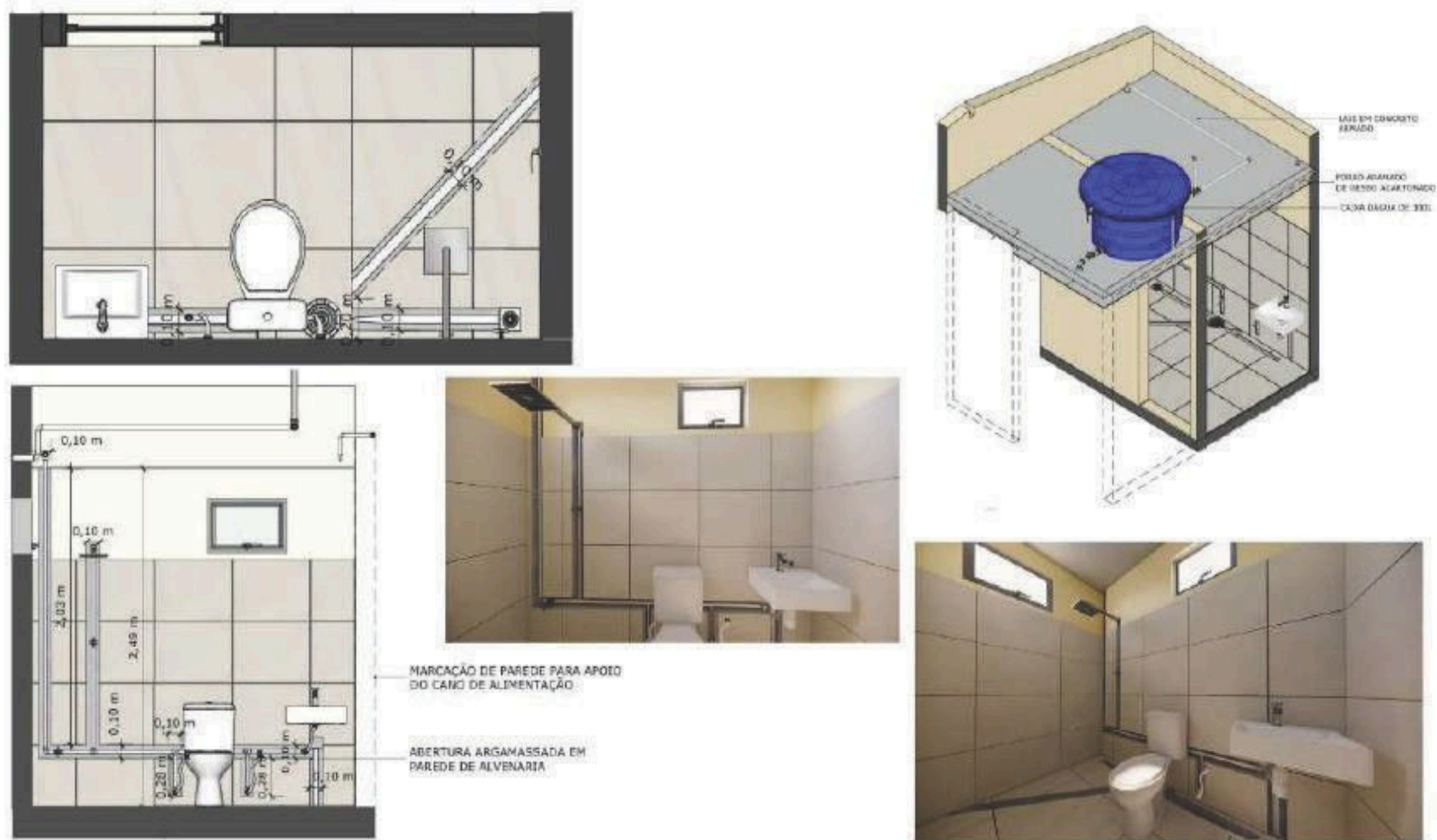


Figura 14. Sistema expositivo hidrossanitário.

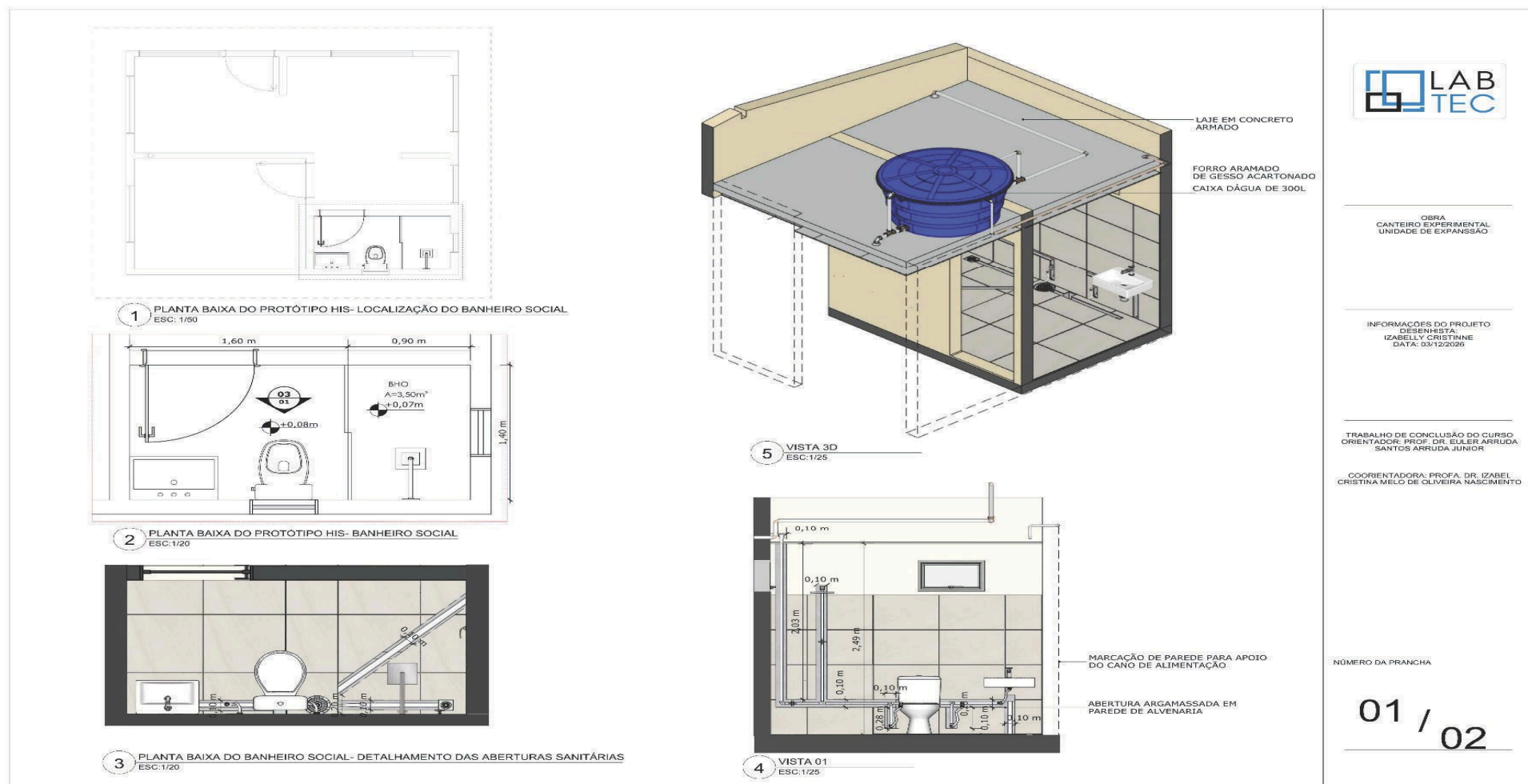


Figura 15. Sistema expositivo hidrossanitário.



Figura 16. Sistema expositivo hidrossanitário.

A pintura interna e externa será executada com látex acrílica fosca, com massa e selador, resultando em uniformidade visual e proteção das superfícies. Os revestimentos de piso são compostos por camada regularizadora e porcelanato polido, enquanto as paredes molhadas recebem porcelanato. A solução inclui ainda rodapé cerâmico, bancadas, rodabancas, soleiras e peitoris em granito verde Ubatuba polido e=2 cm, garantindo estética e durabilidade.

A cobertura é estruturada em madeira de lei imunizada, com telhas de fibrocimento e=6 mm aparafusadas, complementada por forro em gesso acartonado estruturado RU, calhas em PVC de 125 mm e condutores verticais de 88 mm, com conexões de 90°, assegurando escoamento adequado das águas pluviais.

As esquadrias contemplam os serviços de instalação de esquadrias em alumínio, compreendendo porta veneziana de giro em alumínio branco, com fechadura, nas dimensões aproximadas de 2,10 x 0,80 m, devendo o conjunto ser entregue completo, com todos os acessórios e elementos necessários ao perfeito funcionamento. Inclui-se também o fornecimento e instalação de esquadria basculante em alumínio anodizado preto, com vidro e ferragens, devendo apresentar adequado acabamento, resistência, vedação e compatibilidade com o local de instalação. Integra ainda o escopo o fornecimento e instalação de porta completa tipo veneziana, nas dimensões aproximadas de 0,90 x 2,10 m, incluindo ferragens, fixações, guarnições e demais componentes necessários à correta montagem e operação.

Os materiais empregados deverão apresentar qualidade compatível com o uso pretendido, sendo o alumínio isento de deformações, falhas, oxidação ou defeitos superficiais, com acabamento uniforme e adequado. As ferragens deverão ser compatíveis com cada sistema, garantindo segurança, estabilidade, durabilidade e perfeito funcionamento das peças instaladas. Os vidros, quando previstos, deverão atender às exigências técnicas aplicáveis, com espessura adequada, bom acabamento e perfeita fixação ao conjunto.

A execução dos serviços deverá ser realizada por mão de obra qualificada, observando-se o preparo prévio das superfícies, conferência de medidas em campo, alinhamento, nivelamento, prumo, fixação e vedação adequados, de forma a assegurar o correto desempenho das esquadrias e portas instaladas. Todos os serviços deverão seguir as boas práticas executivas e atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente no que se refere à instalação de esquadrias, ferragens e elementos de vedação. A medição será realizada com base nos serviços efetivamente executados, completos e aprovados pela fiscalização, não sendo aceitos itens instalados de forma parcial ou em desacordo com as especificações.

As instalações elétricas contemplam um quadro de distribuição embutido, aterrado, com disjuntores diversos, incluindo seus dispositivos de proteção DR e DPS. Além de pontos de luz/força, pontos estabilizados, todos com cabos 2,5mm² (inclusive para circuitos de iluminação), 4 mm² para circuitos específicos (chuveiro elétrico e ar-condicionados), cabo de cobre nú para aterramento e cabos de 16 mm² com isolador de pino para a entrada da edificação, a iluminação contemplada por luminárias LED de embutir. Todo o sistema, embutido, deve observar rotas, alturas e cargas definidas no projeto elétrico, garantindo segurança e funcionalidade.

As instalações hidrossanitárias contemplam pontos de água, esgoto, louças e metais completos (bacia, lavatório, chuveiro, registros com manoplas), reservatório de 250 L conforme compartilha modelo modular, pia de aço inox e tubulações em PVC soldável de 100 mm, 50mm, 40 mm, 32 mm e 25mm. O sistema deve ser testado e assegurar estanqueidade, ventilação adequada e desempenho hidráulico conforme norma.

A climatização prevê 2 pontos de dreno e 2 pontos de gás para splits de até 30.000 BTU, completando a infraestrutura da edificação. O sistema de captação de águas pluviais utiliza alvenaria para reservatório, chapisco, reboco, camada regularizadora, manta SBS, pontos de esgoto, reservatórios de 500 L (2 unidades), alvenaria em blocos em concreto vazados, reboco

de acabamento, e radie em concreto armado, compondo solução integrada de coleta hídrica.

A medição e aceitação da Unidade de Habitação (Protótipo) ocorrerão exclusivamente a partir das quantidades previstas no orçamento sintético e da verificação direta da conformidade entre o executado e as pranchas arquitetônicas, estruturais e complementares. Apenas serão consideradas para medição as unidades, áreas, volumes e comprimentos que coincidam rigorosamente com as cotas, níveis, espessuras, modulações e especificações técnicas indicadas, incluindo concreto, formas, armaduras, alvenarias, revestimentos, esquadrias, impermeabilizações, instalações elétricas, hidrossanitárias e de climatização. Não serão aceitos serviços com falhas de execução, variações geométricas não autorizadas, materiais divergentes ou desempenhos inferiores ao exigido em norma. A aceitação final exige que todos os sistemas apresentem funcionamento pleno, estanqueidade, integridade estrutural, regularidade superficial e desempenho visual compatível com o projeto, sendo vedada a medição de serviços excedentes ou substituições sem prévia autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

15 REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO EXISTENTE

A reforma e ampliação do prédio existente, que corresponde aos Laboratórios 1 e 2, constitui a etapa mais complexa e sensível da obra, pois envolve intervenções diretas sobre uma edificação em uso e com sistemas previamente instalados. Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as pranchas arquitetônicas atualizadas, o projeto estrutural de reforço e ampliação (pranchas F101 e F102), bem como os projetos complementares de esgoto, água fria, elétrica, lógica e CFTV, assegurando a integração total entre os elementos novos e existentes. A CONTRATADA deverá adotar procedimentos que preservem a integridade física da estrutura atual, garantindo estabilidade local e segurança durante todas as etapas de demolição, substituição, recomposição e ampliação. Qualquer interferência identificada entre elementos

de reforma e sistemas existentes deverá ser previamente analisada e tratada com soluções compatíveis com o conjunto de projetos.

As retiradas e demolições abrangem a remoção cuidadosa da estrutura de madeira da cobertura antiga, em conjunto com as telhas de fibrocimento, que deverão ser reaproveitadas. O forro de PVC com seu respectivo barroteamento, deve ser retirado e descartado manualmente e descartado em caixas coletoras, sempre garantindo o descarte adequado e sem comprometer áreas vizinhas. A demolição manual de alvenaria totaliza, correspondendo a trechos determinados em planta, e a desmontagem de esquadrias metálicas todas executadas de acordo com a delimitação exata representada nos cortes e fachadas. A desmontagem de grades e esquadrias deve considerar a preservação das peças e vidros relevantes para seu reaproveitamento. Durante a obra deve haver o isolamento dos pontos de instalação existentes, evitando danos às tubulações de esgoto embutidas, eletrodutos e passagens lógicas mostradas nos projetos complementares.

A fundação da ampliação junto aos Laboratórios 1 e 2 será executada em radier, conforme detalhamento estrutural que estabelece a interação entre o novo pavimento de concreto e o conjunto existente. Serão utilizados de forma em madeira branca, e concreto armado de Fck 30 MPa que deverá ser bombeado, precedido de lastro magro, assegurando o equilíbrio da nova área com as fundações atuais. A adequada execução do radier é essencial para suportar as cargas da superestrutura e manter a unidade do desempenho estrutural em toda a faixa ampliada, conforme indicado nas pranchas estruturais que definem armaduras, espessuras, taxas de aço e continuidade da fundação junto às bases existentes dos Laboratórios 1 e 2.

As cintas estruturais (vigas invertidas) receberão forma de madeira branca, concreto armado de Fck 30 MPa, sendo executadas como elementos de amarração horizontal essenciais para conectar a nova alvenaria ao conjunto existente. Na sequência, os pilares e as vigas estruturais terão a mesma forma executiva em concreto armado convencional de Fck 30MPa. Toda a

superestrutura deverá ser implantada conforme o detalhamento das pranchas F101 e F102, observando altura, alinhamento, cobrimento e posicionamento das barras de espera para garantir integração estrutural segura e contínua com o edifício existente.

Os serviços compreendem o fornecimento e instalação de esquadrias em alumínio, incluindo porta de abrir tipo veneziana com guarnição e fixação por parafusos (BHO – Lab. 03), bem como o fornecimento de perfil em alumínio tipo “U”, destinado à execução de fechamentos diversos de forma a garantir a estanqueidade entre a interface da esquadria, alvenaria e cobertura. Incluem-se ainda os serviços relativos às esquadrias em vidro, contemplando a instalação de porta em vidro temperado com ferragens completas, sem mola, para o Lab. 01 – que deverá contar com grade interna para impedir intrusões, a execução de esquadrias basculantes em vidro aramado de 8 mm para fechamento frontal cachada (Figura 18), bem como esquadrias basculantes em vidro temperado de 8 mm para fechamento lateral fixo. Também fazem parte do escopo a instalação de painéis fixos em vidro temperado de 6 mm destinados a divisórias laboratoriais, painéis fixos em vidro temperado de 8 mm para fechamento em vidro no Lab. 01, além da instalação de esquadrias de correr em vidro temperado de 6 mm.

No que se refere aos elementos metálicos, estão previstos serviços de execução de grades de ferro com seção trabalhada (Figura 18), incluindo pintura anticorrosiva, destinadas tanto ao fechamento em vidro do Lab. 01 quanto ao ambiente do Lab. 03, bem como a instalação de portões em ferro 5/8”, com ferragens completas e acabamento com pintura anticorrosiva, para acesso vinculado à porta de vidro do Lab. 01 e para o Lab. 03. Inclui-se ainda a execução de grade de ferro 3/4”, também com aplicação de pintura anticorrosiva. Complementarmente, será executada alvenaria de vedação com elemento vazado cerâmico (cobogó) nas dimensões de 7x20x20 cm, utilizando argamassa de assentamento preparada em betoneira.

Os materiais empregados deverão atender rigorosamente às especificações técnicas, sendo que os vidros temperados deverão estar em conformidade com as normas da ABNT, nas espessuras indicadas (6 mm e 8 mm), com

bordas devidamente lapidadas e isentos de imperfeições. O vidro aramado deverá possuir malha metálica interna uniforme e atender aos requisitos de segurança. Os elementos em alumínio deverão ser anodizados ou possuir pintura eletrostática, sem defeitos superficiais, enquanto os elementos metálicos em ferro ou aço deverão receber tratamento anticorrosivo completo, incluindo limpeza, aplicação de fundo e pintura final. As ferragens deverão ser compatíveis com cada sistema instalado, garantindo perfeito funcionamento, e as argamassas deverão ser preparadas conforme traço adequado e aplicadas de acordo com as boas práticas de execução.

A execução dos serviços deverá ser realizada por mão de obra qualificada, sendo as superfícies previamente preparadas para garantir a correta instalação dos elementos. As esquadrias deverão ser instaladas com adequado nivelamento, alinhamento e fixação, enquanto os vidros deverão ser assentados com segurança, utilizando borrachas, guarnições ou silicones apropriados. Os elementos metálicos deverão ser fixados de forma segura e apresentar acabamento uniforme, e a alvenaria deverá ser executada com rigor quanto ao alinhamento, prumo e nivelamento.

Os serviços deverão obedecer, no que couber, às normas técnicas vigentes, destacando-se a ABNT NBR 7199 (Vidros na construção civil), ABNT NBR 10821 (Esquadrias para edificações), ABNT NBR 14718 (Guarda-corpos), ABNT NBR 6118 (Estruturas de concreto), ABNT NBR 13281 (Argamassas), além das normas de segurança do trabalho aplicáveis. A medição será realizada com base nos serviços efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, sendo considerados apenas os serviços completos, incluindo fornecimento e instalação, não sendo aceitos ou pagos serviços incompletos ou executados em desacordo com as especificações estabelecidas.

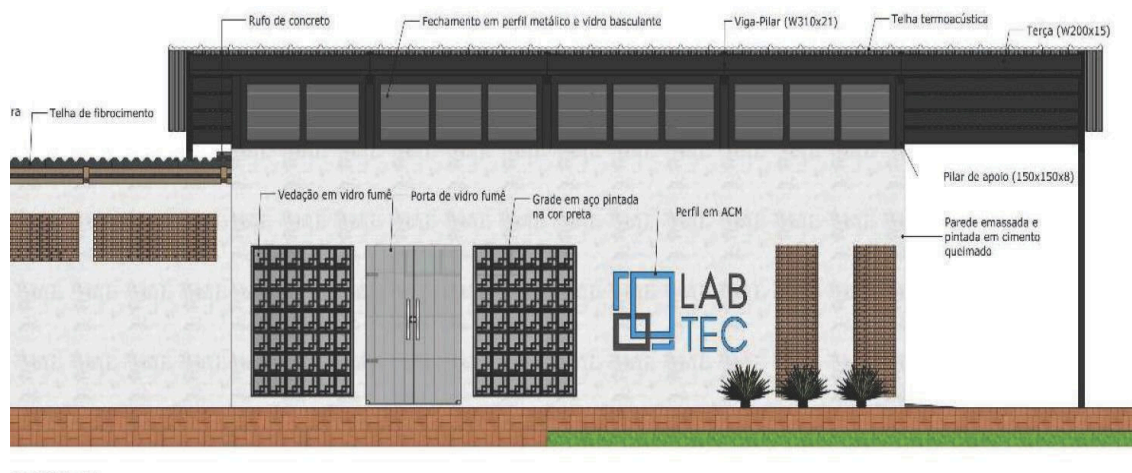


Figura 18. Vista frontal (esquadrias).

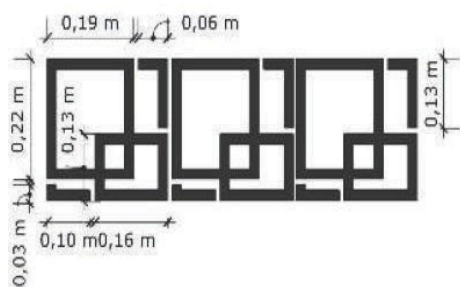


Figura 19. Grade trabalhada (esquadrias).

As vedações internas e externas da ampliação recebem alvenaria de tijolo a cutelo e devem respeitar o aumento da altura (30 a 40 cm) em toda a edificação existente de forma atingir e encontrar de forma uniforme com a nova edificação à estrutura metálica de cobertura. As caixas d'água ficarão na laje de cobertura do prédio existente e devem ser cobertas por parede de *drywall* (com portinhola de acesso para manutenção), de forma a impedir sua visualização do laboratório 01. A alvenaria deverá ter chapisco, reboco ou emboço, porcelanato polido (cor a ser definida) no piso laboratório um e banheiro, impermeabilização bicomponente (áreas molhadas e manta asfáltica aplicada a quente no tanque de cura, instalação de cobogós, além de forros em

gesso acartonado estruturado no banheiro e laboratório 02. Esses revestimentos devem respeitar o alinhamento arquitetônico, a modulação do projeto e a compatibilização com eletrodutos e tubulações embutidas previstas nos complementares.

As bancadas em concreto armado (mesa), terão sua base de alvenaria, chapiscada e rebocada, revestimento superior em granito cinza andorinha, cuba de aço inox, compondo áreas funcionais de laboratório conforme especificado nas plantas. As instalações hidrossanitárias incluem pontos de água e esgoto, além de louças sanitárias completas, registros com canoplas, chuveiro, duchas higiênicas e tubulações, garantindo a substituição e ampliação das redes existentes com total integração ao sistema geral de esgoto mostrado no projeto complementar de esgoto sanitário. Além da ampliação da atual capacidade de armazenamento de água (250L) com outra caixa d'água de 250L que será integrada ao sistema ao lado da atual na laje de cobertura da edificação existente.

O sistema elétrico da reforma prevê um quadro de distribuição geral (entrada), e quadros específicos para os laboratórios (aterrados), sendo um específico para a rede estabilizada, disjuntores diversos com seus dispositivos de proteção DR e DPS, além de de luz/força, pontos estabilizados, que contarão com cabos de 2,5mm² inclusive para iluminação e cabos elétricos de diversas bitolas para circuitos específicos: 6 mm², 10 mm², 16 mm², 2,5 mm², cabo nu 25 mm² (aterramento), fornecimento de cabo multiplexado (alimentação principal), luminárias LED de sobrepor, haste de aterramento, e 40 horas de eletricitista especializado em automação e integração com o gerador 10 kVA que deverá estar posicionado na área do depósito e alimentará o *nobreak* interligado a rede estabilizada apenas no momento de falta de energia, sendo este desativado ao retorno de alimentação através de um acionamento por quadro automatizado. Todo o sistema deve seguir exatamente o projeto elétrico complementar, garantindo a distribuição equilibrada de cargas, proteção diferencial e compatibilização com o sistema lógico e de CFTV.

A medição e aceitação dos serviços deste item serão realizadas exclusivamente com base nas quantidades previstas no orçamento sintético e

na comprovação de que cada etapa executada corresponde fielmente às pranchas arquitetônicas, estruturais e complementares aplicáveis aos Laboratórios 1 e 2. Serão aceitos apenas os serviços que apresentem precisão geométrica, alinhamentos corretos, amarração estrutural adequada, estanqueidade dos sistemas hidrossanitários, funcionalidade plena das instalações elétricas e lógicas, além de perfeita integração entre o existente e o ampliado, sem fissuras, deformações, vazamentos, desvios de nível ou materiais divergentes do especificado. Qualquer execução fora das especificações não será medida. A aceitação final somente ocorrerá mediante inspeção detalhada que confirme estabilidade, desempenho estrutural, acabamento compatível com uso laboratorial e plena operacionalidade de todos os sistemas.

16 DEPÓSITO

O Depósito integra o conjunto das edificações de apoio do Canteiro Experimental LABTEC, funcionando como área estratégica para armazenamento de materiais, ferramentas, insumos laboratoriais e equipamentos de uso recorrente. Sua implantação exige rigor geométrico e coordenação plena com a implantação arquitetônica, estruturando-se sobre fundação independente e respeitando alinhamentos, níveis e diretrizes dos projetos complementares. Apesar de ser uma edificação de menor porte, sua função operacional demanda robustez construtiva, desempenho adequado e perfeita integração com as redes hidrossanitárias e elétricas que se estendem a partir dos Laboratórios 1, 2 e 3, garantindo continuidade funcional em toda a infraestrutura do conjunto.

A fundação em radier constitui o elemento base do Depósito, seguindo tipologia similar à adotada nas demais unidades. Todo o sistema deverá ser executado conforme as pranchas estruturais, assegurando espessuras, cobrimentos, amarrações e rigidez compatíveis com a carga distribuída pela edificação. Na sequência, as cintas estruturais, fundamentais para a estabilidade e amarração

perimetral da vedação, em concreto armado de Fck 30 MPa, conectando o conjunto estrutural às paredes de alvenaria.

A superestrutura é composta por pilares e vigas moldados *in loco* com concreto convencional de Fck 30MPa, garantindo estabilidade vertical e horizontal. Consolidando uma estrutura leve, porém resistente, compatível com a cobertura em fibrocimento 6mm prevista para o depósito. Todos os elementos estruturais devem ser executados com precisão, garantindo o alinhamento com a planta baixa, o correto posicionamento das armaduras e total aderência às especificações do projeto estrutural.

A vedação vertical será composta por alvenaria de tijolo de barro a cutelo, sobre as quais serão aplicados chapisco e reboco, assegurando acabamento uniforme, resistência mecânica e compatibilidade com as interfaces de esquadrias. Estas paredes também recebem de perfis pré-formados em PVC para juntas de dilatação, fundamentais para manter o comportamento adequado da alvenaria frente às variações térmicas e à movimentação natural da edificação. As superfícies externas e internas receberão pintura acrílica fosca com previa aplicação de massa e selador, garantindo proteção contra intempéries e durabilidade do conjunto.

O piso do Depósito será constituído por camada regularizadora seguida de cimentado liso com juntas plásticas, finalizado com pintura epóxi de alta resistência, solução que garante facilidade de limpeza, resistência ao desgaste e desempenho adequado para circulação de equipamentos, carrinhos e armazenamento de cargas variadas. A cobertura utiliza estrutura em madeira aparelhada e imunizada, sobre a qual será instalada telha de fibrocimento de 6 mm, garantindo estanqueidade e leveza, além de inclinação compatível com a captação de águas pluviais conforme definido em projeto.

As esquadrias do Depósito compreendem grades de ferro e portão metálico de ferro 5/8", que deverão quando possível ser reaproveitadas do Laboratório 01, ambos com pintura anticorrosiva, garantindo segurança, ventilação e

durabilidade. O sistema elétrico da edificação contempla pontos elétricos estabilizados, luminárias LED de 18 W sobrepor, além de pontos de luz/força, garantindo nível adequado de iluminação e fornecimento de energia para operação interna. As instalações hidrossanitárias incluem ponto de água externo, uma caixa de inspeção de 60×60×60 cm, tubulação PVC soldável 100 mm conexões tipo joelho 90° de 100 mm, além de elementos de drenagem pluvial compostos por calhas e condutores verticais em PVC similares aos descritos no item 14, todos integrados às redes externas do complexo e executados conforme as declividades, cotas e direções indicadas nas pranchas complementares.

A medição e aceitação do Depósito serão efetuadas exclusivamente com base nas quantidades previstas no orçamento sintético e na confirmação de que cada etapa corresponde fielmente às pranchas arquitetônicas, estruturais e complementares. Serão aceitos apenas os serviços que apresentem total compatibilidade com as dimensões, níveis, espessuras, modulações e especificações técnicas indicadas, incluindo fundação, superestrutura, cobertura, vedações, esquadrias, revestimentos e instalações elétricas e hidrossanitárias. A FISCALIZAÇÃO verificará integralmente a qualidade dos materiais, estabilidade estrutural, estanqueidade da cobertura, funcionamento dos sistemas, regularidade dos pisos e integridade dos elementos metálicos. Não serão medidos serviços executados fora das especificações ou quantidades excedentes não autorizadas. A aceitação final somente ocorrerá após confirmação do desempenho pleno, acabamento adequado e integração funcional da edificação ao conjunto LABTEC.

17 LÓGICA E SEGURANÇA

O sistema de Lógica e Segurança do Canteiro Experimental LABTEC constitui a espinha dorsal tecnológica para operação, controle, monitoramento e comunicação entre os Laboratórios 1, 2, 3, a Unidade de Habitação (Protótipo), o Depósito e toda a área externa do conjunto. Trata-se de uma infraestrutura crítica, cujo desempenho deve ser contínuo, confiável e perfeitamente aderente às rotas, eletrocalhas, caixas de passagem, derivações e pontos de instalação

definidos nas pranchas de CFTV e Rede Lógica. A CONTRATADA deverá zelar pela integridade dos caminhos técnicos e pela correta instalação de todos os componentes, respeitando as distâncias máximas admissíveis, curvas, raios, níveis de proteção mecânica, alturas de fixação e padrões de ancoragem determinados no projeto. Toda a infraestrutura deverá ser instalada de forma coordenada com os demais sistemas prediais, evitando interferências com eletrodutos elétricos, tubulações hidrossanitárias, estruturas metálicas e elementos de alvenaria, garantindo segurança operacional e facilidade de manutenção futura.

A rede lógica do complexo será estruturada com cabo UTP par trançado Categoria 6e, assegurando alta capacidade de transmissão de dados e conformidade com normas de desempenho para aplicações de videomonitoramento e comunicação digital. Esse cabeamento deverá ser distribuído através de eletrodutos rígidos em PVC de 1", bem como por eletrocalhas metálicas perfuradas de 50×50×3000 mm e 100×50×3000 mm, as quais constituem o sistema principal de suporte, derivação e organização dos cabos ao longo das edificações. Toda a infraestrutura de eletrocalhas deverá seguir trajeto definido em projeto, com fixação adequada às estruturas de cobertura, vigas e paredes, respeitando distanciamento mínimo de cabos de potência e garantindo corredores seguros de manutenção.

O núcleo de distribuição lógica, responsável pela administração dos fluxos de dados do complexo, será instalado em 1 unidade de rack padrão 19", 6U, conforme especificado, que servirá como ponto central para alocação de switches, módulos de rede e demais componentes. Para assegurar a conectividade final, será instalada também 1 unidade de tomada fêmea RJ-45 completa, em conformidade com os padrões TIA/EIA, garantindo integridade no ponto terminal.

O sistema de segurança eletrônica abrange um conjunto robusto de monitoramento por vídeo e alarmes, projetado para atender às demandas de vigilância contínua em áreas internas e externas do conjunto. Serão instaladas

19 unidades de câmeras externas Bullet Mult-HD 1015B da Intelbras, distribuídas estrategicamente nos perímetros e acessos, seguindo rigorosamente a orientação, altura, inclinação e campo de visão especificados em planta. Essas câmeras alimentarão um gravador digital NVR de 24 canais (1 unidade), compatível com resolução Full HD, que constitui o centro de armazenamento e gerenciamento das imagens. A integração do sistema de alarme será realizada pela instalação de 3 unidades do kit Intelbras AMT 1016, composto por central monitorada, sensores e periféricos compatíveis, garantindo proteção ativa contra invasões, acessos indevidos e eventos críticos.

O sistema contará ainda com 1 unidade de módulo roteador endereçável tipo WF-MR ou equivalente, responsável pela coordenação de comunicação e pelo roteamento de dados da rede lógica e do sistema de segurança. Todos os equipamentos deverão ser interligados de forma limpa, organizada e segura, com identificação individual de cabos, etiquetas conforme padrão de projeto e integração plena ao rack de telecomunicações.

A medição e aceitação dos serviços de Lógica e Segurança serão realizadas com base na verificação física das quantidades executadas e na conformidade total com as pranchas de CFTV e rede lógica. Somente serão considerados para medição os cabos, eletrodutos, eletrocalhas e equipamentos instalados de acordo com os comprimentos, posições, alturas, especificações técnicas e trajetos definidos, contemplando integralmente os 184,50 m de cabo UTP Cat 6e, os 20 m de eletroduto PVC 1", as 19 câmeras, os equipamentos NVR, alarmes, roteador, rack 19" e demais dispositivos listados. A FISCALIZAÇÃO verificará também a integridade da fixação, a organização dos cabos, a estanqueidade das conexões, a estabilidade elétrica, o funcionamento pleno do sistema de monitoramento e gravação, a comunicação entre os módulos e a qualidade dos sinais transmitidos. Não serão aceitas instalações com folgas, cabos expostos, interferências eletromagnéticas, percursos alterados, conexões indevidas ou desvio dos padrões de montagem. A aceitação final ocorrerá somente após testes operacionais completos, incluindo verificação de

imagens, detecção de eventos, comunicação lógica e desempenho contínuo, assegurando que o sistema de Lógica e Segurança opere com confiabilidade e aderência total ao projeto.

18 PAISAGISMO

O paisagismo do Canteiro Experimental LABTEC tem a função de consolidar a ambiência externa do conjunto, reforçando a identidade visual dos Laboratórios 1, 2 e 3, do Depósito e da Unidade de Habitação (Protótipo), enquanto assegura conforto ambiental, permeabilidade do solo, orientação espacial e valorização estética das áreas comuns. As intervenções previstas devem integrar-se de maneira harmônica às circulações pavimentadas, ao sistema de drenagem, às cercas perimetrais e aos elementos de iluminação externa, criando um ambiente coerente, funcional e compatível com o uso acadêmico e experimental do espaço. A CONTRATADA deverá executar cada etapa com rigor geométrico, respeitando o desenho apresentado nas plantas arquitetônicas, garantindo que os elementos vivos e construtivos do paisagismo se articulem com o conjunto edificado sem interferências com tubulações, caixas, redes elétricas ou demais infraestruturas.

A composição vegetal inclui o plantio de grama em área delimitada, com preparo prévio do solo, aplicação de terra preta e nivelamento fino, assegurando enraizamento adequado e uniformidade visual. Complementando a vegetação basal, serão implantados arbustos ou elementos de cerca viva, conforme quantidade prevista, distribuídos de acordo com o projeto paisagístico para reforçar barreiras verdes, marcação de eixos e organização espacial. A implantação dessas espécies deve observar critérios agrônômicos de espaçamento, profundidade de cova, adubação e irrigação inicial, garantindo pleno desenvolvimento vegetativo e aspecto contínuo do conjunto.

O paisagismo inclui também elementos construtivos essenciais para dar acabamento e conformidade ao desenho geral. Serão executados alvenaria de tijolo de barro a cutelo, associados a reboco com argamassa 1:6 com aditivo plastificante, compondo bases, molduras ou delimitações previstas em projeto,

garantindo uniformidade visual e aderência às superfícies de apoio. Esses elementos podem integrar pequenos volumes, contenções de canteiros, apoios para equipamentos ou interfaces entre pavimentações e áreas verdes. Além da implantação de um jardim vertical a esquerda da entrada principal do laboratório, com componentes ainda a serem definidos.

A comunicação institucional do LABTEC será reforçada pela instalação de 1 unidade de logomarca executada em ACM ou material equivalente (Figura 19), devidamente fixada e alinhada ao conjunto arquitetônico. Essa peça deverá apresentar acabamento resistente às intempéries, manter proporcionalidade adequada à edificação de referência e cumprir a função de identificação oficial do equipamento acadêmico.

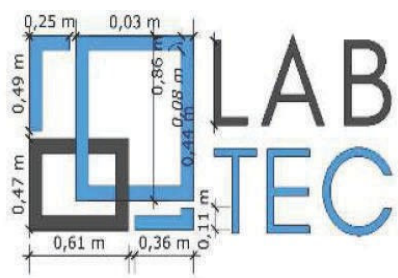


Figura 19. Logomarca em ACM.

O sistema de iluminação paisagística contará com 2 refletores LED focais, blindados e à prova d'água, instalados de modo a valorizar o conjunto arquitetônico, reforçar a segurança noturna e garantir visibilidade adequada em circulações externas. A implantação dos refletores deve observar rigorosamente o posicionamento estabelecido em planta, respeitando alturas, recuos, ângulos de abertura e conexão direta às rotas elétricas secundárias, evitando ofuscamento e interferência com vegetação em crescimento.

A medição e aceitação dos serviços de Paisagismo serão realizadas com base nos quantitativos previstos no orçamento sintético e na verificação direta da conformidade com as plantas arquitetônicas e detalhamentos paisagísticos. Serão medidos apenas os serviços efetivamente executados de acordo com as

quantidades estabelecidas —de grama com terra preta, arbustos ou cerca viva, alvenaria de tijolo a cutelo, reboco, logomarca em ACM e refletores LED — desde que atendam às especificações de execução, qualidade dos materiais, acabamento das superfícies, integridade das peças instaladas e desempenho funcional. Não serão aceitas superfícies irregulares, plantios inadequados, falhas de pega vegetal, iluminação fora do eixo, deslocamento de bases, imperfeições de argamassa ou divergências de dimensão e localização. A aceitação final dependerá da comprovação de que todos os elementos paisagísticos — vivos e construtivos — integram-se plenamente ao conjunto LABTEC, apresentando acabamento final compatível com o padrão técnico e estético definido em projeto.

19 PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O sistema de Proteção e Combate a Incêndio previsto para o Canteiro Experimental LABTEC tem a finalidade de garantir segurança operacional, resposta rápida em situações de emergência e adequação das edificações às condições mínimas de proteção passiva exigidas pelas normas brasileiras aplicáveis. Mesmo tratando-se de um conjunto arquitetônico composto por edificações leves — Laboratórios 1, 2 e 3, Unidade de Habitação (Protótipo) e Depósito — o correto posicionamento dos dispositivos de combate a incêndio e sinalização é essencial para permitir evacuação segura, facilitar o acesso de brigadistas e assegurar visibilidade adequada das rotas de fuga. A CONTRATADA deverá instalar todos os equipamentos e sinalizações respeitando as alturas, distâncias, acessibilidade, setorização e demais parâmetros definidos pela ABNT NBR 12693, ABNT NBR 9077 e legislações locais vigentes, garantindo plena compatibilidade com os fluxos internos e externos das edificações.

O conjunto de equipamentos contempla 3 unidades de extintores de incêndio do tipo pó químico seco (PQS) de 12 kg, adequados para combate a incêndios das classes A, B e C. Esses extintores deverão ser instalados em suportes metálicos ou abrigos apropriados, posicionados em pontos estratégicos definidos em planta, garantindo visibilidade plena, acesso imediato e rota

desobstruída. A instalação deve respeitar a altura regulamentar, sinalização superior e cuidados para evitar exposição direta ao sol ou intempéries que possam comprometer o cilindro ou o agente extintor. As edificações existentes, especialmente o conjunto formado pelo Laboratório 1 e Laboratório 2, devem receber atenção especial quanto ao posicionamento desses equipamentos, dada a coexistência de áreas reformadas e recém-ampliadas.

Complementando a proteção ativa, serão instaladas 10 unidades de placas de sinalização fotoluminescente, que devem indicar rotas de fuga, localização de equipamentos de combate a incêndio e orientações de segurança. Essas placas são essenciais para garantir orientação adequada mesmo em situações de falta de energia, fumaça ou baixa visibilidade. Sua instalação deve seguir rigorosamente o projeto de proteção, respeitando alturas de fixação, direções de seta, distâncias entre elementos e posicionamento em relação às portas, corredores, halls e zonas de transição interna e externa.

A integração desse sistema com o conjunto arquitetônico e com os elementos da infraestrutura existente é fundamental. As placas devem ser instaladas de modo a não conflitar com mobiliário, equipamentos, tubulações aparentes ou elementos estruturais, enquanto os extintores devem ser posicionados de forma coerente com as circulações principais e secundárias, garantindo eficiência de acesso e compatibilidade com as rotas definidas nos demais projetos complementares. Todas as instalações devem ser executadas com materiais certificados, atendendo a padrões de durabilidade, desempenho fotoluminescente e resistência mecânica.

A medição e aceitação dos serviços de Proteção e Combate a Incêndio serão realizadas por meio da verificação direta das 3 unidades de extintores PQS 12 kg e das 10 unidades de placas fotoluminescentes efetivamente instaladas conforme especificações de projeto. Somente serão aceitos equipamentos certificados, devidamente fixados, com rotulagem visível, carga dentro do prazo de validade, suportes adequados e sinalização complementar instalada no

padrão exigido. A FISCALIZAÇÃO verificará alinhamento, altura, orientação das placas, acessibilidade aos extintores e conformidade com as normas de segurança contra incêndio. Não serão medidos serviços fora de posição, sem certificação, sem desempenho fotoluminescente adequado ou que desviem das rotas previstas em planta. A aceitação final ocorrerá apenas após comprovação de que o conjunto instalado garante plena funcionalidade, visibilidade e segurança em todo o complexo LABTEC.

20 ESQUADRIAS

20.1 Janelas de correr, em alumínio anodizado natural, com c/vidro e

20.2 temperado 6 mm e ferragens

Para a instalação da esquadria de alumínio anodizado natural, deve-se preparar o vão livre com folga de 3 cm na largura e 3 cm na altura, tendo como base as dimensões da esquadria e quebrar a alvenaria nas laterais para alojar os chumbadores. Para o chumbamento da esquadria, deve-se preencher os perfis superior e inferior com argamassa de areia e cimento de traço 1:3 e esperar alguns minutos até que a massa se fixe. A esquadria deve então ser posicionada no vão, com ajuda de calços apoiados nas laterais, nas vergas e contravergas para seu perfeito nivelamento, e os locais onde serão fixados os chumbadores devem ser preenchidos com argamassa. Por fim, deve-se preencher os perfis laterais e os vãos e retirar os calços. Por fim, deve-se rebocar as paredes internas e externas, evitando respingos de reboco nos perfis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESQUADRIA

- a. Esquadria de correr em alumínio com acabamento natural.
- b. Fechamento: fecho em alumínio tipo concha.
- c. Vidro temperado incolor 4mm.
- d. Dimensões: de acordo com detalhe específico do projeto arquitetônico.

Janela de correr, em alumínio anodizado natural, padrão linha Inova, fab. Alcoa ou similar, de acordo com ABNT, vidro temperado transparente 4mm e fecho concha. Arremate com guarnições EPDM, escovas de vedação e silicone neutro.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil (Mês/ano: 11/1989)

20.3 Porta em alumínio de abrir c/ferragens

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado natural, com uma folha, com veneziana, inclusive ferragens e puxadores. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro.

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- a. Porta em Veneziana Alumínio anodizado natural, com contra-marco também em alumínio anodizado natural, Linha Inova, Fab. Alcoa ou similar, uma folha.
- b. Conjunto de embutir com maçaneta, roseta e fechadura em aço inox.
- c. Dimensões (L x A x P): conforme mapa e detalhamento de esquadrias do projeto arquitetônico.
- d. Argamassa de assentamento: cimento, cal hidratada e areia, traço 1:5.

Porta em Veneziana Alumínio anodizado natural, com contra-marco também em alumínio anodizado natural, Linha Inova, Fab. Alcoa ou similar, uma folha.

20.4 Grade de ferro 1/2" (incl. Pint. Anticorrosiva) p/esquadrias e entrada
O gradil de janelas e portas deverá ser em ferro de barra vertical de 1/2" a cada 10cm de espaçamento com duas barras horizontais de 3/4"x1/2", aparelhada com duas demãos antiferrugem na cor preta e duas de mãos de esmalte sintético.

20.5 Portão de ferro 1/2" c/ferragens (incl. Pint. Anti-corrosiva)
O portal de ferro deverá ser em ferro de barra vertical de 1/2" a cada 8 cm de espaçamento com duas barras horizontais de 3/4"x1/2", aparelhada com duas demãos antiferrugem na cor preta e duas demãos de esmalte sintético.

20.6 Peitoril em granito e=2cm
As soleira e os peitoris em granito deverão ser do tipo cinza andorinha (Laboratórios 01, 02, 03 e Depósito) e granito verde Ubatuba no Protótipo, com largura de no mínimo 15cm ou sobre passante do vão de alvenaria (1,5 -2cm) de forma a não promover infiltrações por escoamento, espessura de 2cm e assentados sobre argamassa colante do tipo AC-III Deve-se observar em projeto os locais que receberão soleiras em granito.

21 PINTURA

21.1 Acrílica fosca c/massa e selador – externa

Todas as paredes e revestidos sobre argamassa deverão receber uma demão de aplicação de selador acrílico. Deve-se aplicar uma demão de massa acrílica em paredes externas que recebem o revestimento do tipo argamassa. Para obtenção do acabamento final para recebimento da pintura, deve-se realizar lixamento com a utilização de lixa para parede ou madeira de número 120.

Será empregada duas demãos ou mais de tinta acrílica fosca, cujas informações de cores e paginação da pintura externa constam no projeto arquitetônico

21.2 PVA com massa e selador - interna e forro

Todas as paredes e revestidos sobre argamassa deverão receber uma demão de aplicação de selador acrílico ou fundo preparador (forro). Nas paredes internas e teto, com massa corrida PVA. Será empregada tinta PVA, cujas informações de cores e paginação da pintura INTERNA constam no projeto arquitetônico.

21.3 Esmalte sobre grade de ferro

Todas as grades e portões metálicos deverão receber duas demãos de fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcão). Todas as grades, gradis e portões receberão duas demãos de pintura de acabamento em esmalte sintético semi-brilho nas cores especificadas no projeto arquitetônico.

21.4 Pintura de telha de fibrocimento

Todas as telhas de fibrocimento, espigões e cumeeiras receberão a aplicação de duas de mãos de tinta emborrachada específica ou manta líquida na cor palha ou branca.

22 REDE ESTABILIZADA (CIRCUITO ESPECIAL DE ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS)

A rede estabilizada será instalada conforme o dimensionamento previsto no projeto elétrico e em conformidade com as normas ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão, ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas e boas práticas de proteção de cargas sensíveis. Os circuitos deverão ser independentes da rede convencional, executados com cabos de cobre isolados 750 V, eletrodutos adequados e caixas de passagem especificadas, assegurando separação física dos demais sistemas elétricos.

A instalação deve garantir proteção contra surtos elétricos, variações de tensão e interferências eletromagnéticas, adotando DPS classe II, condutores adequados para queda de tensão inferior ao limite normativo, e sistema de aterramento dedicado quando previsto. Todos os pontos de energia estabilizada devem receber tomadas padronizadas e identificação visual obrigatória, com testes de continuidade, isolamento e polaridade ao final da execução.

23 SISTEMA DE MONITORAMENTO CFTV

A instalação do sistema de videomonitoramento deverá seguir as diretrizes da ABNT NBR 16264 – Sistemas de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) para segurança, compreendendo a fixação das câmeras, passagem de cabos UTP categoria mínima 6 ou superior, instalação de *switches* e NVR (*Network Video Recorder*), bem como organização dos cabos em eletrocalhas, eletrodutos ou canaletas conforme o projeto de lógica. As câmeras devem ser posicionadas de forma a garantir ângulos adequados, respeitando altura mínima recomendada, proteção contra intempéries e estabilidade mecânica.

O cabeamento estruturado deve respeitar a ABNT NBR 14565 – Cabeamento estruturado, evitando interferências eletromagnéticas, comprimentos excessivos e curvas acentuadas. As conexões devem ser certificadas com ferramenta apropriada, garantindo desempenho e integridade do sinal. O NVR deverá ser instalado em rack apropriado, com alimentação estabilizada e ventilação adequada. Após a instalação, o sistema deve ser testado quanto à qualidade da imagem, gravação contínua e comunicação com os dispositivos de rede.

24 NOBREAK (UPS) DA REDE ESTABILIZADA

O nobreak UPS (*Uninterruptible Power Supply*) deve ser instalado próximo ao rack ou ponto de distribuição da rede estabilizada, garantindo autonomia suficiente para manter o funcionamento dos sistemas críticos conforme o

projeto. Sua instalação deve seguir as diretrizes da ABNT NBR IEC 62040 – Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS), incluindo ventilação adequada, proteção contra sobrecarga, aterramento correto e circuitos independentes para entrada e saída.

O equipamento deverá ser interligado à rede estabilizada com cabos dimensionados conforme corrente nominal, assegurando que o percurso seja o mais curto possível para minimizar perdas. Após a instalação, devem ser realizados testes de autonomia, transferência e operação sob carga simulada, validando a resposta do sistema, o tempo de comutação e o desempenho em quedas abruptas de tensão.

25 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a empresa CONTRATADA deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

26 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Termo de Referência estabelece, de forma abrangente e tecnicamente estruturada, todos os critérios necessários para a execução, o controle e a conclusão das obras previstas, abrangendo serviços de demolição, movimento de terra, fundações, estruturas em concreto armado e metálicas, sistemas de cobertura, vedações, revestimentos, pisos especiais, elementos de urbanização, instalações prediais (hidrossanitárias, elétricas, lógica, climatização e segurança), além de soluções específicas como piso industrial de alta resistência, rede estabilizada, nobreaks, geradores, sistemas de monitoramento por CFTV (Circuito Fechado de Televisão), cercamentos e demais componentes físicos indispensáveis à operação segura e eficiente do conjunto edificado.

A execução dos serviços deverá observar rigor absoluto quanto à fidelidade às pranchas, memoriais, tabelas de quantitativos, especificações técnicas e normas vigentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais entidades reguladoras, garantindo que cada etapa seja conduzida com precisão construtiva, continuidade operacional e conformidade funcional. Todas as interfaces entre os sistemas arquitetônico, estrutural, hidrossanitário, elétrico e de segurança devem ser tratadas de forma integrada, evitando retrabalhos, incompatibilidades e comprometimento do desempenho global da edificação.

A CONTRATADA deverá assegurar que o conjunto de operações seja realizado com eficiência técnica, utilização de materiais de primeira linha, mão de obra qualificada e procedimentos executivos compatíveis com as exigências de durabilidade, estanqueidade, estabilidade estrutural e segurança de uso. Compete ainda à CONTRATADA promover o cumprimento das obrigações de ordem trabalhista, ambiental, urbanística e sanitária, adotando práticas preventivas e fornecendo EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC (Equipamentos de Proteção Coletiva) em conformidade com a NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção.

O recebimento dos serviços ficará condicionado ao atendimento integral dos critérios de medição e aceitação descritos ao longo deste documento, incluindo o cumprimento das dimensões, tolerâncias, alinhamentos, prumos, níveis, acabamentos, graus de compactação, resistências mecânicas e demais parâmetros de qualidade definidos em projeto. A FISCALIZAÇÃO terá pleno poder para exigir correções, complementações ou reexecuções sempre que identificar inconformidades, não sendo admitida a entrega de serviços fora do padrão especificado.

Assim, este Termo de Referência consolida-se como instrumento normativo e orientador para a condução transparente, eficaz e tecnicamente fundamentada da obra, assegurando que todas as etapas — do preparo do terreno à finalização dos sistemas de infraestrutura e acabamento — resultem em um empreendimento sólido, seguro, funcional e compatível com as necessidades de operação do Canteiro Experimental. A estrita observância das diretrizes estabelecidas garantirá a entrega de instalações plenamente aptas ao uso, com desempenho adequado, vida útil ampliada e total aderência às exigências institucionais e legais aplicáveis. O prazo para execução dos serviços de reforma e ampliação da UNIDADE DE ENSAIOS DE CAMPO DO LABTEC será de **120 (cento e vinte)** dias corridos improrrogavelmente.

A forma de pagamento será efetuada na entrega da obra. As medições serão realizadas aos **30, 60, 90 e 120** dias (ao final da obra), no recebimento, mediante apresentação de boletim de medição.

Em hipótese alguma serão admitidos **serviços adicionais não previstos** nas especificações técnicas, salvo motivo de força maior anteriormente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma alteração técnica de execução ou de materiais especificados poderá ser introduzida na obra sem o prévio consentimento da FISCALIZAÇÃO.

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das especificações ou das modificações que porventura venham a ocorrer, a CONTRATADA deverá **consultar por escrito à FISCALIZAÇÃO**.

27 LISTA DE REFERÊNCIAS

A CONTRATADA não deverá se limitar às normas técnicas listadas neste documento, devendo observar integralmente todas as legislações, códigos, instruções normativas, recomendações técnicas e diretrizes aplicáveis à correta execução dos serviços. Caso alguma norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) ou demais órgãos regulamentadores seja revisada, substituída ou atualizada durante o período contratual, a CONTRATADA deverá adotar a versão mais recente, desde que previamente apresentada e submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO. A atualização normativa deverá ser incorporada aos procedimentos executivos, à especificação dos materiais e às metodologias de ensaio, não sendo admitida a aplicação de regras obsoletas ou incompatíveis com o estado da técnica.

27.1 Normas gerais de segurança e trabalho em obra

- NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade

27.2 Demolições

- ABNT NBR 5682 – Movimentação e destinação de resíduos da construção (aplicável a descarte)
- ABNT NBR 15114 – Resíduos da construção civil – áreas de transbordo e triagem

27.3 Terraplenagem, escavação, aterro e compactação

- ABNT NBR 6502 – Rochas e solos – Terminologia
- ABNT NBR 6484 – Sondagem a percussão – SPT
- ABNT NBR 6457 – Preparação de amostras de solo
- ABNT NBR 6459 – Limite de liquidez
- ABNT NBR 7180 – Limite de plasticidade
- ABNT NBR 7181 – Análise granulométrica dos solos
- ABNT NBR 7182 – Ensaio Proctor – Compactação
- ABNT NBR 7185 – Densidade in situ – método do frasco de areia
- ABNT NBR 12257 – Determinação de massa específica de solos



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- DNIT 007/2009 – Terraplenagem – Escavação, carga e transporte
- DNIT 008/2003 – Aterro compactado
- DNIT 170/2018 – Ensaios de compactação

27.4 Fundações e estruturas

- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações
- ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento
- ABNT NBR 7480 – Aço CA para armaduras
- ABNT NBR 8953 – Concreto para fins estruturais
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto
- ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações

27.5 Estrutura metálica e telhado termoacústico

- ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e mistas aço-concreto
- ABNT NBR 6355 – Perfis estruturais de aço – especificações
- ABNT NBR 14762 – Estruturas em aço formadas a frio
- ABNT NBR 15253 – Perfis leves conformados a frio para coberturas
- ABNT NBR 14513 – Telhas de aço para coberturas
- ABNT NBR 16401 – Instalações de ar-condicionado (compatibilização com telhados termoacústicos)
- ABNT NBR 5628 – Desempenho de telhas termoacústicas isoladas

27.6 Pisos industriais – KORODUR, alta resistência e contrapiso

- ABNT NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento
- ABNT NBR 13529 – Execução de revestimento com argamassa
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto (base para pisos)
- ABNT NBR 15575 – Desempenho (resistência superficial do piso)
- ACI 302.1R – *Floor Construction Guide* (referência internacional para pisos KORODUR)
- (NBR específica para KORODUR não existe; aplica-se base normativa de pisos em concreto.)

27.7 Alvenaria e vedação

- ABNT NBR 13281 – Argamassas
- ABNT NBR 15270 – Componentes cerâmicos para alvenaria
- ABNT NBR 15812 – Alvenaria de vedação – Execução
- ABNT NBR 13749 – Revestimento de paredes e tetos

27.8 Revestimentos internos e externos

- ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento com argamassa
- ABNT NBR 13755 – Revestimento cerâmico – projeto e execução
- ABNT NBR 13245 – Argamassa colante

27.9 Esquadrias e gradis



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- ABNT NBR 10821 – Esquadrias externas – requisitos
- ABNT NBR 10820 – Esquadrias internas
- ABNT NBR 7199 – Vidros na construção civil
- ABNT NBR 10321 – Gradis metálicos – especificação mínima
- (Norma complementar usada em diversos municípios)
 - 27.10 Pintura
 - ABNT NBR 13245 – Tintas imobiliárias
 - ABNT NBR 15079 – Execução de pintura imobiliária
 - ABNT NBR 16378 – Seladores e fundos preparadores
 - 27.11 Instalações hidrossanitárias
 - ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria
 - ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de PVC (Policloreto de Vinila)
 - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário
 - ABNT NBR 7229 – Projeto e construção de tanques sépticos
 - ABNT NBR 13969 – Tratamento de esgoto doméstico
 - ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais
 - 27.12 Instalações elétricas
 - ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
 - ABNT NBR 14039 – Média tensão (quando existente)
 - ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)
 - ABNT NBR 7288 – Condutores elétricos
 - ABNT NBR 5413 – Iluminância em ambientes internos
 - ABNT NBR 15214 – Ductos e eletrodutos de PVC
 - 27.13 Rede estabilizada, UPS, nobreak e gerador
 - ABNT NBR 15964 – Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS – Uninterruptible Power Supply)
 - ABNT NBR IEC 62040 – Especificações e ensaios de UPS
 - ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas de geradores
 - ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas internas (base da rede estabilizada)
 - ABNT NBR 5419 – Aterramento e proteção contra surtos (obrigatória para rede estabilizada)
 - ABNT NBR 16690 – Sistemas de energia fotovoltaica (quando aplicável ao quadro de distribuição)
 - 27.14 Sistema de monitoramento – CFTV
 - ABNT NBR 15540 – Sistemas eletrônicos de segurança
 - ABNT NBR ISO/IEC 27001 – Segurança da informação (boas práticas de armazenamento – DVR/NVR)



Fadesp
FUNDÇÃO DE AMPARO E CONSERVAOINTEGRIE DA PESQUISA

- ABNT NBR 15247 – Infraestrutura de cabeamento estruturado para sistemas de comunicação
- TIA/EIA 568-C – Cabeamento estruturado (norma internacional de referência)
- 27.15 Urbanização, drenagem e pavimentação
- ABNT NBR 15527 – Aproveitamento de águas pluviais
- ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto para drenagem
- ABNT NBR 12266 – Poços de inspeção e acesso
- DNIT 018/2003 – Drenagem superficial
- DNIT 113/2009 – Capacidades de drenagem
- DNIT 103/2010 – Pavimentação intertravada de concreto
- DNIT 006/2003 – Pavimentação – Execução
- 27.16 Cercamento, mourões e telas
- ABNT NBR 9452 – Cercas com arame farpado ou liso
- ABNT NBR 7008 – Arames de aço galvanizado — requisitos gerais
- ABNT NBR 15575 – Desempenho (durabilidade da cerca em ambientes externos)
- ABNT NBR 7584 – Determinação de aderência do galvanizado



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL
SELEÇÃO PÚBLICA 90017/2026 – Requisição 14754/2026

CONTRATAÇÃO	DAS	OBRAS/SERVIÇOS	DE
--------------------	------------	-----------------------	-----------

PLANILHA-PADRÃO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
01		INSS	(,..,%)
02		SESI ou SESC	(,..,%)
03		SENAI ou SENAC	(,..,%)
04		INCRA	(,..,%)
05		Salário Educação	(,..,%)
06		FGTS	(,..,%)
07		Seguro Acidente do Trabalho/SAT/INSS	(,..,%)
08		SEBRAE	(,..,%)
SUB-TOTAL			(,..,%)

GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A			
09		Férias	(,..,%)
10		Auxílio Doença	(,..,%)
11		Licença Paternidade/Maternidade	(,..,%)
12		Faltas Legais	(,..,%)
13		Acidentes de Trabalho	(,..,%)

14		Aviso Prévio	(...,..%)
15		13º Salário	(...,..%)
16		Repouso semanal remunerado	(...,..%)
17		Feridos	(...,..%)
SUB-TOTAL			(...,..%)

GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A			
18		Aviso prévio indenizado	(...,..%)
19		Indenização Compensatória por demissão	(...,..%)
20		Depósito por rescisões sem justa causa)	(...,..%)
SUB-TOTAL			(...,..%)
GRUPO D - REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B (...,..%)			
TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS			(...,..%)

Nota: Poderão ser acrescidos outros itens, a critério das licitantes. Todos os itens deverão ter valor positivo, no mínimo, 0,01%.

DETALHAMENTO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE E MEDIDA	QUAN- TIDADE	VALOR UNITÁ- RIO	VALOR TOTAL
1		Serviço	01		
			Valor Total		R\$

VALOR

GLOBAL DA PROPOSTA: R\$......(.....).

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias corridos.

LOCAL DE INSTALAÇÃO:



"Declaramos que os preços cotados são fixos, estando neles incluídos todos os custos diretos e indiretos, bem como quaisquer outras despesas, inclusive as de transporte de materiais/equipamentos e de qualquer outro insumo necessário à execução dos serviços/obra, bem como a execução e instalação, compreendendo tributos de qualquer natureza (IPI, ICMS, etc.), além da garantia da execução dos serviços e/ou assistência técnica sobre equipamentos instalados quando definido no Termo de Contrato, ou em Manual de Fabricante."

Ao apresentar a proposta de preços, assumo de forma total e irretratável o seguinte:

- a) Declaro ter pleno conhecimento dos termos do Edital **Seleção Pública nº 90017/2026** e ter recebido todos os esclarecimentos necessários;
- b) Declaro que a empresa dispõe de mão de obra, técnica e equipamentos capazes de atender, no mínimo, às especificações exigidas;
- c) Declaro que os serviços propostos não são terceirizados;
- d) Declaro ter conhecimento de que não se admitirá a cobrança de qualquer outro valor adicional para a entrega do material, disponibilização de mão de obra e a realização dos serviços, salvo se previamente autorizado pela **CONTRATANTE** seguindo os termos legais cabíveis;
- e) Declaro que os preços são fixos e irrevogáveis durante o prazo de vigência da execução dos serviços;

DADOS BANCÁRIOS

DO BANCO:

AGÊNCIA:

CONTA CORRENTE:

Belém, de de 20xx.

Representante Legal da Licitante
(Nome, Cargo e Assinatura)



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO - III

SELEÇÃO PÚBLICA 90017/2026 – Requisição 14754/2026

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO

REFERÊNCIA: SELEÇÃO PÚBLICA 90017/2026 Nº -----	INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS
--	--

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Conforme consta no item 8.1.14 do instrumento, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura

Papel timbrado da Empresa Licitante)



ANEXO IV

SELEÇÃO PÚBLICA 90017/2026 – Requisição 14754/2026

DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

(.....razão social e CNPJ.....), declara para os devidos fins que visitou o local para a ----
-----, sendo conhecedor de todas as condições locais para a realização dos
serviços objeto do **Edital de Licitação - Seleção Pública 90017/2026** e, para tanto, não poderá
alegar se vencedora do certame licitatório, desconhecimento de quaisquer fatos que possam a vir a
onerar, postergar ou que não façam parte integrante da presente licitação, que aqui foram
verificados e informados pessoalmente.

Belém, , de de 20xx.

Responsável Técnico
Engenheiro.....CREA/UF nº

Representante Legal da Licitante
(Nome, Cargo e Assinatura)

ENGENHEIRO FISCAL

ASS:

NOME:



ANEXO V MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES / CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO (LABTEC-FAU) DA UFPA, QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA – FADESP E A EMPRESA [RAZÃO SOCIAL DA CONTRATADA].

I – PREÂMBULO

CONTRATANTE e CONTRATADA: A **FADESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**, com sede na Av. Augusto Corrêa, n.º 01 – Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto, Bairro do Guamá, Belém – Pará, e a empresa **[RAZÃO SOCIAL DA CONTRATADA]**, doravante denominadas, respectivamente, **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**.

REPRESENTANTES: O Exmo. Sr. Prof. Dr. **ROBERTO FERRAZ BARRETO**, neste ato representando a **CONTRATANTE**, reconduzido pela Portaria do Magnífico Reitor da UFPA n.º 2594/2022, de 20/07/2022, e o(a) Sr.(a) **[NOME DO REPRESENTANTE LEGAL]**, inscrito(a) no CPF sob o n.º [CPF], neste ato representando a **CONTRATADA**.

SEDE E REGISTRO DA CONTRATADA: A **CONTRATADA** é estabelecida na [ENDEREÇO COMPLETO], CEP [CEP], [BAIRRO], [CIDADE] – [UF], inscrita no CNPJ [XX.XXX.XXX/XXXX-XX].

II – DO OBJETO

II.1 A **CONTRATADA** obriga-se a executar os serviços de **"REFORMA E AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES / CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO (LABTEC-FAU) DA UFPA"**, conforme especificações técnicas e quantitativos descritos na planilha orçamentária e no Termo de Referência (Memorial Descritivo) anexos, todos partes integrantes do presente instrumento e como se nele estivessem descritos.

II.2 O presente contrato é celebrado no âmbito do **Convênio n.º 5949 HYDRO/UFPA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL**, C.C. 103.811, conforme Seleção Pública de Fornecedores n.º 90017/2026, Requisição n.º 14754/2026, sendo a rubrica orçamentária correspondente a 449051 – Obras e Instalações.

III – DO PRAZO

O prazo de vigência do presente Contrato será de **150 (cento e cinquenta) dias**, contados a partir da data de sua assinatura, abrangendo a execução dos serviços, o recebimento provisório e o recebimento definitivo.

III.1 – O prazo de **execução** dos serviços pela **CONTRATADA** será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados a partir da data de emissão da Ordem de Fornecimento, conforme cronograma físico-financeiro aprovado e constante dos anexos deste instrumento.

III.2 – O prazo para **recebimento provisório** dos serviços será de até **15 (quinze) dias**, contados após a comunicação formal de conclusão do objeto pela **CONTRATADA**, mediante termo circunstanciado assinado pela fiscalização e pelo responsável técnico dos serviços.

III.3 – O prazo para **recebimento definitivo** dos serviços será de até **15 (quinze) dias**, contados após a data do termo de recebimento provisório, mediante termo circunstanciado assinado pela fiscalização e pela **CONTRATADA**, após vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

IV – DA PRORROGAÇÃO DO PRAZO

O prazo contratual poderá ser prorrogado, a critério da **CONTRATANTE**, quando devidamente justificado, conforme dispõe o art. 28 do Decreto n.º 8.241, de 21 de maio de 2014.

V – DO PREÇO

A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, pela execução dos serviços objeto deste instrumento, o preço global de **R\$ [VALOR] ([VALOR POR EXTENSO])**, no qual estão incluídos todos os custos operacionais da atividade da **CONTRATADA**, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outras despesas de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados.

VI – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa com a execução do presente Contrato correrá à conta do **Convênio n.º 5949 HYDRO/UFPA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL**, C.C. 103.811, vigência até 30/04/2029, rubrica **449051 – OBRAS E INSTALAÇÕES**.

VII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Acompanhar, fiscalizar e avaliar os trabalhos objeto deste contrato por intermédio do fiscal dos serviços formalmente designado pela **CONTRATANTE** por portaria específica;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Efetuar os pagamentos, por meio de ordem bancária, emitidos no valor correspondente às etapas concluídas e medidas, conforme previsto neste contrato e no cronograma físico-financeiro;
- Efetuar o pagamento da última medição somente após o recebimento provisório dos serviços;
- Notificar à CONTRATADA a aceitação definitiva dos serviços, após o recebimento definitivo;
- Efetuar a devolução da garantia à CONTRATADA após esta haver cumprido todas as obrigações contratuais, ou seja, após o recebimento definitivo dos serviços;
- Fornecer à CONTRATADA, mediante solicitação formal, todos os elementos e documentos técnicos necessários à execução do objeto, incluindo projetos, especificações e esclarecimentos;
- Comunicar à CONTRATADA, por escrito, qualquer alteração técnica ou de prazo que afete a execução dos serviços.

VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações de exclusiva conta e responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive as descritas no Termo de Referência (Memorial Descritivo) e nos demais anexos, afora outras não previstas neste contrato e que por lei lhe couberem:

- Manter durante toda a execução do Contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, e apresentar, a cada mês, comprovação do recolhimento das contribuições ao INSS e ao FGTS dos funcionários envolvidos na execução dos serviços;
- Responsabilizar-se por todos os ônus decorrentes de falhas ou omissões em quaisquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, nos termos do inciso II do art. 13 do Decreto n.º 7.983/2013;
- Assumir todos os ônus, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos e licenças concernentes à execução dos serviços, inclusive os seguros contra acidentes de trabalho, contra fogo e contra danos a terceiros, em companhia idônea, bem como os ônus de indenizar todo e qualquer dano e prejuízo material ou pessoal que possa advir, direta ou indiretamente, à CONTRATANTE ou a terceiros no exercício de sua atividade, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização exercida pela FADESP;
- Assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços, nos termos constantes nos anexos do edital, devendo os materiais a serem empregados receber prévia aprovação da CONTRATANTE, que se reserva o direito de rejeitá-los caso não satisfaçam os padrões específicos ou não possuam certificação conforme as normas da ABNT;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Assumir todos os ônus pelo fornecimento de mão de obra, equipamentos (inclusive EPIs), uniformes, aparelhos, ferramentas, impostos, seguros, taxas, licenças, armazenamento e utilização, bem como todas as despesas necessárias à completa execução dos serviços licitados, utilizando materiais da melhor qualidade e previamente aprovados pela Fiscalização da CONTRATANTE;
- Providenciar a emissão e manutenção da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, e da RRT junto ao CAU, quando exigível pela natureza dos serviços, antes do início das atividades, arcando com todos os ônus decorrentes;
- Manter no local dos serviços representante com formação profissional devidamente comprovada e anotado no CREA como responsável técnico pelos serviços, com autonomia para resolver de imediato quaisquer solicitações da Fiscalização, e com poderes para deliberar sobre determinações de urgência; quando da assinatura do contrato, a CONTRATADA designará o(s) profissional(is), indicando nome, endereço, telefone e registro profissional;
- Fornecer para emprego na execução dos serviços somente material de primeira qualidade, bem como observar rigorosamente as especificações técnicas e a regulamentação aplicável, executando todos os serviços com esmero e perfeição, refazendo, sem ônus para a CONTRATANTE, tudo quanto for impugnado pela Fiscalização, quer em razão do material, quer da mão de obra;
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, pelo prazo de garantia técnica de 60 (sessenta) meses, contados do recebimento definitivo;
- Efetuar, de imediato, sempre que exigido pela CONTRATANTE, o afastamento de qualquer empregado ou subcontratado cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados inconvenientes ou insatisfatórios ao bom andamento dos serviços;
- Não transferir a outrem, por qualquer forma, a execução dos serviços objeto deste contrato; a subcontratação parcial, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor contratual, somente será admitida mediante prévia e expressa anuência da CONTRATANTE, sendo vedada a subcontratação da parcela principal do objeto (execução da estrutura, fundações e instalações elétricas estabilizadas e automação do gerador);
- Acatar as decisões e observações registradas no "Diário de Ocorrências" pela Fiscalização, cabendo-lhe, porém, o direito de recurso ao Diretor Executivo da FADESP, no prazo de 05 (cinco) dias úteis;



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Cumprir as exigências legais sobre higiene e segurança no trabalho, inclusive promovendo treinamentos sobre o assunto para seus empregados, em conformidade com a NR 18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção;
- Exercer controle sobre a assiduidade e pontualidade de seus empregados;
- Retirar, no prazo de 72 (setenta e duas) horas após receber notificação, todo o material rejeitado pela Fiscalização, demolir e refazer imediatamente, por sua conta, o serviço não aceito;
- Manter no local dos serviços, com fácil acesso à Fiscalização, um "Diário de Ocorrências" em que as partes lançarão diariamente os eventos ocorridos, servindo para dirimir dúvidas quando for o caso;
- Proceder minucioso exame de todos os elementos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução dos serviços, de modo a apontar eventuais omissões ou falhas, para que as mesmas sejam sanadas a tempo;
- Cadastrar os empregados junto ao campus da UFPA, mantendo-os, quando em serviço, uniformizados e portando crachá de identificação;
- Orientar seus empregados para a destinação dos resíduos recicláveis descartados aos coletores de resíduos recicláveis existentes nas dependências da UFPA e no canteiro de obras, conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil aplicável.

IX – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

Qualquer alteração do presente contrato somente poderá ocorrer mediante Termo Aditivo, observadas as determinações legais, exceto as de especificações relativas a materiais equivalentes em preço, qualidade e desempenho, desde que a alteração não prejudique a estrutura, a segurança, a estética, a finalidade, o preço e o prazo de entrega dos serviços.

X – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES

A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, e mediante Termo Aditivo, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários ao cumprimento do objeto contratual, até o montante estabelecido no art. 25 da Lei n.º 14.133/2021.

XI – DO DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS

A **CONTRATADA** fornecerá e manterá, no local dos serviços, um DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS, com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante e pela Fiscalização, no qual serão obrigatoriamente registrados:

I – Pela CONTRATADA:



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos serviços;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas à sua ingerência;
- As consultas à Fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso do trabalho;
- As respostas às interpelações da Fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a realização dos serviços;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

II – Pela FISCALIZAÇÃO:

- O atestado da veracidade dos registros efetuados pela CONTRATADA;
- O juízo formado sobre o andamento dos serviços, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- As observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA;
- As restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- A determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente aos trabalhos de fiscalização.

XII – DO PAGAMENTO

XII.1 – A FADESP pagará à **CONTRATADA**, a título de remuneração pela execução dos serviços objeto do presente contrato, nas condições e prazo neste estabelecidos, o valor global de **R\$ [VALOR] ([VALOR POR EXTENSO])**, no qual estão incluídos todos os custos operacionais da atividade da **CONTRATADA**, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais e outras despesas de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços.

XII.2 – O pagamento da remuneração será realizado mediante medições dos serviços efetivamente executados, obedecendo aos percentuais definidos no cronograma físico-financeiro, aos 30, 60, 90 e 120 dias, após ser atestada pela fiscalização do projeto. O órgão de fiscalização terá 02 (dois) dias úteis, após formalmente comunicado pela **CONTRATADA**, para conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da Planilha de Quantitativos constantes de sua proposta, e com a apresentação pela **CONTRATADA** de Nota Fiscal emitida de acordo com a legislação vigente e devidamente certificada pelo responsável da fiscalização.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

XII.3 – Após aprovação da Nota Fiscal, o setor financeiro da **CONTRATANTE** efetuará o depósito do valor correspondente na conta corrente da **CONTRATADA**, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.

XII.4 – A devolução do documento fiscal não aprovado pela **CONTRATANTE** em hipótese alguma servirá de pretexto para que a **CONTRATADA** suspenda a execução dos serviços.

XII.5 – Os pagamentos somente serão efetuados após comprovação, por parte da **CONTRATADA**, do recolhimento das contribuições sociais (FGTS e INSS), correspondentes ao mês da última competência vencida.

XII.6 – O prazo de pagamento não será superior a **15 (quinze) dias úteis**, contados a partir da data de entrada no Setor de Compras da FADESP da Nota Fiscal/Fatura devidamente certificada pelo responsável dos serviços e pela coordenação do projeto.

XII.7 – A empresa, quando da apresentação da Nota Fiscal, deverá indicar obrigatoriamente a dotação orçamentária a que se refere o pagamento, utilizando o número da Ordem de Fornecimento recebida na assinatura do contrato e o número do convênio financiador, indicados na Ordem de Fornecimento, sob pena de devolução da nota fiscal para o devido ajuste. A nota fiscal deverá conter no campo de informações complementares: **Convênio n.º 5949 HYDRO/UFGA/FADESP/CIMENTO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL**.

XIII – DO REAJUSTE DE PREÇO

XIII.1 – Na hipótese de a execução dos serviços exceder 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do contrato, por motivos alheios à vontade da **CONTRATADA**, tais como alteração do cronograma físico-financeiro por interesse da **CONTRATANTE** ou por fato superveniente decorrente de caso fortuito ou força maior, o valor remanescente ainda não pago poderá ser reajustado de acordo com a variação do Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, ocorrida no período respectivo, mediante solicitação expressa à **CONTRATANTE**, que se reserva o direito de analisar e conceder o acréscimo pretendido.

XIII.2 – No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

XIII.3 – Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão, de comum acordo, novo índice oficial para reajustamento do valor remanescente.

XIII.4 – Fica a **CONTRATADA** obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer, para análise por parte da **CONTRATANTE**.

XIV – DAS PENALIDADES

XIV.1 – A **CONTRATADA** ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- Advertência escrita, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade para as quais tenha a **CONTRATADA** concorrido diretamente;
- Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor da proposta, em caso de recusa no recebimento da Ordem de Fornecimento;
- Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por cada dia de atraso na execução dos serviços, a ser cobrada pelo período máximo de 30 (trinta) dias;
- Multa equivalente a 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de reincidência do atraso acima previsto, podendo, ainda, por conveniência administrativa, ser rescindido o contrato, na forma da lei;
- Multa equivalente a 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratual;
- Impedimento de licitar e contratar com a **CONTRATANTE**, por prazo não superior a 03 (três) anos;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a 05 (cinco) anos.

XIV.2 – A partir do 31.º (trigésimo primeiro) dia de atraso na execução dos serviços, considerar-se-á o contrato como não executado total ou parcialmente, conforme o caso, aplicando-se as regras previstas nos arts. 155 a 163 da Lei n.º 14.133/2021, sem prejuízo da multa prevista na alínea "e" do subitem XIV.1 deste Contrato.

XIV.3 – A multa será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

XIV.4 – As penalidades anteriormente previstas são independentes, podendo ser aplicadas cumulativamente com a multa, dependendo da gravidade, facultada, entretanto, a defesa prévia da **CONTRATADA** no prazo de 15 (quinze) dias úteis.

XV – DO RECURSO



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

XV.1 – Do ato que aplicar a penalidade caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da respectiva ciência, sem efeito suspensivo.

XV.2 – A multa será aplicada sobre o valor do contrato, corrigido à época da aplicação da penalidade. O valor da multa aplicada deverá ser recolhido no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data da ciência da notificação.

XV.3 – Se o valor da multa não for pago ou depositado, será automaticamente descontado da primeira parcela do preço a que a **CONTRATADA** fizer jus, ou da garantia prevista na Cláusula XVII. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da **CONTRATADA**, o valor devido ou a diferença ainda não ressarcida será objeto de inscrição como Dívida Ativa e executado judicialmente.

XVI – DA RESCISÃO

O presente Contrato poderá ser rescindido pelos motivos especificados no art. 137 da Lei n.º 14.133/2021 e conforme as formas previstas nos arts. 138 e 139 da mesma lei.

XVII – DA GARANTIA

XVII.1 – Para assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, inclusive indenização a terceiros e multas eventualmente aplicadas, a **CONTRATADA** prestará garantia em favor da **CONTRATANTE**, no percentual de **5% (cinco por cento)** do valor do contrato, equivalente a **R\$ [VALOR DA GARANTIA] ([VALOR POR EXTENSO])**, na modalidade **SEGURO-GARANTIA com cláusula de retomada**, nos termos do art. 102 da Lei n.º 14.133/2021, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados da assinatura deste instrumento. A garantia ficará sob a responsabilidade e à ordem da **CONTRATANTE** e terá validade durante toda a vigência do contrato.

XVII.2 – A garantia somente será restituída à **CONTRATADA** após o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais, ou seja, após o recebimento definitivo dos serviços e expirado o prazo de garantia técnica.

XVII.3 – A garantia será renovada sempre que houver Termo Aditivo cujo objeto seja a alteração do valor global ou do prazo de vigência deste instrumento, utilizando-se para tal o Índice Geral de Preços de Mercado – IGPM, fornecido pela Fundação Getúlio Vargas.

XVII.4 – A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

XVIII – DA PROTEÇÃO DE DADOS

XVIII.1 – A **CONTRATADA**, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei n.º 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). No manuseio dos dados, sejam eles pessoais ou referentes ao objeto deste instrumento, a **CONTRATADA** deverá:

- Tratar os dados a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da **CONTRATANTE** e em conformidade com estas cláusulas, informando formalmente à **CONTRATANTE** caso não mais possa cumprir tais obrigações, por qualquer razão, hipótese em que a **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo;
- Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, garantindo sua proteção contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida;
- Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização), sendo vedada a leitura, cópia, modificação ou remoção de dados sem autorização expressa e por escrito da **CONTRATANTE**.

XVIII.2 – Nenhum dado sensível poderá ser revelado a terceiros, sem prévia autorização por escrito da **CONTRATANTE**, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas informações.

XVIII.2.1 Caso a **CONTRATADA** seja obrigada por determinação legal a fornecer dados sensíveis a uma autoridade pública, deverá informar previamente a **CONTRATANTE** para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

XVIII.3 – A **CONTRATADA** deverá notificar a **CONTRATANTE** em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de: (a) qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de dados pela **CONTRATADA**, seus funcionários ou terceiros autorizados; (b) qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades da **CONTRATADA**.

XVIII.4 – A **CONTRATADA** será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento de qualquer multa ou penalidade imposta à **CONTRATANTE** e/ou a terceiros, decorrentes do descumprimento das cláusulas desta seção quanto à proteção e uso de dados.

XIX – DA ANTICORRUPÇÃO

XIX.1 – As partes, por seus representantes, obrigam-se a cumprir e fazer cumprir as normas, regras e procedimentos administrativos destinados a regulamentar a contratação direta ou indireta com a administração pública, comprometendo-se a inibir, combater e, por todos os meios razoáveis, evitar a prática de ações de corrupção, por seus representantes legais, funcionários e prepostos, bem



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

como a reprimir comportamentos similares, observando fielmente a Lei n.º 12.846/2013 ("Lei Anticorrupção"), regulada pelo Decreto n.º 8.420/2015.

XX – DO SIGILO DAS INFORMAÇÕES

XX.1 – Por força deste instrumento, todas e quaisquer informações reveladas, transmitidas e/ou divulgadas, por quaisquer meios (oral, escrito, mecânico, eletrônico ou magnético), por uma das partes à outra, serão consideradas sigilosas, sendo ambas as partes obrigadas a manter sigilo sobre todos os dados levantados, bem como os resultados transformados em laudos, em qualquer época, sob pena de sofrerem as sanções legais pertinentes à quebra do sigilo.

XX.2 – A **CONTRATADA** responsabiliza-se pela reparação de perdas e danos decorrentes da violação desta obrigação, responsabilidade esta que subsistirá após o término do contrato.

XXI – DA CONFORMIDADE COM AS NORMAS E POLÍTICAS DA FADESP

XXI.1 – A **CONTRATADA** declara ter lido, compreendido e concordado integralmente com os termos do Programa de Integridade, do Código de Conduta, da Política Antinepotismo e Prevenção ao Conflito de Interesses, e da Política Anticorrupção e Relacionamento com o Setor Público da Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (FADESP), disponibilizados no endereço eletrônico: https://portalfadesp.org.br/?page_id=41557.

XXII – DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO

XXII.1 – Não haverá vínculo empregatício entre o pessoal da **CONTRATADA** e a FADESP, tampouco responsabilidade solidária ou subsidiária, na hipótese de eventual descumprimento de obrigações previdenciárias e trabalhistas pela **CONTRATADA** relativas ao seu pessoal envolvido na execução dos serviços.

XXIII – DO FORO

Para dirimir quaisquer questões decorrentes do presente contrato, fica eleito o Foro de Belém, Capital do Estado do Pará, com exclusão de qualquer outro.

E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente Contrato, o qual, depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas abaixo nomeadas, tendo sido arquivado na Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa, com registro do seu extrato e dele extraídas as cópias necessárias.

Belém/PA, data da assinatura digital.



Fadesp
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PELA CONTRATANTE:

Prof. Dr. ROBERTO FERRAZ BARRETO

Diretor Executivo da FADESP

PELA CONTRATADA:

[NOME DO REPRESENTANTE LEGAL]

Representante Legal da [RAZÃO SOCIAL DA CONTRATADA]

VI – ANEXOS DE EXECUÇÃO

<https://drive.google.com/drive/folders/1YneWEdl2zmdNCafJpsuBbsAE850Tzj9K?usp=sharing>