

## TERMO DE REFERÊNCIA PROJETO BÁSICO

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, Campus Pinheiral visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**, elaborou o Termo de Referência, na forma prevista nos artigos 6º, inciso IX e artigo 7º da Lei 8.666/93 e artigos 5º, 6º 7º e 8º da Lei 12.462/2011.

Consta no presente, o Projeto Básico e suas Especificações Técnicas:

- Projeto Básico: conjunto de elementos necessários e suficientes para a execução da obra em termos de definição, serviços e equipamentos relacionados ao empreendimento. Compreende pranchas das plantas: Projetos de Arquitetura.
- Especificações Técnicas: composto por elementos necessários à realização da obra com detalhes suficientes, englobando: Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-financeiro.

O Projeto Básico e suas Especificações Técnicas objetivam fixar as condições necessárias para contratação de Pessoa Jurídica especializada na prestação do serviço de Construção Civil, incluindo todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra, necessários à execução dos serviços.

Ao licitante fica facultativa a Visita Técnica ao local da obra. A empresa interessada poderá fazê-la acompanhada por técnico responsável do IFRJ, mediante prévio agendamento junto ao Setor de Engenharia do Campus Pinheiral, através do telefone (24) 8200-8223, em até dois dias úteis antes da data da licitação. A visita técnica representa oportunidade às licitantes, tomarem pleno conhecimento das características e condições específicas do local onde serão executados os serviços do objeto, antes da elaboração de sua proposta de preços. É indispensável a Declaração de Vistoria (Anexo) do representante legal da empresa de que possui pleno conhecimento do objeto, mesmo que não tenha feito a visita no local.

### 1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E**

**INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**, por empresa(s) especializada(s) nos serviços relacionados abaixo:

Item	Descrição/Especificação
1	<b>REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ</b>
2	<b>INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO.</b>

O objeto compreende a reforma e adaptação de uma edificação antiga para a implantação de dois laboratórios para atividades pedagógicas e de pesquisa do Curso de Licenciatura em Biologia e Graduação em Agronomia e a instalação de ramal de energia para alimentação desta edificação.

## 2. LOCAL

O local para a implantação é no Campus Pinheiral do IFRJ, situado à Rua José Breves nº 550, Centro, município de Pinheiral/RJ.

## 3. VALOR ESTIMADO DO OBJETO

Item	Objeto	Unidade	Quant	Valor Estimado
1	<b>REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ</b> , com fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária à execução do serviço, em conformidade com os projetos, as especificações técnicas e condições constantes neste Termo de Referência/ Projeto Básico, bem como no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro e respectivas Plantas do Projeto.	Serviço	1	<b>R\$216.366,38</b>
	<b>INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO</b> , com fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária à execução do serviço, em conformidade com os	Serviço	1	<b>R\$47.168,33</b>

	projetos, as especificações técnicas e condições constantes neste Termo de Referência/ Projeto Básico, bem como no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro e respectivas Plantas do Projeto.			
	<b>TOTAL</b>			<b>R\$263.534,72</b>

Observação: Os arquivos contendo a planilha orçamentária, cronograma e as pranchas de projeto, referentes ao objeto e que fazem parte integrante deste Edital, estão à disposição das empresas interessadas em meio digital:

- Download, por meio do site do IFRJ ([www.ifrj.edu.br/pinheiral](http://www.ifrj.edu.br/pinheiral)), em que se encontra os arquivos nas seguintes extensões: zip e pdf.

#### 4. JUSTIFICATIVA

Constitui objeto do presente edital, a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO** uma vez que estes dois laboratórios são de fundamental importância para viabilizar os cursos de graduação que serão implantados no campus, garantindo aulas práticas das disciplinas de Zoologia nos seus diferentes módulos, Anatomia/Fisiologia Animal e também Anatomia Vegetal nos cursos de Engenharia Agrônoma e Ciências Biológicas.

#### 5. FUNDAMENTO LEGAL

Esta licitação está fundamentada na súmula 257/2010 do TCU que considera que “O uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei nº 10.520/2002”.

#### 6. JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DO PREGÃO ELETRÔNICO

A adoção pelo Pregão Eletrônico visa ampliar a eficiência nesta contratação, a competitividade entre os licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio

dos recursos públicos e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

## **7. PROCEDIMENTO LEGAL**

- a) Aprovação do Projeto Básico pelo Colegiado e pelo Diretor do Campus Pinheiral.
- b) Realização da Licitação sob a modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO;
- c) Contratação da empresa vencedora do certame;
- d) Execução e acompanhamento da obra.

## **8. FORMA DE EXECUÇÃO**

O objeto da presente contratação, será realizado na forma indireta, sob o regime de empreitada por Preço Unitário.

Entendemos que a empreitada por preço unitário é mais vantajosa para o setor público. A opção de licitação pelo regime de empreitada por preço global poderia motivar o fornecedor a majorar os quantitativos para compensar eventuais riscos causando prejuízos para o setor público.

## **9. PERIODICIDADE DA EXECUÇÃO DA OBRA**

O prazo para a execução da obra deverá ser fixado em

**ITEM 1 - 360 (trezentos e sessenta) dias**

**ITEM 2 – 90 (noventa) dias**

consecutivos a partir do recebimento da Ordem de Serviço.

## **10. GESTÃO E CONTROLE DA QUALIDADE**

Será adquirida através de exigências contratuais bem claras e definidas, para a execução dos serviços conforme este Termo de Referência/ Projeto Básico e suas Especificações Técnicas. O controle da qualidade será obtido através da constante fiscalização da Contratante e por vias de exigências legais.

## **11. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

A execução dos serviços ora contratados será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da CONTRATANTE, ou por possibilidade de contratação de terceiros, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei 8.666/93 e alterações posteriores. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item, não exclui a responsabilidade da CONTRATADA e nem confere à CONTRATANTE, responsabilidade

solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

A CONTRATANTE se reserva no direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e respectivo contrato, sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, rejeitar materiais em desacordo com as especificações técnicas.

As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da CONTRATANTE, encarregado da fiscalização do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, ou nesta impossibilidade, justificadas por escrito. A licitante vencedora deverá indicar preposto, a ser submetido à aprovação do IFRJ, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante do IFRJ deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

A Comissão de Fiscalização do IFRJ deverá:

- Promover as avaliações das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico-Financeiro;
- Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento. A licitante vencedora providenciará e manterá Diário de Obra, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execuções formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. O Diário de Obra deverá ter capa resistente, todas as suas páginas numeradas em ordem sequencial, em 3 (três) vias, e rubricadas e identificadas pelo fiscal. Ao final de cada etapa da obra, o referido Diário deverá ser entregue a fiscalização, sendo de propriedade da Administração do IFRJ. O representante do IFRJ anotará no Diário de Obra, fornecido pela licitante vencedora, todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. Caberá ao responsável técnico da licitante vencedora o seu preenchimento. Diariamente será dada ciência do preenchimento do Diário à Unidade encarregada da fiscalização dos serviços que, após efetuar no Diário as anotações mencionadas no caput da presente condição, destacará a primeira via de cada página, para seu controle e arquivo. A segunda via será destacada e arquivada pela licitante vencedora, ficando a terceira via no próprio Diário de Obra.

## **12. OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DA CONTRATADA QUANTO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**12.1.** Uma vez efetivada a contratação, a licitante vencedora do certame, como Contratada, deverá atender as obrigações previstas neste Edital, no Contrato e das obrigações dispostas a seguir:

- Fornecer e executar a obra, objeto deste Contrato no local determinado pelo IFRJ, bem como cumprir fielmente o presente Contrato de modo que, no prazo estabelecido, a obra seja entregue em perfeitas condições de uso e funcionamento;
- Dar integral cumprimento ao Edital, a este Projeto Básico e suas Especificações Técnicas, incluindo a Planilha Orçamentária com formação de preços, o Cronograma Físico-Financeiro, às respectivas Plantas do Projeto da obra, e aos demais anexos; os quais passam a integrar este Instrumento, independentemente de transcrição. Os serviços contratados deverão ser executados de acordo com os projetos e especificações técnicas apresentados neste Projeto Básico;
- Proceder o minucioso exame no local da obra, de todos os elementos constantes deste Projeto Básico, como Projetos, Memoriais, Planilhas e Cronograma, de modo a verificar todas as condições, medidas, quantidades e técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços, para a perfeita compreensão e execução da obra, dirimindo dúvidas junto à Comissão de Fiscalização do IFRJ;
- Observar, na execução das obras e dos serviços, as Leis, os Regulamentos, as Posturas, inclusive de Segurança e Medicina do Trabalho, de Segurança Pública e de Proteção ao Meio Ambiente, bem como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), das concessionárias de energia, água e telefonia, além das consagradas pelo uso;
- Esclarecer junto à Comissão de Fiscalização do IFRJ quaisquer dúvidas nesse sentido, que possam causar descontinuidade dos serviços. Nestas condições, eventuais omissões e divergências do presente Projeto Básico não justificarão a não execução ou não fornecimento de material e ou serviço dentro de um bom padrão de qualidade;
- Responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção, limpeza e segurança do canteiro de obras, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, e de outras construções provisórias necessárias, compatível com o porte da obra a ser executada, bem como arcar com as suas despesas decorrentes, efetuando pontualmente o pagamento de todos os encargos de instalação, consumo e manutenção desse canteiro, tais como energia, água e esgoto, telefonia, entre outras;

- Fornecer e instalar as Placas de Obra exigidas pelo IFRJ, com os dados necessários e na forma da legislação pertinente; e quando necessário, pelos outros órgãos competentes;
- Manter no escritório do canteiro de obras, o Memorial Descritivo, a Planilha Orçamentária com formação de preços, o Cronograma Físico-Financeiro atualizado, conjunto de cópias das Plantas do Projeto completo referente à execução da obra nas suas últimas versões revisadas, o Livro/Diário de Ocorrência e cópias do Contrato e das Medições;
- Manter no escritório do canteiro de obras, em local visível e à disposição da Comissão de Fiscalização, quadro de controle de funcionários com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado e compatível com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;
- Providenciar, às suas expensas, junto ao CREA-RJ ou CAU-RJ, Administrações Regionais, concessionárias, autarquias e demais órgãos/instituições impostas por lei, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), alvarás, licenças, taxas e exigências de qualquer natureza; estudos, revalidação e aprovação de projetos; e o registro do Contrato e quaisquer outros documentos, registros e/ou franquias, necessários à execução da obra;
- Pagar as taxas, impostos, licenças, seguros, multas, franquias, serviços, salários, encargos sociais e trabalhistas e quaisquer despesas diretas ou indiretas referentes à obra, inclusive registros e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, de forma que, em hipótese alguma, tais responsabilidades poderão ser atribuídas ao Contratante;
- Arcar com despesas referentes a materiais de escritório, cópias heliográficas, plotagens, energia elétrica, telefone, transporte de operários, pessoal técnico e administrativo, materiais e equipamentos utilizados na execução de obra e despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal, necessários à obra;
- Providenciar as ações necessárias, inclusive de sinalização, no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra, em todas as suas etapas. Deverão ser fornecidos e instalados, as expensas da Contratada, os equipamentos de proteção coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR 18 da Portaria n.º 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança;

- Disponibilizar e zelar pela guarda da obra, de seus materiais, equipamentos e patrimônio, tendo em vista que esta atribuição é de inteira responsabilidade da Contratada até sua entrega ao Contratante;
- Deverá, na execução da obra atender a NBR-9050 e demais normas que tratam de acessibilidade, executando, conforme projeto e memorial a pavimentação tátil nas calçadas, banheiros adaptados, rampas, etc a fim de atender as necessidades de acessibilidade.
- Designar Responsável Técnico pela obra, Engenheiro Civil ou Arquiteto habilitado junto ao CREA-RJ ou CAU-RJ, com vínculo formal com a Contratada e respectiva apresentação da ART. O contrato prevê a participação direta deste profissional na execução da obra nas fases vitais ou nas situações em que for convocado a critério da fiscalização do IFRJ;
- Manter no local da obra, durante a sua execução, 01 (um) profissional qualificado, em tempo integral e aceito pela Comissão de Fiscalização do IFRJ, que na ausência do Responsável Técnico, se não for o próprio, irá representá-la sempre que for necessário;
- Submeter à aprovação da Comissão de Fiscalização do IFRJ, antes do início dos trabalhos, a relação nominal de seu pessoal técnico envolvido com a execução da obra;
- Manter na obra o número de funcionários e equipamentos suficientes e necessários para a boa execução e conclusão dos serviços constantes no Projeto e Memorial Descritivo, cumprindo os prazos parciais e totais fixados no Cronograma, obedecendo às normas da ABNT. A mão de obra a ser empregada deverá ser qualificada com especialização compatível com o serviço a ser executado;
- Respeitar a qualidade dos serviços executados, incluindo resistência, estanqueidade e estabilidade de todos os componentes da obra, estruturais ou não. Desta forma caberá à Contratada a consulta junto aos fornecedores para devidas orientações durante a execução;
- Executar testes e/ou ensaios para verificação do desempenho de material ou serviço, em órgão oficial, a pedido de Comissão de Fiscalização, caso ocorra alguma patologia, vício, defeito ou incorreção na construção ou por qualquer outro motivo que desabone a qualidade dos serviços, com as despesas por conta da Contratada;
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados referentes em que se verificar alguma patologia, vício, defeito ou incorreção resultante da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela Comissão de Fiscalização, ou no prazo para tanto estabelecido pela mesma;

- Apresentar seus empregados convenientemente uniformizados e/ou com identificação mediante crachás, adequados às suas funções e condições de trabalho;
- Realizar as despesas com mão de obra, inclusive as decorrentes de obrigações previstas na legislação fiscal, social e trabalhista, apresentando ao IFRJ, quando exigido, cópias dos documentos de quitação;
- Fornecer aos empregados da obra todos os equipamentos de proteção individuais (E.P.I.) e equipamentos de proteção coletivo (E.P.C.) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR 06 e NR 18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança;
- Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares do IFRJ, porém, sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;
- Atentar para que seus empregados tratem com urbanidade e cortesia o pessoal do IFRJ e visitantes;
- Substituir, imediatamente, qualquer empregado seu que o IFRJ julgar necessário quando considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares do IFRJ;
- Responder pelos danos pessoais e patrimoniais, de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou o IFRJ, em razão de acidentes, de ação ou de omissão, dolosa ou culposa, de empregados e prepostos da Contratada ou de quem em seu nome agir, ainda que ocorridos em via pública;
- Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento deste Contrato;
- Apresentar os registros da mão-de-obra empregada no presente Contrato, termos de rescisão, se houver, pagamentos de férias e demais encargos, sempre que o Contratante assim o solicitar;
- Utilizar, na execução da obra, equipamentos, instalações, ferramentas, mão-de-obra e materiais novos e de qualidade comprovada;
- Prever a execução de todos os serviços, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários para a sua perfeita execução;
- Discriminar, de acordo com Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária, as especificações normativas e/ou do fabricante, produto ou marca dos materiais industrializados a serem empregados;

- Apresentar os materiais a serem fornecidos e empregados na obra como de qualidade comprovada, novos e sem defeitos, devendo obedecer às normas e especificações prescritas nas normas da ABNT e do INMETRO, as condições e especificações do Projeto e do Memorial Descritivo, regulamentos das concessionárias, recomendações, prescrições normativas dos fabricantes e fornecedores de produtos, materiais e/ou serviços;
- Providenciar para que os materiais estejam a tempo no local da obra para fazer cumprir os prazos parciais e totais fixados no cronograma;
- Submeter à Comissão de Fiscalização do IFRJ consulta sobre quaisquer alterações da especificação normativa e/ou do fabricante, produto ou marca especificada por parte da Contratada, só podendo ser proposta por motivos relevantes de força maior, e serão admitidas após a apresentação das eventuais alternativas pela Contratada. A indicação da marca dos materiais, produtos e equipamentos têm a finalidade única de garantir a qualidade, acabamento e especificação, podendo ser usados produtos de outras marcas, desde que estes obedeçam, no mínimo, aos padrões das citadas marcas e sejam aprovados pela Comissão de Fiscalização do IFRJ.
- Encaminhar por escrito toda e qualquer proposta de substituição das especificações, contendo os esclarecimentos necessários sobre esses motivos, bem como as especificações do novo produto, devendo ser encaminhado à Comissão de Fiscalização, ficando a critério desta a análise, aprovação, veto ou indicação de alternativas de outros produtos. Não servirá tal consulta para justificar o não cumprimento dos prazos previstos no Contrato.
- Substituir o material incorporado às obras, sem ônus para o IFRJ, caso não esteja de acordo com os padrões de qualidade e durabilidade necessários. Todo o material especificado admitirá similaridade desde que as alternativas propostas apresentem tanto características físico-químico-operacionais, de qualidade, resistência e aspecto, iguais ou superiores àquelas dos materiais especificados quanto compatibilidade com o sistema instalado, o que deverá ser comprovada por laudos ou pareceres, e levantamento de custos, a serem apresentados pela Contratada para a análise e decisão;
- Providenciar, às suas expensas, tal atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito nas Especificações Técnicas, sempre que a fiscalização da Comissão de Fiscalização do IFRJ julgar necessário;
- Garantir que toda a madeira utilizada na obra tenha Certificação e origem em planos de manejo florestais sustentáveis aprovados pelo IBAMA.

- Executar as suas custas, ensaios, verificações e testes de materiais e de equipamentos ou de serviços executados, bem como acompanhamento tecnológico da obra, quando exigidos pelas normas ou pela fiscalização. Deverão ser apresentadas as amostras dos materiais, a serem empregados para aprovação da Comissão de Fiscalização, convenientemente etiquetadas, com a assinatura do responsável técnico da obra, cabendo à Contratada, mantê-las sob a sua guarda no canteiro de serviços em local apropriado e de fácil acesso, para as necessárias comparações;

- Permitir à Comissão de Fiscalização do IFRJ e àqueles a quem o IFRJ formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com a obra;

- Responsabilizar-se pela guarda, segurança e proteção de todo o material, equipamentos e ferramentas utilizadas na obra, até a conclusão dos trabalhos. A Contratada deverá apresentar relação de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos que derem entrada no local da obra, ficando a liberação dos mesmos, ao término dos trabalhos, sob a responsabilidade da Comissão de Fiscalização;

- Não manter no canteiro, quaisquer materiais estranhos à obra;

- Efetuar periodicamente ou quando solicitada pela Comissão de Fiscalização, atualização de Cronograma e previsão de desembolso de modo a manter o IFRJ perfeitamente informado sobre o andamento dos serviços;

- Manter no canteiro de obras "Livro/Diário de Obras" fornecido pela própria empresa, com folhas devidamente numeradas, onde serão feitas anotações e ocorrências diárias sobre o andamento dos trabalhos que, a critério das partes, devam ser objeto de registro, e que requeiram providências das partes. Constarão de assuntos tais como atividades em execução formais, indicações técnicas, datas de início e término das etapas de serviços, causa e datas de início e término de eventuais interrupções, solicitações, informações diversas e alterações dos serviços. Deverá necessariamente, ser apresentado à Comissão de Fiscalização do IFRJ, a cada visita técnica de fiscalização, para conhecimento e visto, o qual deverá possuir as seguintes características:

- ✓ Será único, de capa resistente, com páginas numeradas tipograficamente em sequência, confeccionado em 03 (três) vias com as seguintes destinações: 1ª via: original (acompanhará o pedido de recebimento dos serviços); 2ª via: cópia (da Comissão de Fiscalização do IFRJ) e, 3ª via: cópia (da empresa), sendo as duas últimas de cada trinca destacável;

- ✓ A primeira página do "livro" será a de abertura e deverá conter uma descrição geral dos serviços, os dados contratuais mais importantes, a data do início efetivo dos serviços, a indicação do nome e qualificação do responsável

técnico da Contratada pelos serviços, os nomes e qualificações dos autores do projeto, os nomes e qualificações da Comissão de Fiscalização, devendo ser assinado por todos os indicados;

✓ Caberá ao responsável técnico da Contratada o seu preenchimento. O representante da Comissão de Fiscalização anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução da obra mencionada, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

✓ A última folha do "livro" deverá conter um relato sucinto do andamento dos serviços, destacando os fatos mais importantes ocorridos; indicar o prazo utilizado para sua execução; esclarecer as responsabilidades pelo eventual atraso verificado e o seu prazo final; qualificar os engenheiros que participaram da sua execução e fiscalização e será assinado pelo engenheiro fiscal;

✓ Ao final da obra, o "livro" referido será de propriedade da Administração do IFRJ;

- Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

- Solucionar todos os problemas técnicos e/ou legais que surgirem durante a execução da obra, elaborando ou subcontratando todo detalhamento complementar que se fizer necessário à boa execução dos serviços;

- Facilitar todas as atividades da Comissão de Fiscalização do IFRJ, sempre fornecendo as informações e demais elementos solicitados, e comunicando qualquer erro, desvio ou omissão referente ao estipulado nos projetos ou especificações, ou em qualquer documento que faça parte integrante deste Contrato;

- Levar imediatamente ao conhecimento da Comissão de Fiscalização do IFRJ qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante o cumprimento da execução dos serviços para adoção imediata das medidas cabíveis;

- Permitir e facilitar, em seu canteiro de obras, o trabalho de terceiros autorizados pelo Contratante;

- Manter os locais dos serviços sempre limpos e desobstruídos, devendo ser entregues nestas condições;

- Remover, sempre que necessário, o lixo e entulho, promovendo a sua correta destinação em conformidade com exigências legais para depósitos, aterros sanitários controlados e/ou reciclagem;

- Ao final da obra, do mesmo modo ao descrito acima, remover o material de obra excedente, lixo, entulho e as instalações provisórias da obra, promovendo a sua entrega.

A Contratada deverá também responsabilizar-se:

- Em providenciar junto ao CREA-RJ ou CAU-RJ a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), referente à execução da obra objeto do Contrato, devendo apresentar ao IFRJ o respectivo documento comprobatório até 20 (vinte) dias da assinatura do Contrato, com as respectivas taxas recolhidas;

- Em exigir de seus subcontratados, se for o caso, cópia da ART dos serviços a serem realizados por estes, apresentando-a ao IFRJ, quando solicitado;

- Os serviços constantes do item 13 do termo de referência não poderão ser subcontratados.

- Por quaisquer acidentes na execução das obras e dos serviços, inclusive quanto às redes de serviços públicos, o uso indevido de patentes, e, ainda, por fatos de que resultem a destruição ou danificação da obra, estendendo-se essa responsabilidade até a assinatura do "Termo de Recebimento Definitivo da Obra" e a integral liquidação de indenização acaso devida a terceiros;

- Em providenciar seguro de risco de engenharia para o período de duração da obra, além de seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios, comprovando regularmente o pagamento dos prêmios de seguro à autoridade competente;

- Pela estabilidade da obra e o perfeito e eficiente funcionamento de todas as suas instalações, responsabilidade esta que, na forma da lei, subsistirá mesmo após a aceitação provisória ou definitiva da obra;

- Pela qualidade e a quantidade dos materiais empregados, assim como o processo de sua utilização, cabendo-lhe, inclusive, a execução das obras e dos serviços que, não aceitos pela Comissão de Fiscalização, por serem de má qualidade ou em desacordo com os projetos e especificações deste Termo de Referência, devam ser demolidos e refeitos, com substituição de material, inclusive nos casos em que os serviços tenham sido executados por empresa especializada terceirizada;

- Pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela Comissão de Fiscalização do IFRJ e pelos atrasos acarretados por esta rejeição;

- Pela entrega da obra com "Carta de Habite-se" e com as instalações definitivas de luz, força, água, esgoto, telefonia e de combate a incêndio, entre outras, devidamente testadas e aprovadas, em perfeitas condições de uso e funcionamento e, quando for o

caso, ligadas às redes públicas, com aprovação das concessionárias locais, se necessário;

- Por garantir a obra pelo prazo irredutível de 05 (cinco) anos, em todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme artigo 618 do Código Civil Brasileiro. Excetuam-se os problemas causados por má utilização por parte do IFRJ ou causados por terceiros;

- Em providenciar o Termo de Garantia dos materiais e equipamentos fornecidos, de no mínimo 5 (cinco) anos, a contar da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A garantia incluirá mão-de-obra e substituição de peças ou materiais, desde que não fique caracterizado o uso inadequado por parte do IFRJ;

- Em fornecer, após o recebimento provisório da obra ou serviços e até o seu recebimento definitivo, toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições neste período, independente de sua responsabilidade civil;

- Responsabilizar-se civil e criminalmente, por todos os danos, perdas e prejuízos que, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão, por dolo ou culpa no cumprimento do Contrato, venham direta ou indiretamente provocar ou causar, por si ou por seus empregados, à contratante ou a terceiros;

- Fornecer, na entrega da obra, todos os Projetos revisados e atualizados, com todas as alterações que porventura sejam efetuadas durante a sua execução "as built", com todas as instalações definitivas de luz, força, água, esgoto, rede lógica e telefonia, entre outras; devidamente testadas e aprovadas, em perfeitas condições de uso e funcionamento, e com indicações práticas sobre o seu uso e suas limitações;

- Em indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos e remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local da obra;

- Em providenciar, após o término da obra, todas as ligações definitivas de energia elétrica, água e esgoto, telefonia, e quaisquer outras que se fizerem necessárias e constantes dos serviços objeto do Contrato;

- Pela integridade da obra em execução, até sua efetiva aceitação pelo IFRJ, se responsabilizando pela destruição ou danificação de qualquer de seus elementos, seja resultante de ato de terceiro, caso fortuito, força maior, fogo ou qualquer tipo de catástrofe;

- Em apresentar sugestões sempre que houver soluções que aprimorem e garantam a obtenção do melhor resultado, em tempo hábil, para análise e adoção das mesmas.

- Em manter durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

- Em aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, nos termos do Artigo 65 da Lei nº. 8.666/93.

### 13. DA CAPACIDADE TÉCNICA

**13.1.** A **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, será comprovada mediante a apresentação do licitante de possuir em seu corpo técnico, na data da abertura das propostas **profissional(is)** de nível superior, engenheiro civil, ou arquiteto, E ENGENHEIRO ELETRICISTA PARA O ITEM 2 reconhecido(s) pelo CREA ou CAU, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio **licitante** (CNPJ diferente), os serviço(s) relativo(s) ao abaixo especificado, considerada de maior relevância e valor significativo dos serviços referentes aos itens:

SERVIÇOS DO ITEM 1
Alvenaria
Cobertura Metálica

SERVIÇOS DO ITEM 2
Instalação de Rede de Energia de Alta Tensão

**13.1.1.** Indicação formal, através de carta/ofício (conforme modelo do anexo VIII), assinada pelo representante legal da empresa, do nome do R.T. (detentor dos atestados de capacidade técnica, solicitados no item 13.1), que será o responsável pela execução da obra, devidamente comprovada através de:

- Cópia autenticada da Carteira de Trabalho (CTPS), em que conste o licitante como contratante; ou
- Cópia autenticada do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio; ou
- Cópia autenticada de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum, em que conste o licitante como contratante.

No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

**13.2.** A comprovação de aptidão de desempenho **TÉCNICO OPERACIONAL**, será por meio de atestado(s), devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) que o licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviço relativo ao abaixo especificado, considerado de maior relevância e valor significativo dos serviços referentes aos itens:

<b>SERVIÇOS EQUIVALENTE DO ITEM 1</b>
Alvenaria
Cobertura Metálica

<b>SERVIÇOS EQUIVALENTES DO ITEM 2</b>
Instalação de Rede de Energia de Alta Tensão

Obs.: Conforme informação do Setor de Engenharia do IFRJ Campus Pinheiral os quantitativos referem-se aos itens de maior relevância e valor significativo da obra. (Súmula 263/TCU)

- 13.2.1.** Certidão de Registro e de quitação da Empresa no CREA/CAU e Certidão de Registro e de quitação do Responsável Técnico pela execução do serviço no CREA/CAU.
- A finalidade desta certidão, exigida no item anterior, é comprovar que a empresa e o responsável técnico possuem registro no CREA/CAU, em atendimento ao que determina o Acórdão 352/2010 – TCU.
  - Será admitido o somatório de atestados para comprovar o quantitativo solicitado no item 13.2.

#### **14. DOS PRAZOS**

**ITEM 1 - A vigência do contrato será de 450 (quatrocentos e cinquenta) dias.**

**ITEM 2 – A vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias.**

A contar da data de sua assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último. O prazo de vigência do contrato compreende:

a. O prazo de 10 (dez) dias após assinatura do contrato para a emissão da ordem de serviço;

b. O prazo de 10 (dez) dias para o início das atividades após a emissão da ordem de serviço;

c. O prazo de execução:

**ITEM 1 - 360 (trezentos de sessenta) dias**

**ITEM 2 - 90 (noventa) dias;**

d. O prazo de 15 (quinze) dias após a comunicação escrita do contratado da conclusão da obra para a entrega provisória;

e. O prazo de 90 (noventa) dias, após a entrega provisória, para o recebimento definitivo da obra;

f. O prazo de 15 (quinze) dias para a resolução de qualquer fator não previsto, causado pela administração, que possa frustrar o cronograma para cumprimento das etapas que definem o prazo de vigência do contrato.

O prazo de duração da obra, objeto desta licitação, será de acordo com o estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro proposto para a obra pelo Setor de Engenharia IFRJ e será contado a partir da data de emissão da ORDEM DE SERVIÇO do mesmo Setor de Engenharia, podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo, entretanto deverá obedecer ao disposto no caput do art. 57 da Lei 8.666/93.

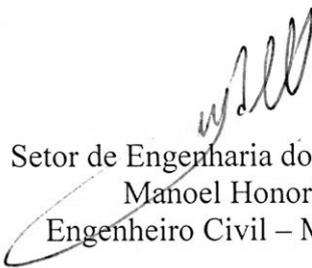
Caso o contrato estipule prazo para a sua vigência, não poderá este prazo ser confundido com o prazo da obra. O prazo de vigência do contrato se inicia no dia de sua assinatura; o prazo da obra se inicia na data em que o setor de engenharia emite a ordem de serviço, e se encerra no fim do período estipulado no cronograma físico-financeiro estipulado pelo Setor de Engenharia.

A prorrogação de prazo de vigência do contrato deverá ser justificada por escrito, sofrer parecer do Setor de Engenharia do IFRJ, que deverá apensar ao pedido de aditivo os registros dos fatos presentes no diário de obra que motivariam tal solicitação (Acórdão nº 262/2006 - TCU - 2ª Câmara), e ser autorizada pela Administração do IFRJ.

Nos aditivos DE VALOR, a planilha dos itens a serem acrescentados, deverá ser apresentada com base na tabela de preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos

e Índices da Construção Civil (SINAPI), divulgada mensalmente no site da Caixa. Não havendo os itens na base de dados, será elaborada pesquisa com base nos valores praticados no mercado com no mínimo três fornecedores.

Pinheiral 07/07//2017



Setor de Engenharia do IFRJ/ Pinheiral.  
Manoel Honorio Filho  
Engenheiro Civil – Matr. 1753784

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo, é parte integrante do projeto básico e tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Este documento relata e define o projeto básico e suas particularidades.

Constam no presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto de arquitetura, com suas respectivas sequências executivas e especificações, a planilha orçamentária e o cronograma físico financeiro. Constam também do Memorial, a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos ou por concessionárias de serviços públicos.

### 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objeto do presente edital, **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**, visa atender a demanda de espaço para disciplinas pedagógicas da grade curricular dos cursos de Engenharia Agrônômica e Ciências Biológicas.

Trata-se de uma obra centenária com estrutura feita de colunas em alvenaria de tijolos maciços e paredes em alvenaria de tijolos maciços. A recuperação da edificação, vai proporcionar o aproveitamento da fundação e estrutura e parte das paredes para a adaptação dos laboratórios de anatomia animal e anatomia vegetal necessários aos cursos de graduação que serão implantados no Campus. A obra também contempla banheiros masculino e feminino com acessibilidade, totalizando uma área de 228,73 m<sup>2</sup>. O projeto também prevê uma rede de alta tensão para alimentação de energia da edificação.

### 3. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a construção das melhores condições:

- Características do terreno: Dimensões, forma e topografia.

- Localização do terreno: A localização próxima a demanda existente garantindo a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos usuários: conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/ qualidade do ar.
- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: Adequação térmica, à isolamento, permitindo ventilação e iluminação natural adequados nos ambientes.
- Adequação ao clima regional: Considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- Orientação da edificação: buscar boa orientação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

#### **4. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- Programa arquitetônico – O projeto busca se adequar às características do terreno, aproveitando as condições naturais e seguindo os padrões de arquitetura da edificação, além de atender as necessidades operacionais básicas;
- Áreas e proporções dos ambientes – Os espaços foram dimensionados com base no número de usuários e considerando acessibilidade a todos;
- Layout – Considera a facilidade de locomoção e utilização dos laboratórios e o bom funcionamento;

- Tipologia das coberturas – O projeto de cobertura considera a estrutura já existente na edificação para a sustentação de treliças metálicas e telhas termoacústicas, e a instalação de forro em PVC. O telhado em duas águas e cor cerâmica mantém o estilo arquitetônico das edificações do campus.
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural com base nas orientações para construções de laboratórios.
- Elementos arquitetônicos de identidade visual – conservação das características da arquitetura existente;
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto, exposição a agentes e intempéries;
- Especificações das cores de acabamentos – cores adotadas nas edificações do campus, parede externa dos vestiários branco gelo com barra de 1,00 na cor azul. Na área interna, cerâmica branca até 2 m de altura e pintura na cor branco gelo até o forro.
- Especificações das louças e metais – observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

## **5. SUSTENTABILIDADE**

Este objeto de licitação, em atendimento ao Decreto Nº 7.746/2012 e a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1/2010, da SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO do Ministério do Planejamento, que organizam o assunto sobre aquisição de bens, contratação de serviços e obras no âmbito sustentável, passou pela anuência do Engenheiro Ambiental do IFRJ/ Campus Pinheiral atestando o seu enquadramento no conceito ambiental.

A empresa CONTRATADA deverá atender às normas vigentes: ABNT NBR 14001, ABNT NBR 9001, ABNT NBR 16001 e a LEGISLAÇÃO AMBIENTAL de forma geral:

- RESOLUÇÃO CONAMA 448/2012;
- RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002;
- LEI 12.305/2010;
- LEI 6.938/1981;
- DECRETO 2.783/1998;

- Qualquer outra legislação que seja pertinente ao trabalho realizado dentro da área do IFRJ-Pinheiral.

No âmbito da sustentabilidade, destacam-se como deveres:

- Aproveitamento de condições naturais locais;
- Utilização do terreno com a integração ao ambiente natural;
- Não provocar ou reduzir impactos no entorno – paisagem, temperaturas e concentração de calor, sensação de bem-estar;
- Qualidade ambiental interna e externa;
- Gestão sustentável da implantação da obra;
- Adaptar-se às necessidades atuais e futuras dos usuários;
- Uso de matérias-primas que contribuam com a eco-eficiência do processo;
- Redução do consumo energético;
- Redução do consumo de água;
- Reduzir, reutilizar, reciclar e dispor corretamente os resíduos sólidos;
- Introduzir inovações tecnológicas sempre que possível e viável;
- Educação ambiental: conscientização dos envolvidos no processo.

O não cumprimento de qualquer exigência AMBIENTAL LEGAL, seja qual for a legislação, mesmo não sendo citada neste termo de referência, será tratado como crime, sob o rigor da LEI 9.605/1998, podendo-se enquadrar, em crime penal, civil e/ou administrativo.

### **Descarte de Resíduos Sólidos**

O bota-fora é de responsabilidade da contratada. Sob hipótese alguma os resíduos sólidos poderão ser jogados em rios e/ou córregos.

O bota-fora deverá ser regulamentado junto INEA ou Secretaria do Ambiente.

Não devem acumular-se resíduos de descarte no canteiro de obras, a fim de que o canteiro esteja sempre limpo e organizado durante a execução da obra. Ao término o local deverá ser entregue limpo, sem vestígio de obra.

## **6. ACESSIBILIDADE**

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio e equipamentos sanitários. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

#### REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

### 7. OBSERVAÇÕES GERAIS

- Para efeito de medição, serão consideradas as quantidades executadas *in loco*, com a anuência da Fiscalização do IFRJ.
- Antes do início dos serviços a construtora deverá apresentar a ART ou RRT de execução paga e autorizada para o início da obra. O registro de Diário de Obras deverá ser aberto em conjunto com o fiscal.
- Qualquer alteração na composição do projeto deverá ter a anuência da Fiscalização do IFRJ.

### 8. SISTEMA CONSTRUTIVO

As etapas a serem executadas foram estabelecidas junto ao Corpo Docente da área, tendo como base para a elaboração da Planilha Orçamentária, o limite de recurso disponível. O sistema construtivo adotado levou em consideração as seguintes premissas:

- Facilidade construtiva, com a utilização de materiais de disponibilidade local;
- Garantia de acessibilidade a pessoas com necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a fácil higienização e que propiciem fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo MEC;

- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade;

## **9. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DO ITEM 1**

### **9.1.SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Instalações de Canteiro de Obras**

Ficarão a cargo da empresa contratada as providências relacionadas às instalações provisórias, como placa de obra, tapume e instalação da obra. O isolamento da obra deverá ser feito com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada. A área a ser isolada deve abranger a extensão lateral de acesso à Suinocultura com 23 m e frontal 9 m.

As placas em chapa de aço galvanizado adesivadas ou pintadas, deverão obedecer aos seguintes critérios: padrão do Ministério da Educação com 400 cm x 270 cm, conforme modelo abaixo e uma placa da empresa, com 100cm x 100cm de acordo com as exigências da Prefeitura Municipal e CREA/ RJ, em local previamente determinado pela Fiscalização do IFRJ.

<p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO - IFRJ</b></p> <p><b>PRAZO: 270 DIAS</b></p> <p>Financiamento com recursos do Governo Federal</p>	<p>Valor da Obra: R\$2.078.322,10 Comunidade: Realengo Município: Rio de Janeiro Objeto: Construção de Salas de Aula e da Biblioteca do Campus Realengo do IFRJ</p>  <p>GOVERNO FEDERAL <b>BRASIL</b> PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA</p>
---	--

**Ministério da Educação**

#### ▪ **ENGENHEIRO**

A contratada deverá disponibilizar o responsável técnico, profissional que deverá estar em conformidade com registro no CREA ou CAU e atuará junto à fiscalização.

#### ▪ **FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**

Por se tratar de uma obra de reforma o projeto considerou o aproveitamento da fundação, dos pilares de alvenaria de tijolos maciços e parte das paredes de vedação também em tijolos maciços.

#### ▪ **COBERTURA**

A cobertura será feita com TELHA METALICA TERMOACUSTICA E = 30 MM e treliças - TESOURA INTEIRA EM AÇO DE 8M, conforme projeto de arquitetura.

Nas extremidades as empenas em alvenaria serão complementadas por treliças menores para dar continuidade do telhado na região do balanço.

As telhas deverão ser na cor CERÂMICA e toda a estrutura em aço deve receber o seguinte tratamento: UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO e PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, UTILIZANDO REVOLVER (PISTOLA AR COMPRIMIDO).

A planilha também contempla a trama de terças em aço, cumeeira e a drenagem com CALHA EM CHAPA DE AÇO GALGANIZADO NUMERO 24.

O item 3.1 da planilha orçamentária prevê laje pré-moldada que deverá ser executada sobre o banheiro 2,90 X 3,0 para a sustentação da caixa d'água e para a abrigo de gás de 1,8 x 1,00 m.

#### ▪ **VEDAÇÕES**

Tipo: Alvenaria de blocos de cerâmicos 9x19x39

Aplicação: Reconstituição de parte das paredes externas e paredes internas que serão construídas para adaptação do espaço. Memória de cálculo abaixo:

VÃOS PARA FECHAMENTO TELHADO = 43,8

6 VÃOS DE 5,25 \* 0,80 = 25,2

4 VÃOS DE 2,55 \* 0,80 = 8,16

1 VÃO DE 5,80\* 0,80 = 4,64

2 EMPENAS DE 2,90 = 5,80

RECONSTITUIÇÃO DA ALVENARIA EXISTENTE = 111,55 M<sup>2</sup>

3 VÃOS DE 2,57 \* 3,40 = 26,21

2 VÃOS DE 5,25 \* 3,40 = 35,70  
 PAREDE PARA BANH = 5,8 + 3,00 \* 3,4 = 29,92  
 PAREDE FUNDOS = 5,8 \* 3,40 = 19,72  
 PAREDES DAS BANCADAS = 0,80 X 0,80 X 17 = 10,88  
 CASA DE GÁS = 1,80 \* 1,00 = 1,8 X 2 PAREDES = 3,6M<sup>2</sup>  
 SUB TOTAL = 169,83  
 DESCONTOS DE JANELAS E PORTAS = 16,50  
 3 PORTAS DE 2,5 = 7,50  
 5 JANELAS DE 1,8 = 9  
 TOTAL = 169,83 - 16,50 = 153,33

#### ▪ REVESTIMENTOS

As paredes receberão chapisco e emboço, mesmo as paredes existentes deverão receber estes revestimentos, tendo em vista que estão muito desgastadas. Memória de cálculo abaixo:

FACES INTERNAS DAS PAREDES = 291,91  
 P = 22,60 \* 2 + 5,8 \* 2 = 45,20 + 11,60 = 56,8  
 A = 71,40 \* 4,20 = 245,19  
 BANHEIROS = 5,8 \* 2 + 3 = 14,60  
 A = 14,6 \* 3,20 = 46,72  
 2 EMPENAS = 2,90 = 5,80  
 PAREDES BANCADAS = 0,80 \* 0,80 = 0,64 \* 17 = 10,88  
 DESCONTOS = 35,46  
 PORTAS = 13,86  
 JANELAS = 12 X 1,80 = 21,6  
 TOTAL INTERNO = 308,59 - 35,46 = 273,13

FACES EXTERNAS DAS PAREDES = 215,2  
 P = 22,83 \* 2 + 6,32 \* 2 = 45,66 + 12,64 = 58,30  
 A = 58,30 X 4,20 = 244,86  
 2 EMPENAS = 5,8  
 SUBTOTAL = 250,66  
 DESCONTOS = 35,46

Na face interna, será colocada cerâmica 20x20 cm na cor branca, até a altura de 2,00 m do piso. Memória de cálculo abaixo:

PERIMETRO X 2M DE ALTURA = 191,72  
ANATOMIA ANIMAL = 33,40 X 2 = 66,8  
ZOOLOGIA = 28,26 \* 1,8 = 56,52  
2 BANHEIROS = 11,66 X 2 = 23,32 X 2 = 46,64  
BANCADAS = 10,88 \* 2 = 21,76  
DESCONTOS = 22,50  
JANELA = 0,60 X 1,20 X 12 = 8,64  
PORTAS = 13,86  
TOTAL = 191,72 - 22,50 = 169,22

#### ▪ PISO

O projeto prevê a limpeza e a regularização da área da construção e do seu entorno. A planilha contempla uma área de 2,50 m ao redor da obra, conforme memória de cálculo abaixo:

22,87 + 2,5 DE CADA LADO = 28  
6,30 X 2,5 DE CADA LADO = 11,3  
Total = 316M<sup>2</sup>

O piso em concreto armado será executado com 10 cm de espessura, utilizando ARMAÇÃO DE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2 MM MALHA 10X10 CM e CONCRETO 20 MPA, TRAÇO 1:2.

#### **PISO EM CERÂMICA**

As áreas internas receberão o contrapiso com espessura de 4 cm para a colocação de piso cerâmico PEI-5 placas de 35x35 cm, na cor branco gelo. Será utilizado rejunte cinza platina. A escolha da cerâmica deve considerar piso antiderrapante, resistente mecânica e quimicamente e obedecer ao padrão utilizado em outras áreas do campus, tendo antecipadamente a anuência do Setor de Engenharia do Campus.

#### ▪ PASSEIO (CALÇADA)

A calçada ao redor da edificação deverá seguir as orientações do projeto de arquitetura, tendo 1,80 m de largura nas laterais, sendo executados com rampas para

garantir a acessibilidade e na frente e fundos deverá ter 0,40 m de largura. O piso também será em concreto armado com 10 cm de espessura com juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciados a cada 1,00 m. Deve ser feito um traço que resulte em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção ao gramado, para o escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada. O projeto prevê casa de gás externa nos fundos da edificação.

ÁREAS INTERNAS: 128,93

ANATOMIA ANIMAL =  $10,91 * 5,8 = 63,22$

ZOOLOGIA =  $8,33 * 5,8 = 48,31$

BANHEIROS =  $3 * 5,8 = 17,40$

ÁREA EXTERNA = 89,20 CALÇADA AO REDOR

$1,80 * 23 = 41,40 * 2 = 82,8$

$0,40 * 8 = 3,20 * 2 = 6,40$

GÁS =  $1,20 * 1,50 = 1,8$

TOTAL  $220 * 0,10 = 22$

Os pisos dos locais de trabalho não devem apresentar saliências nem depressões que prejudiquem a circulação de pessoas ou a movimentação de materiais. (NR 8 - alterado pela Portaria SIT nº 12, de 06/10/83)

#### ▪ CORRIMÃO

Nas rampas serão instalados corrimões EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRAÇADEIRA com duas barras horizontais, uma a 92 cm de altura e outra a 70 cm de altura do piso. As barras verticais terão distância de 1,50 m.

O corrimão deve receber o seguinte tratamento e pintura: UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO e DUAS DEMÃOS DE ESMALTE FOSCO NA COR AZUL, UTILIZANDO REVOLVER (PISTOLA AR COMPRIMIDO).

#### ▪ ESGOTO SANITÁRIO

Toda a tubulação será executada com tubos e conexões de PVC rígido linha esgoto predial, da marca Tigre ou similar.

A destinação do sistema de esgoto sanitário deverá seguir o seguinte fluxo: sub-ramal, ramal, fossa séptica e lançamento na rede existente. Devido à distância até a rede existente deverá ser instalada uma CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-

MOLDADO DN 60MM COM TAMPA H= 60CM. A fossa séptica, prevista na planilha orçamentária, foi dimensionada de acordo com a NBR 7229/1993 e deverá ser instalada em local definido pelo Setor de Engenharia com a anuência da Engenharia Ambiental. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro igual ou menor a 75 mm;

1% para tubulações com diâmetro igual ou maior a 100 mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo da vala possuir material rochoso ou irregular aplicar uma camada de areia e compactar de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após a instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Após recobrimentos dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

#### ▪ **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Deverão ser executadas de acordo com as Normas da ABNT. As instalações de água fria deverão atender para as exigências técnicas quanto a higiene, segurança, economia e conforto. São definidos no projeto de arquitetura os seguintes pontos de água:

- 1 lavatório em cada banheiro
- 2 vasos sanitários em cada banheiro
- 1 chuveiro de emergência em cada banheiro
- 1 pia em cada laboratório
- 1 capela no laboratório de anatomia animal
- 1 bebedouro no acesso lateral - varanda

Toda a tubulação será executada com tubos e conexões de PVC rígido ou soldável, da marca Tigre ou similar. Deverão ser realizados testes de estanqueidade.

#### ▪ **LOUÇAS**

Visando manter o padrão estético e facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças na cor branca, incluindo os assentos. Os materiais empregados deverão ser de qualidade

desejável das marcas DECA, CELITE, INCEPA ou similar. As instalações devem corresponder ao projeto básico.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários deverão ser arrematados com canoplas de acabamento cromado, da marca FABRIMAR ou similar. As bacias sanitárias deverão ser assentadas com respectivos acessórios de fixação fornecidos pelo fabricante e rejuntados com cimento branco. Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

#### ▪ **BANCADAS**

As bancadas centrais dos laboratórios (ilhas) terão 3,60 m x 0,80 m com altura de 0,75 m finalizadas. O material indicado na planilha orçamentária pode ser substituído por granito, ou material similar, devendo ser previamente consultado e aprovado pelo Setor de Engenharia.

Cada bancada deverá ter 1 ponto de gás e 2 tomadas.

A bancada de parede terá 0,92 m de altura, 5,80 x 0,70.

-

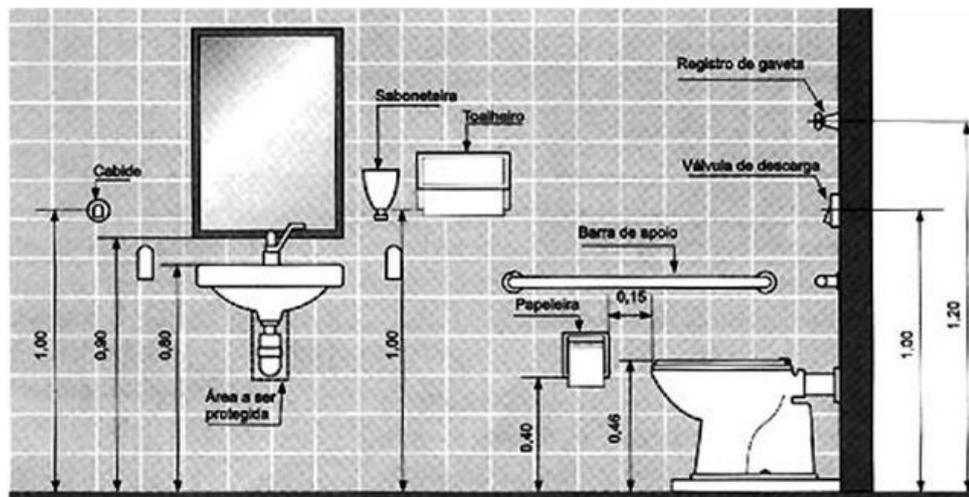
#### ▪ **BANHEIROS COM ACESSIBILIDADE**

As portas nos sanitários acessíveis devem abrir para fora. As maçanetas deve ser tipo alavanca, sem arestas.

O sanitário acessível prevê que as louças, barras e demais acessórios obedeçam às características, alturas, distâncias e diâmetros conforme especificado na NBR 9050 ABNT:

- a. Lavatório com altura entre 78 e 80 cm e permitir altura livre de 73 cm, sem colunas ou gabinetes, com proteção para o sifão e a tubulação;
- b. Torneira acionada por sensor ou alavanca;
- c. Espelho com a borda inferior a 90 cm do piso acabado.
- d. Saboneteira, toalheiro, cabide e porta-objeto na faixa de alcance, entre 80 e 100 cm;
- e. Bacia sanitária à altura entre 43 e 45 cm, se necessário executar um sóculo;
- f. Barras de apoio horizontal de 80 cm (tubo de aço inox 304 polido, diâmetro de 32 mm e parede de 1,5 mm) devem ser instaladas a 75 cm de altura do piso nas paredes da lateral e do fundo do vaso sanitário, sendo que na parede lateral deve ficar a 30 cm da parede de fundo e pelo menos 50 cm da parte frontal da bacia;

- g. Papeleira não embutida deve estar localizada a uma altura de 100 a 120 cm do piso acabado à distância inferior a 15 cm da borda frontal da bacia;
- h. Barras de apoio horizontais e verticais devem ser instaladas nas paredes da lateral do banco e do chuveiro em "L". Quando instaladas, as barras ficam a uma distância do vão entre a parede de 5 cm, possibilitando que qualquer pessoa consiga segurar sem prensar sua mão.



## ▪ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações e materiais deverão estar em conformidade com as normas da ABNT. Os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70º/750V, de fio ou cabo de cobre, embutidos em eletrodutos na parede ou teto. Os eletrodutos utilizados deverão ser de PVC flexíveis, com especificação de aplicação em eletricidade. A fiação que ficar sobre o forro também deverá ser embutida nos eletrodutos para garantir a segurança. Todas as instalações elétricas deverão ser executadas com cuidado e bom acabamento, com os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente organizados e firmemente ligados às estruturas de suporte. As luminárias e lâmpadas a serem instaladas deverão ser atestadas pela Fiscalização do IFRJ, a fim de atender o caráter econômico e funcional, em cada setor, conforme o projeto. Nas fachadas serão instaladas arandelas de parede. No caso de divergências ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, etc. fica desde já esclarecido que estes itens deverão ser de qualidade extra e que as escolhas deverão sempre ser aprovadas pela Fiscalização do IFRJ.

Serão instalados 14 pontos de luz nas áreas internas e 6 pontos externos:

- 6 em cada laboratório = 12
- 1 em cada banheiro = 2
- 3 em cada varanda de acesso = 6

Nas paredes externas serão usadas luminárias tipo spot com lâmpadas compactas fluorescentes.

Nos laboratórios as luminárias devem ser instaladas no forro e serão usadas luminárias de LED PLAFON REDONDA DE SOBREPOR BIVOLT 12/13W, D = 17 CM, conforme indicado na planilha orçamentária.

Serão instalados 24 pontos de tomada:

- 4 ventiladores em cada laboratório = 8
- 2 tomadas em cada bancada de aluno = 12
- 2 tomadas em cada bancada de professor = 4
- 1 tomada em cada banheiro = 2
- 1 tomada para capela = 1

#### ▪ INSTALAÇÕES DE GÁS

O projeto prevê a construção de um depósito de gás de 1,80 m x 1,00 m, nos fundos da construção, tubulação e a instalação de dois pontos de gás em cada laboratório. Deverão ser instalados um ponto em cada bancada.

As tubulações para o gás GLP não podem correr em canaletas fechadas ou colocadas em espaços confinados atrás de bancadas. Devem sempre percorrer espaços ventilados, serem pintadas na cor amarela e atender a NBR 13.932 da ABNT. É recomendável que o depósito externo seja o mais próximo possível do local de uso no laboratório.

A composição do item na planilha orçamentária contempla os seguintes itens:

BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" X 1/2"
CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"
COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"
LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"
LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"
NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"
NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2" X 1/4"
TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 1/2"

TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)
UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"
VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2 " (REF 1552-B)
REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA
TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 15 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL
MANOMETRO 0 A 200PSI (0 A 14KGF/CM2) D=50MM - CONEXAO 1/4" BSP, RETO, CAIXA E ANEL EM ACO ESTAMPADO 1020, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI PRETO
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 15 MM ( 1/2"), E = 2,25 MM, *1,2* KG/M (NBR 5580)
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

## ▪ ESQUADRIAS

### *Portas*

O projeto prevê dois acessos em cada laboratório, localizados em pontos que não estão bloqueados por equipamentos e pela capela, conforme recomenda as normas técnicas.

As portas serão de CORRER EM ALUMÍNIO COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO LISO INCOLOR, com 1m de largura, terão puxadores TUBULAR RETO, DUPLO EM ALUMÍNIO POLIDO DIAMETRO APROX DE 1" COMPRIMENTO APROX. DE 400MM PARA PORTAS DE MADEIRA OU VIDRO, permitindo a acessibilidade de todos os usuários.

As portas dos banheiros serão EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA. As externas com 0,90 x 2,10 m e as internas, dos boxes, serão de 0,60 x 1,60 e nos banheiros acessíveis, serão de 0,90 x 1,60 m e devem abrir para fora, conforme prevê a norma ABNT 9050 para a acessibilidade.

### *Fechaduras para Portas*

As fechaduras terão acabamento cromado brilhante, marca LA FONTE ou similar conforme códigos da tabela do SINAPI. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Nas portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

### *Maçanetas/ Rosetas*

As maçanetas das portas serão localizadas a 1,00 m do piso acabado com acabamento cromado e espelho inox. Todas as portas receberão um par de rosetas.

#### *Dobradiças*

Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação. - Dobradiça de latão ou aço, marca LA FONTE ou similar, acabamento cromado brilhante. As dobradiças deverão ser reforçadas e com abertura igual a 180°. Serão empregadas sempre duas dobradiças nas portas de box da LA FONTE ou equivalente. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

#### *Puxadores*

Nas portas, serão colocados puxadores, nos dois lados (interno e externo) de cada para acesso aos portadores de necessidades especiais.

#### *Janelas*

As janelas foram projetadas respeitando o aproveitamento dos vãos existentes na edificação para não comprometer a sua estrutura, contudo foram consideradas as áreas de ventilação/iluminação recomendadas de 1/5 da área do piso:

Laboratório de Anatomia Animal =  $66,80 \text{ m}^2 / 5 = 13,36 \text{ m}^2$

ÁREA JANELA = 8 janelas de 1,80 = 14,40 m<sup>2</sup>

Laboratório de Anatomia Vegetal =  $48,31 / 5 = 9,66 \text{ m}^2$

ÁREA JANELA = 6 janelas de 1,80 = 10,80 m<sup>2</sup>

### ▪ **VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO**

O projeto de ventilação considera a troca contínua do ar aos laboratórios de forma a não aumentar a concentração de substâncias odoríferas e/ou tóxicas, prevendo além da ventilação natural a abertura de vãos para a instalação de 4 exaustores em cada laboratório, e uma abertura para a exaustão da capela. Além disso há previsão de pontos de tomada para 4 ventiladores em cada laboratório.

### ▪ **FORRO**

O forro será em PVC com régua de 200 mm de largura x 8 mm de espessura, nivelados à altura de 3,20 m do piso. A estrutura de sustentação é composta por perfis

rígidos de aço galvanizado de 50 em 50 cm e tirantes com arame galvanizado a cada metro. A planilha prevê a instalação de dois alçapões, um em cada laboratório, para as devidas manutenções.

#### ▪ **PINTURA**

As paredes externas serão pintadas em toda a sua extensão e as internas serão acima do revestimento cerâmico seguindo as orientações a seguir:

- Lixamento manual: O item contempla lixa e mão de obra de servente com encargos sociais, considerado um serviço indispensável para um resultado desejável na pintura.
- Uma demão de Fundo Selador: Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.
- Duas demãos de tinta látex: Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como **Premium**, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard. (SINAPI)

Nas paredes internas será utilizada a cor branco gelo. Nas externas, serão utilizadas as cores branca com barra uma azul de 1 m seguindo o padrão dos prédios do campus e nas colunas a cor palha.

### **10. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DO ITEM 2**

#### ▪ **INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**

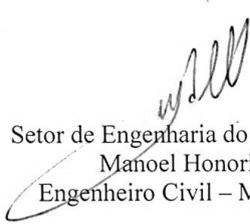
O projeto prevê o fornecimento e colocação de 7 postes de 11m e 1 poste de 7m para a instalação da rede de energia de alta tensão que será utilizada para o fornecimento de energia aos laboratórios e ao prédio novo de salas de aula.

### 10.1. BDI

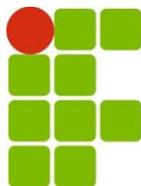
Para a composição do BDI foram adotados percentuais admissíveis nos termos do Acórdão N° 2622/2013 do TCU, que estabelece, no item 9.1:

<b>VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA</b>			
<b>TIPOS DE OBRA</b>	<b>1º Quartil</b>	<b>Médio</b>	<b>2º Quartil</b>
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%

Em anexo, segue a composição do BDI.



Setor de Engenharia do IFRJ/ Pinheiral.  
Manoel Honorio Filho  
Engenheiro Civil – Matr. 1753784



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE  
ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO  
CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO  
COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS  
ITEM 1**

<b>Grupo A</b>	<b>A</b>	<b>Despesas indiretas</b>	
	<b>A.1</b>	Administração central (A)	1,50%
	<b>A.2</b>	Garantia e Seguro (R <sub>1</sub> )	0,40%
	<b>A.3</b>	Risco (R <sub>2</sub> )	0,65%
	<b>A.4</b>	Outros	0,00%
<b>Total do grupo A</b>			<b>2,55%</b>
<b>Grupo B</b>	<b>B</b>	<b>Bonificação</b>	
	<b>B.1</b>	Lucro (B)	4,00%
<b>Total do grupo B</b>			<b>4,00%</b>
<b>Grupo C</b>	<b>C</b>	<b>Impostos (I)</b>	
	<b>C.1</b>	PIS	0,65%
	<b>C.2</b>	COFINS	3,00%
	<b>C.3</b>	ISSQN (Prefeitura de Pinheiral) *	5,00%
	<b>C.4</b>	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	2,00%
<b>Total do grupo C</b>			<b>10,65%</b>
<b>Grupo D</b>	<b>D</b>	<b>Despesas Financeiras</b>	
		Despesas Financeiras (F)	0,80%
	<b>Total do grupo D</b>		<b>0,80%</b>

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

$$\text{BDI} = \text{BDI} (\%) = \frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R_1 + R_2)}{(1-I)} - 1 \quad \mathbf{20,34\%}$$

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal  
Nome da Empresa



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**  
**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**  
**ITEM 2**

<b>Grupo A</b>	<b>A</b>	<b>Despesas indiretas</b>	
	<b>A.1</b>	Administração central (A)	1,50%
	<b>A.2</b>	Garantia e Seguro (R <sub>1</sub> )	0,40%
	<b>A.3</b>	Risco (R <sub>2</sub> )	0,65%
	<b>A.4</b>	Outros	0,00%
<b>Total do grupo A</b>			<b>2,55%</b>
<b>Grupo B</b>	<b>B</b>	<b>Bonificação</b>	
	<b>B.1</b>	Lucro (B)	4,00%
<b>Total do grupo B</b>			<b>4,00%</b>
<b>Grupo C</b>	<b>C</b>	<b>Impostos (I)</b>	
	<b>C.1</b>	PIS	0,65%
	<b>C.2</b>	COFINS	3,00%
	<b>C.3</b>	ISSQN (Prefeitura de Pinheiral) *	2,00%
	<b>C.4</b>	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	2,00%
<b>Total do grupo C</b>			<b>10,65%</b>
<b>Grupo D</b>	<b>D</b>	<b>Despesas Financeiras</b>	
		Despesas Financeiras (F)	0,80%
<b>Total do grupo D</b>			<b>0,80%</b>
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
$\text{BDI} = \text{BDI} (\%) = \frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R_1 + R_2)}{(1-I)} - 1$			<b>20,34%</b>
_____ Assinatura do Representante Legal Nome da Empresa			

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_/2017

Objeto:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**

Declaramos para fins de participação no Processo Licitatório em epígrafe, que temos conhecimento de todas as informações necessárias ao cumprimento das obrigações, objeto desta licitação, inclusive os locais de execução e os serviços, o que inclui as atuais condições e o grau de dificuldade existentes.

Pinheiral, \_\_\_\_\_ 2017

---

DECLARAÇÃO DE VISTORIA – ITEM 2

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_/2017

Objeto:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REFORMA E IMPLANTAÇÃO DE DOIS LABORATÓRIOS NO CAMPUS PINHEIRAL DO IFRJ E INSTALAÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM REDE DE ALTA TENSÃO**

Declaramos para fins de participação no Processo Licitatório em epígrafe, que temos conhecimento de todas as informações necessárias ao cumprimento das obrigações, objeto desta licitação, inclusive os locais de execução e os serviços, o que inclui as atuais condições e o grau de dificuldade existentes.

Pinheiral, \_\_\_\_\_ 2017

---