MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO DE JANEIRO - IFRJ

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 02/2018

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO CAMPUS RIO DE JANEIRO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 02/2018

(Processo Administrativo n.º **23275.100819/2018-89**)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO**, por meio da **COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO**, sediada na **RUA SENADOR FURTADO, 121 – MARACANÃ, RIO DE JANEIRO - RJ**, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, **do tipo menor preço,** nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, das Instruções Normativas SEGES/MPDG nº 05, de 26 de maio de 2017, nº 02, de 11 de outubro de 2010 e nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto n° 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Portaria nº 409, de 21 de dezembro de 2016 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **29 DE NOVEMBRO DE 2018**
Horário: **09:30**
Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br

1. DO OBJETO

1.1. *Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de engenharia de manutenção predial corretiva em estruturas de concreto armado, instalações hidráulicas e em coberturas, a serem realizados no Campus Rio de Janeiro, localizado na Rua Senador Furtado, 121, Maracanã, Rio de Janeiro, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento*

1.2. *A licitação será realizada pelo regime Empreitada por Preço Global, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço.*

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26433/158502

Fonte: 8100

Programa de Trabalho: 108949

Elemento de Despesa: 39

PI: L0000P4300N

3 DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, com a solicitação de login e senha pelo interessado.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do

sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por esta licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.5. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no §3º do artigo 8º da IN SLTI/MPOG nº 2, de 2010.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.3. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.2.4. que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.5. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.3. É vedada a contratação de uma mesma empresa para dois ou mais serviços licitados, quando, por sua natureza, esses serviços exigirem a segregação de funções, tais como serviços de execução e de assistência à fiscalização, assegurando a possibilidade de participação de todos licitantes em ambos os itens e estabelecendo a ordem de adjudicação entre eles;

4.4. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.4.1.1. a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa;

4.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

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

4.4.4. 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 artigo 7°, XXXIII, da Constituição.

4.4.5. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009;

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

4.4.7. 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 nº 8.213, de 24 de julho de 1991;

5. DO ENVIO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

5.2. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

5.3. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

5.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.5. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

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

5.6.1. Valor *total do item;*

5.6.2. Descrição detalhada do objeto, contendo, entre outras, as seguintes informações:

5.6.2.1. a relação dos materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços, indicando o quantitativo e sua especificação;

5.6.2.2. A quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual;

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

5.7.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, caso o previsto não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993;

5.7.2. 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, caso necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base no art. 65, I, “b” da Lei nº 8.666, 1993, nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP nº 5/2017.

5.8. 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.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6. DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

6.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as *especificações técnicas exigidas no Termo de Referência*.

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

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

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

6.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.5. 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.

6.5.1. *O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.*

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

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

6.7.1. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos

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

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

6.10. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.11. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.

6.12. O critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

6.13. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Pregoeiro. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.14. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

6.15. Encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.16. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.17. 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, contados após a comunicação automática para tanto.

6.18. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa, empresa de pequeno porte e sociedade cooperativa que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.19. Ao presente certame não se aplica o sorteio como critério de desempate. Lances equivalentes não serão considerados iguais, vez que a ordem de apresentação das propostas pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação.

7. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

7.1. Encerrada a etapa de lances e depois da verificação de possível empate, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto ao preço, a sua exequibilidade, bem como quanto ao cumprimento das especificações do objeto.

7.2. Será desclassificada a proposta que:

7.2.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

7.2.2. contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

7.2.3. não apresentar as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência e/ou anexos;

7.2.4. contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.2.5. Apresentar, na composição de seus preços:

7.2.5.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

7.2.5.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

7.2.5.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

7.2.5.4. apresentar valores acima do estimado, inclusive, nos itens que compõem o orçamento sintético

7.3. Será desclassificada a proposta ou lance vencedor cujo preço global orçado ou o preço de qualquer uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro tenha superado os preços de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

7.4. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

7.5. Será igualmente desclassificada a proposta manifestamente inexequível. Considera-se inexequível a proposta de preços ou menor lance que comprovadamente, for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

7.6. O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.

7.7. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3° do artigo 43 da Lei n° 8.666, de 1993, a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.8. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexequibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

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

7.10. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” prazo mínimo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

7.10.1. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

7.11. A proposta final, ajustada ao lance vencedor, a ser encaminhada após solicitação do Pregoeiro, deverá ser emitida por computador ou datilografada, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante, deverá conter:

7.11.1. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;

7.11.2. 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 de Planilha Orçamentária e Cronograma anexo ao Edital;

7.11.2.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

7.11.2.2. 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;

7.11.2.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

7.11.2.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.

7.11.3. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

7.11.3.1. 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.

7.11.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

7.11.4.1. Os custos relativos a 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.

7.11.4.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

7.11.4.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254);

7.11.4.4. 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. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

7.11.4.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006.

7.11.4.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

7.11.4.7. será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Termo de Referência e no respectivo cronograma.

7.11.5. Prazo de validade da proposta não inferior a *60 (sessenta)* dias, a contar da data de abertura do certame.

7.11.6. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

7.11.7. Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas as demais condições de aceitabilidade.

7.11.8. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital;

7.12. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

7.13. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "*chat*" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

7.14. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

7.14.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

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

7.15. Sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. SICAF;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

8.1.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

8.1.4. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

8.1.5. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

8.1.6. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

8.2. O SICAF será utilizado para aferição da habilitação jurídica e da regularidade fiscal federal e trabalhista por meio de consulta “on line”.

8.3. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

8.4. Caso o Pregoeiro não logre êxito em obter a certidão correspondente através do sítio oficial, ou na hipótese de se encontrar vencida no referido sistema, o licitante será convocado a encaminhar, no prazo de mínimo de 2 (duas) horas, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

8.5. Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF além do nível de credenciamento exigido pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica e à Regularidade Fiscal e trabalhista, nas condições seguintes:

8.6. Habilitação jurídica:

8.6.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

8.6.3. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

8.6.4. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8° da Instrução Normativa n° 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio - DNRC;

8.6.5. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

8.6.6. 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;

8.6.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

8.7. Regularidade fiscal e trabalhista:

8.7.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

8.7.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

8.7.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.7.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.7.5. *prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;*

8.7.6. *prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;*

8.7.7. *caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela*

correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

8.7.8. caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

8.7.9. *A licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015;*

8.8. Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF no nível da Qualificação Econômico-Financeira, conforme Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação:

8.8.1. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 15 (quinze) dias contados da data da sua apresentação;

8.8.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

8.8.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

8.8.3. 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:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

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

8.8.4. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a **5%** do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

8.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, *relativamente a todos os itens),* deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de

8.9.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

8.9.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

8.9.2.1. Serviços de engenharia de manutenção predial ou reformas, que incluam reparação de

estrutura de concreto armado, em edificações com área de, ao menos, 1000 (mil) metros quadrados.

8.9.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

8.9.3.1. Descrição das características técnicas das obras ou serviços executados total ou parcialmente;

8.9.3.2. Documento firmado por representante legal do contratante;

8.9.3.3. Data de emissão;

8.9.3.4. Documento de Responsabilidade técnica expedido em razão da obra ou serviço executado.

8.9.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

8.9.4.1. *Para o Engenheiro civil serviços* de engenharia de manutenção predial ou reformas, que incluam reparação de estrutura de concreto armado, em edificações com área de, ao menos, 1000 (mil) metros quadrados.

8.9.4.2. *Para o Arquiteto serviços* de engenharia de manutenção predial ou reformas, que incluam reparação de estrutura de concreto armado, em edificações com área de, ao menos, 1000 (mil) metros quadrados.

8.9.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

8.9.6. No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei n° 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

8.9.7. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme especificado no Termo de Referência deste Edital e outros anexos.

8.9.8. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigido no Termo de Referência;

8.10. Prova de atendimento aos requisitos de inscrição no CREA-RJ, previstos na lei federal 5194-66:

8.11. Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade válido, nos termos do artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e da Instrução Normativa IBAMA n° 06, de 15/03/2013, e legislação correlata, para o exercício de atividade de obras civis, classificada como potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais, conforme Anexo I da Instrução Normativa IBAMA n° 06, de 15/03/2013, ou de norma específica (art. 2º, IN 6/2013).

8.12. Os documentos exigidos para habilitação relacionados nos subitens acima, deverão ser apresentados em meio digital pelos licitantes, por meio de funcionalidade presente no sistema (upload), no prazo mínimo de 2 (duas) horas, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico. Somente mediante autorização do Pregoeiro e em caso de indisponibilidade do sistema, será aceito o envio da documentação por meio do e-mail colic.cmar@ifrj.edu.br . Posteriormente, caso solicitado pelo pregoeiro, os documentos deverão ser remetidos em original, por qualquer processo de cópia reprográfica, autenticada por tabelião de notas, ou por

servidor da Administração, desde que conferidos com o original, ou publicação em órgão da imprensa oficial, para análise, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após encerrado o prazo para o encaminhamento via funcionalidade do sistema (upload), fac-símile (fax) ou e-mail.

8.12.1 Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

8.13. Se a menor proposta ofertada for de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

8.13.1. A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal, será concedido o mesmo prazo para regularização.

8.13.2. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.14. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

8.15. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

8.16. Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3°, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3°, §2°, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.

8.16.1. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3°, §§ 9°-A e 12, da Lei Complementar n° 123, de 2006;

8.16.2. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado.

8.17. O licitante que estiver concorrendo em mais de um item ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, sob pena de inabilitação.

8.18. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

9 DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

9.1 A sessão pública poderá ser reaberta:

9.1.1 Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

9.1.2 Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

9.2 Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

9.2.1 A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

9.2.2 A convocação feita por e-mail ou fac-símile dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

10 DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1 A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo estabelecido pelo Pregoeiro no "chat", a contar da solicitação no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1 ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2 apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.

10.1.3 conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2 A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

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

11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

12.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

12.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

13. **DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

13.1. O adjudicatário, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 2(dois) por cento do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

13.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

13.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco dias) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei. n. 8.666, de 1993;

13.2. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme o item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.

13.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

13.3.1. prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

13.3.2. prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

13.3.3. as multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;

13.3.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

13.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

13.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

13.6. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

13.7. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

13.8. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

13.9. Será considerada extinta a garantia:

13.9.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

13.9.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência, caso a Contratante não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2"do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.

13.10. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

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

14. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

14.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou aceito instrumento equivalente (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização). O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias contados do(a) data de assinatura do contrato prorrogável na forma dos arts. 57, §1° e 79, §5º, da Lei n° 8.666/93.

14.2. Previamente à contratação, a Administração realizará consulta "on line" ao SICAF, bem como ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, cujos resultados serão anexados aos autos do processo.

14.2.1. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

14.3. O adjudicatário terá o prazo de 5*(cinco)* dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar o instrumento equivalente, conforme o caso, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

14.3.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite do adjudicatário, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento.

14.4. O prazo previsto para assinatura ou aceite poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

14.5. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura ou aceite, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

15. DO REAJUSTE

15.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Contrato, anexo a este Edital.

16. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

16.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

17.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

18. DO PAGAMENTO

18.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

18.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do atesto do gestor do contrato acerca da execução dos serviços previstos em cada etapa, observado o cronograma físico-financeiro.

18.3. A apresentação da Nota Fiscal/Fatura deverá ocorrer no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contado da data final do período de adimplemento da parcela da contratação a que aquela se referir.

18.4. A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela Contratada de acordo com os seguintes procedimentos:

18.4.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará à fiscalização contratual a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

18.4.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade e devidamente atestados pelo gestor do contrato.

18.4.3. Juntamente com a primeira medição de serviços, a Contratada deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social, conforme o caso.

18.4.4. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

18.5. A fiscalização contratual elaborará, no prazo de 10 (dez) dias corridos, contados da apresentação da medição pela Contratada, em consonância com as suas atribuições, relatório circunstanciado contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários, devendo encaminhá-lo ao gestor do contrato para manifestação conclusiva sobre o atesto da execução da etapa.

18.6. O gestor do contrato terá o prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data do relatório circunstanciado da fiscalização, para realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização técnica e administrativa e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à contratada, por escrito, as respectivas correções.

18.7. Aprovados os serviços, o gestor do contrato emitirá termo circunstanciado para efeito de atesto da etapa do cronograma físico-financeiro, comunicando a contratada para que emita a Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada.

18.8. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

18.9. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação à etapa do cronograma físico-financeiro executada, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017.

18.10. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

18.11. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

18.12. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

18.13. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

18.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

18.15. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

18.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

18.17. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

18.18. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017, quando couber.

18.18.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

18.18.2. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

18.19. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6/100)}{365} \qquad I = 0{,}00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

19.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

19.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

19.1.2. apresentar documentação falsa;

19.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

19.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.5. não mantiver a proposta;

19.1.6. cometer fraude fiscal;

19.1.7. comportar-se de modo inidôneo;

19.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

19.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

19.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

19.3.2. Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

19.3.3. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

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

19.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

19.6. 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.

19.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

19.8. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

20. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

20.1. Até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

20.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail colic.cmar@ifrj.edu.br ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rua Senador Furtado 121-125, Maracanã, Rio de Janeiro, CEP: 20270-021 seção Coordenação Geral de Administração, Sala 216.

20.3. Caberá ao Pregoeiro decidir sobre a impugnação no prazo de até vinte e quatro horas.

20.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

20.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

20.6. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

20.7. As respostas às impugnações e os esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro serão entranhados nos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1. 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 anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

21.2. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

21.3. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

21.4. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

21.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

21.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

21.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital 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 Administração.

21.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

21.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

21.10. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico https://www.comprasgovernamentais.gov.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Senador Furtado 121-125, Maracanã, Rio de Janeiro, CEP: 20270-021 seção Coordenação Geral de Administração, Sala 216, nos dias úteis, no horário das 10:00 horas às 16:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

21.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

21.11.1. ANEXO I - Termo de Referência;

21.11.2. *ANEXO II – Estudos Preliminares;*

21.11.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato;

21.11.4. ANEXO IV – Modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços

21.11.5. Anexo V – Orçamento Sintético

21.11.6. Anexo VI – Modelo de Composição do BDI;

21.11.7. Anexo VII – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro

21.11.8. ANEXO VIII – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;

21.11.9. ANEXO IX – Modelo de Atestado de Vistoria;

21.11.10. ANEXO X – Modelo de Proposta;

21.11.11. ANEXO XI – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;

21.11.12. ANEXO XII – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação;

21.11.13. ANEXO XIII - Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei n° 11.488, de 2007;

Rio de Janeiro , 12 de novembro de 2018

Coordenação Geral de Administração

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA - AGU

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA – IN05/17

IFRJ – Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro

PREGÃO Nº 02/2018

1. OBJETO

1.1. *Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de engenharia de manutenção predial corretiva em estruturas de concreto armado, instalações hidráulicas e em coberturas, a serem realizados no Campus Rio de Janeiro, localizado na Rua Senador Furtado, 121, Maracanã, Rio de Janeiro, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:*

ITEM	**DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO**	***UNIDADE***	***QUANTIDADE***	***VALOR TOTAL MÁXIMO***
1	*Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de engenharia de manutenção predial corretiva em estruturas de concreto armado, instalações hidráulicas e em coberturas, a serem realizados no Campus Rio de Janeiro*	Serviço	1	R$ 153.676,28

1.1.1 Orçamento Sintético

Item	Descrição	Custo (R$) Projeto Básico
1.0	Serviços Preliminares	5.553,66
2.0	Administração local	12.048,00
3.0	Transporte, Carga e Descarga	7.634,70
4.0	Reparação do Reservatório Superior de Concreto Armado (Edifício A)	42.009,76
5.0	Reparação dos Montantes M1 a M9 (Edif. A)	21.902,50
6.0	Substituição do Barrilete – Reservatório Sup. (Edif. A)	6.256,80
7.0	Substituição da cobertura lateral (fundos, Edif B)	26.974,90
8.0	Limpeza final	560,70
	Custo direto total	122.941,02
	BDI (máx 25%)	30.735,26
	Custo total (R$)	**153.676,28**

IFRJ-CAMPUS Rio de Janeiro Agosto 2018

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

Manutençaö Corretiva 01- Reservatório Superior Ed. A; Extremidades dos Montantes M1 a M9 (Fachada dir. Ed. A); Cobertura lateral - Ed. B-fundos.

			PROJETO BÁSICO Preços SINAPI julho2018				
item	**SINAPI**	**Descrição**	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**OBSERVAÇÃO**
1.0		**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.5		Projeto executivo (custo equivalente em hs de engº senior e desenhista proj.)					
	90779	Engenheiro senior (com ART)	h	25,0	117,62	2.940,50	
	90775	Desenhista projetista	h	25,0	26,60	665,00	
1.6		Segurança do Trabalho					
	2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0	74,40	1.488,00	
	97012	Guarda-corpos com rede de proteção	m	10,0	29,34	293,40	
	97041	Passarela provisória (para acesso à laje do reservatório)	m	2,0	83,38	166,76	
		SUBTOTAL 1. Serviços Preliminares				**5.553,66**	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

IFRJ-CAMPUS Rio de Janeiro Agosto 2018

SINAPI	Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
	2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
2706	Engenheiro civil/ arquiteto com encargos (com ART)	h	50,0	74,40	3.720,00	
2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0	74,40	1.488,00	
90776	Encarregado geral com encargos	h	200,0	34,20	6.840,00	
	nota : outros custos indiretos devem ser incluídos no BDI					
	SUBTOTAL 2. Administração da Obra				**12.048,00**	
	3. TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA					
88102	Transporte vertical - 1 pav(3 pavimentos x 14t)	L	10600	0,03	318,00	1,5t/m3x4m3 de entulho, 4,2t de grout, 0,4t de perfis, SINAPI
88087	Transporte horizontal a 30m	L	10600	0,07	742,00	
72897	Carga manual de entulho	m³	5,0	21,58	107,90	SINAPI
5824	Caminhao toco	h	24,0	127,42	3.058,08	SINAPI
72895	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO BASCULA NTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M3	6,00	19,88	119,28	SINAPI
88242	Ajudante com encargos (serviços carga e transporte manual de mat. diversos até a portaria)	h	176,0	18,69	3289,44	SINAPI
	SUBTOTAL 3. Transportes, carga e descarga				**7.634,70**	
	REPARAÇÃO DO RESERVATÓRIO Sup. DE CONCRETO ARMADO - Edif. A					
73301	Escoramento da laje superior	m3	42,0	11,97	502,74	
	Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são da laje, inclusive aberturas 0,7x0,7m					face superior + face inferior
88309	Pedreiro com encargos	h	110,0	23,61	2.597,10	
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0	18,69	2055,90	
88243	Retirada da armadura existente, corroida (hs de auxiliar de armador)	h	35,0	22,44	785,40	0,5h/m2
73994/001	Armação em tela soldada	kgf	224,0	6,77	1.516,48	
	Hidrojateamento					

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

	Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0	18,69	747,60	
73806/1	Limpeza de superficie com jato de alta pressão	m2	110,0	1,91	210,10	
	Aplicação de grout tixotrópico					
130	**Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.= 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)**	kgf	4.200,0	3,74	15.708,00	
88309	Pedreiro com encargos	h	110,0	23,61	2.597,10	
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0	18,69	2055,90	
88399	Misturador de argamassa	h	110,0	2,33	256,30	
	Reforço superior da laje : inclusão de vigas metálicas e tampas					
73970/002	Vigas W150x13,0 kg/m, galvanizadas, inclusive chapas de conexão e chumbadores	kgf	400,0	7,80	3120,00	
74073/001	Tampas metálicas 600x600mm, galv.	unid	2,0	113,27	226,54	
74073/002	Tampas metálicas 700x700mm, galv.	unid	4,0	126,8	507,20	
	Impermeabilização interna					
74066/002	Impermeabilização com manta líquida sem proteção mecânica	m2	110,00	82,94	9123,40	
	SUBTOTAL 4. Reparação do reservatório superior- Edif. A				**42.009,76**	
	5.REPARAÇÃO Dos Montantes M1 a M9 (Fachada esquerda Edif. A))					
	Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são, não exceder 30mm de corte					
88309	Pedreiro com encargos	h	40,0	23,61	944,40	
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0	18,69	747,60	
88243	**Retirada da armadura existente, corroída (hs de auxiliar de armador)**	h	20,0	22,44	448,80	
26	Armadura CA-25 -f10mm-fornecimento	kg	70,0	4,31	301,70	
21	Armadura CA-25 -f16mm-fornecimento	kg	160,0	4,34	694,40	
92877	Armadura CA-25 -f10mm-corte e dobra	kg	70,0	5,10	357,00	
92879	Armadura CA-25 -f16mm-corte e dobra e colocação	kg	160,0	4,89	782,40	
92884	Armadura CA-25 -f10mm-colocação	kg	70,0	6,86	480,20	

	Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
92886	Armadura CA-25 -f16mm-colocação	kg	160,0	5,87	939,20	
131	Adesivo estrutural	kg	10,0	40,10	401,00	
153	Passivante	kg	5,0	86,16	430,80	
	Hidrojateamento					
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0	18,69	373,80	
73806/1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	m2	200,0	1,91	382,00	
	Aplicação de grout tixotrópico					
130	Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.= 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)	kg	2.500,0	3,74	9350,00	
88309	Pedreiro com encargos	h	80,0	23,61	1888,80	
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	80,0	18,69	1495,20	
88399	Misturador de argamassa	h	80,0	2,33	186,40	
	Chapisco grosso com argamassa industrial					
37552	Argamassa industrial para chapisco	kg	410,0	2,08	852,80	20.5x0.01x2000kg/m3
88309	Pedreiro com encargos	h	20,0	23,61	472,20	
88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0	18,69	373,80	
	SUBTOTAL 5.Reparação dos Montantes M1 a M9-Edif. A				**21.902,50**	
	6. Substituição do barrilete (reservatório superior Edif. A))					
	Materiais, inclusive acessórios					
3271	FLANGE GALV, ROSCAVEL, SEXTAVADO, SEM FUROS 4"	UN	2	108,98	217,96	
3076	EXTREMIDADE PVC DN 100 / DE 110 MM	UN	2	91,45	182,90	
73884/003	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	UN	2	118,36	236,72	
11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	10	5,10	51,00	
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	2	41,37	82,74	
135	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)	KG	20	4,82	96,40	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

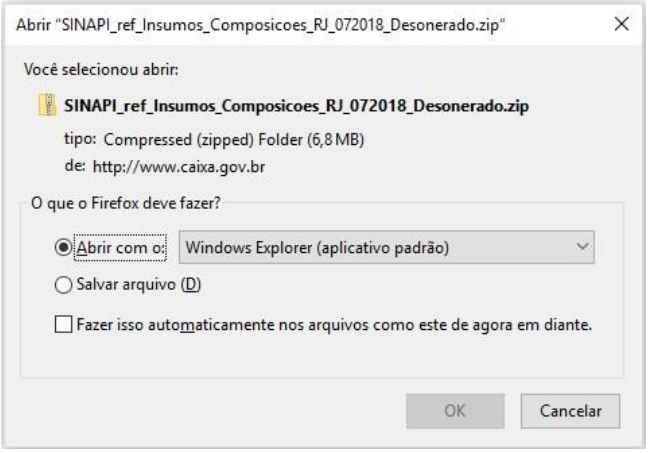
		Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
	9873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	12	16,62	199,44	
	9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	6	23,31	139,86	
	4213	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	8	8,65	69,20	
	89836	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 54MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	190,39	380,78	
	1925	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	4	23,54	94,16	
	1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2	40,64	81,28	
	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	UN	2	158,73	317,46	
	11671	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	4	73,84	295,36	
	7132	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	31,57	63,14	
	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	12	4,22	50,64	
6.2		Mão de Obra com encargos sociais					
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88	23,56	2.073,28	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88	18,46	1.624,48	
		Sub-total 6. Parte 3 - Substituição do barrilete - reservat. sup. Edif. A				**6.256,80**	
		7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. B, fundos.					
7.1	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS , INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	52,0	116,06	**6.035,12**	
7.2	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	200,0	24,31	**4.862,00**	
7.3	94230	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABEC EIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INC LUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	15,5	74,17	**1.149,64**	
7.4	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TR ANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,5	26,61	**412,46**	
7.5	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	20,0	4,22	**84,40**	

		Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
7.6	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	M/MES	20,0	15,00	300,00	
7.7	20067	TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	12,0	6,19	74,28	
7.8	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,0	6,29	37,74	
7.9	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0	6,39	25,56	
7.10	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0	10,17	40,68	
7.11	83671	TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,0	57,96	1.043,28	
7.12	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0	47,65	190,60	
7.13	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	3,0	92,35	277,05	
7.14	3279	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60" CM, H= 60" CM	UN	1,0	104,90	104,90	
7.15	98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	M2	52,0	26,10	1.357,20	
7.16	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	M2	600,00	18,30	10.980,00	
		Sub-total 7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. B, fundos				26.974,90	
8.0		8.SERVIÇOS FINAIS					
8.1		Limpeza final da obra	und				
	88242	Ajudante com encargos	h	30,0	18,69	560,70	
		SUBTOTAL 7. Limpeza final				560,70	
		Custo direto TOTAL				122.941,02	122.941,02
		B.D.I máximo (conforme acórdão TCU)	%	25,0		30.735,26	
		Preço Total estimado	R$			153.676,28	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

1.1.3 Composições de Preços Unitários

Para qualquer análise de custos unitários durante o pregão (análise de exequibilidade de preços) ou durante a execução do contrato, serão empregadas as correspondentes Composições de Preços Unitários pertencentes ao Sistema SINAPI (Tabelas Analíticas Desoneradas com seus respectivos coeficientes de produtividade e insumos – julho de 2018), que podem ser localizadas no link abaixo:



1.1.4 Parcelamento dos Serviços

Os itens da planilha sintética acima não deverão ser parcelados na licitação, conforme justificado no apêndice I – Estudos Preliminares, item 9. Portanto, trata-se de lote único a licitar.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente contratação justifica-se pelo mau estado físico em que se encontram alguns elementos estruturais, hidráulicos e arquitetônicos deste campus, conforme descrito abaixo:

2.1.1 Reservatório superior – edifício A (próximo à divisa direita com a UVA) A laje superior deste reservatório apresenta fissuras, corrosão de armaduras e carbonatação do concreto, conforme indicam as fotos apresentadas no Projeto Básico (anexo II). Deste modo, não se pode garantir a exigência de estanqueidade necessária a uma laje superior de reservatório de água potável para a penetração de agentes patógenos (ANVISA).

Ministério da Saúde - MS
Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA

Seção IV
Sistema de Reservação de Água para Consumo Humano

Art. 12. Em relação aos reservatórios de água potável, esses devem atender aos seguintes critérios:

I- possuir tampas de inspeção e passagens dimensionadas para permitir a entrada de um homem em todos os compartimentos, visando à inspeção e higienização do reservatório;

II- as superfícies internas devem ter ângulos e cantos arredondados, sem emendas, manualmente acessíveis, ausentes de reentrâncias e saliências, de forma a impedir a proliferação de microrganismos, bem como permitir total assepsia do seu interior;

III- ser concebido de forma a permitir o escoamento total da água;

IV- as torneiras, conexões e outros componentes devem ser de fácil retirada e montagem para permitir a limpeza e desinfecção;

V- as tampas, bem como outros acoplamentos devem ter tal estanqueidade de forma a impedir vazamentos, e/ou a entrada de corpos estranhos, como líquidos, poeiras, insetos e animais.

VI- as tampas devem estar instaladas sobre bordas de abertura, suficientemente elevadas acima da face superior externa do reservatório, de forma a impedir a entrada de água da chuva ou de qualquer outro veículo de contaminação difusa.

julho de 2016

2.1.2 Extremidades inferiores dos elementos verticais (montantes) da fachada esquerda do prédio A (nível +4,0m (pilotis)

Desenvolveu-se um processo de corrosão na armadura destas extremidades, que ocasionou a expulsão de grande parte do concreto de cobrimento da armadura, conforme foto abaixo:

2.1.3 A tubulação e conexões em ferro galvanizado do barrilete do reservatório superior (edif. A) devem ser substituídas, pois sua vida útil já está próxima do limite, apresentando corrosão, especialmente nos registros, o que dificulta o acionamento destes elementos – acarretando riscos (impedimento de manobras) em caso de fugas.

2.1.4 A cobertura lateral entre o Edifício B (próximo à divisa esquerda) e o muro de divisa aos fundos (com a UVA) apresenta mau desempenho, não impedindo a penetração de águas pluviais (local utilizado como refeitório do pessoal de apoio).

2.1.5 Os problemas acima citados (2.1.1 a 2.1.4) comprometem:

a) a vida útil do reservatório superior e o seu desempenho, reduzindo seu valor como patrimônio público;

b) a estanqueidade que impede a contaminação na água utilizada pela população local de estudantes e servidores;

c) a segurança dos servidores e estudantes que circulam na área subjacente às extremidades dos montantes (nível pilotis), visto a possibilidade de desprendimento do cobrimento de concreto;

d) o cumprimento da legislação trabalhista quanto às condições sanitárias dos locais destinados a refeitório de terceirizados.

3. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Classificam-se como serviços comuns de engenharia visto que :

A) São serviços, conforme lei 8666, art. 6º, inciso II (... reparação, conservação...);

B) São serviços comuns, conforme lei 10520, art 1º : seus “padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”;

C) São serviços comuns de engenharia por seguirem as normas técnicas ABNT (em especial as NBR 5674, 15575 e 6118) e somente podem ser executados por empresas de engenharia inscritas no CREA-RJ, conforme lei federal 5194-66.

D) Não são de natureza continuada visto tratar-se de um projeto (início, meio e fim) de manutenção corretiva específica. Não é, portanto, um processo contínuo cuja descontinuidade afetaria imediatamente a atividade do órgão público.

3.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto n° 2.271, de 1997, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal do órgão licitante, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

3.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4. VISTORIA

4.1. A participação na presente licitação pressupõe o pleno conhecimento de todas as condições para execução do objeto constantes dos documentos técnicos que integram o Termo de Referência, podendo a licitante, caso entenda necessário, optar pela realização de vistoria nas condições abaixo:

4.1.1. A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9:30 horas às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (021) 996979340;

4.1.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes;

4.1.3. 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 o ato.

4.1.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, antes da data fixada para a sessão pública.

4.1.5. A não realização de vistoria não poderá ser alegada como fundamento para o inadimplemento total ou parcial de obrigações previstas em quaisquer documentos integrantes do instrumento convocatório.

4.1.6. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Condições gerais

Os serviços de Manutenção predial são serviços de engenharia que têm regulamentação normativa pela ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas -, e devem atender aos critérios elencados na norma NBR 5674 (Manutenção de Edificações) de modo a cumprir os desempenhos dos sistemas construtivos detalhados na NBR 15575 (Desempenho das Edificações – Obras
Civis).

As indicações das normas mencionadas acima correspondem a obrigação explicitada pela Lei Federal nº 4.150/1962.

5.2. Habilitação Técnica das Empresas

a) Inscrição no CREA-RJ ou CAU-RJ

Não há restrição no mercado para as empresas – que atendam as exigências legais de habilitação: inscrição no CREA-RJ, ter engenheiro ou arquiteto responsável técnico (sócio ou vinculado à empresa conforme legislação trabalhista). Os responsáveis técnicos das empresas devem fazer parte de seu quadro técnico (CONFEA, 1025/2009), na forma da lei.

b) Capacidade técnico-profissional das empresas licitantes

Os licitantes deverão apresentar atestados, nos quais constem os responsáveis técnicos da empresa, emitidos por entidades públicas ou privadas de haverem executado serviços de manutenção, reparação ou reforço em estruturas de concreto armado edificações com área, ao menos, de 1000m2. Os atestados deverão estar acompanhados dos correspondentes CAT (Certificados de Acervo Técnico dos Responsáveis Técnicos da empresa) do CREA-RJ (ou CAU-RJ).

Notas : De acordo com a Resolução CONFEA 1025/2009:

Art 48:

> Art. 48. A capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico.

Art. 45 :

> Parágrafo único. A CAT constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver a ela vinculado como integrante de seu quadro técnico.

Logo, a empresa deverá encaminhar, junto com sua documentação de Habilitação Técnica, declaração na qual conste a identificação do profissional (s), engenheiro ou arquiteto, responsável técnico que irá supervisionar os serviços de manutenção predial relativos a esta licitação, bem como sua aceitação para posterior emissão de ART (supervisão) pelo CREA-RJ (ou equivalentemente pelo CAU).

5.3. Exequibilidade dos Preços Ofertados

Os preços ofertados serão analisados quanto a sua exequibilidade conforme previsto na instrução normativa IN-05/17, MPDG, conforme anexo VII, art.9, podendo resultar em desclassificação da proposta se o licitante não lograr demonstrar os valores apresentados. Para tanto, a equipe de licitação poderá solicitar:

a) Composição de preço unitário com índices de produtividade do sistema SINAPI;

b) Propostas de fornecedores que justifiquem os custos de materiais;

c) Cálculo dos custos horários de mão de obra no qual devem estar computados: salário base da CCT correspondente, encargos sociais, auxílio transporte, auxílio alimentação, EPI, ferramentas.

Veja-se a redação, a este respeito, no edital TCU – 084/2014, igualmente válida neste edital:

28.5. Não serão aceitas propostas com valores unitários e global superiores a estimados ou com preços manifestamente inexequíveis.

28.5.1. Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a demonstrada sua viabilidade por meio de documentação c comprove que os custos envolvidos na contratação s coerentes com os de mercado do objeto deste **Pregão**.

8

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU
Secretaria de Licitações, Contratos e Patrimônio – SELIP
Diretoria de Licitações – DILIC

6. Metodologia de avaliação da execução dos serviços e modelo de gestão de contrato e critérios de medição e pagamento

a) Fiscalização e Gestão do contrato: O contrato será controlado por equipe de Fiscalização a ser definida através de Portaria assinada pelo Magnífico Reitor do IFRJ;
b) Mecanismos de comunicação : O meio de comunicação corrente com a Contratada será o e-mail, tendo validade jurídica para todos efeitos. Em casos especiais, a comunicação poderá ser postal;
c) Todos os serviços a serem prestados serão objetos de medição de quantidade e avaliação de qualidade, em conformidade com os termos contratuais, motivando os pagamentos à Contratada, dentro dos limites da Planilha Orçamentária;
d) Os serviços serão aferidos por medição in situ e comparados com os valores previstos na Planilha Orçamentária. Serão pagas a quantidades realizadas efetivamente, desde que iguais ou inferiores àquelas previstas. Se superiores, deverão ser aprovadas pela Fiscalização. A precificação será baseada no Orçamento de Referência (IFRJ) aplicando-se o BDI e o desconto ofertados pela Contratada na Licitação:

d.1)As unidades de medida serão as mesmas previstas no sistema SINAPI (EMOP). No caso de prestação de serviços que não incluam materiais, sendo o único insumo a mão de obra, a unidade de medida é a h (hora trabalhada) visto a facilidade de controle por meio de registro de entrada e saída de pessoal terceirizado.

d.2) Indicadores mínimos de desempenho

Adotaremos os indicadores mínimos de desempenho previstos na norma brasileira NBR 15575 (Desempenho das Edificações) e na norma NBR5410 (Sistema elétrico) para a aceitação dos serviços realizados, quanto à qualidade:

A ABNT NBR 15575, sob o título geral "Edificações habitacionais — Desempenho", tem previsão de conter as seguintes partes:

Parte 1: Requisitos gerais;

Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais;

Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos;

Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas;

Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas;

Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários.

Esta versão da ABNT NBR 15575-5:2013 cancela e substitui as versões anteriores da ABNT NBR 15575-5.

As atividades mais relevantes são aquelas associadas à elevada possibilidade de afetação da durabilidade das edificações, bem como de seu desempenho, tais como: impermeabilização, estanqueidade de coberturas, vazamentos em tubulações. Logo, tais atividades serão controladas de modo mais estrito por meio de testes de desempenho, conforme a NBR15575 ou NBR5410.

Não há fatores expressivos fora do controle do prestador.

Os indicadores acima referidos para aferição da qualidade são objetivos, pois fazem parte da norma citada e/ou métodos de ensaios da ABNT.

d.4) Indicadores de desempenho esperados X pagamentos

Há quatro tipos de indicadores a considerar: qualidade física, quantidade, prazo de execução e produtividade.

d.4.1) Sistematização dos indicadores

No caso dos indicadores de qualidade (física), empregaremos o critério normativo da NBR15575: qualquer tarefa será aprovada se receber, ao menos, o grau "M" de aceitação pelo Fiscal Técnico do contrato. Esta graduação indica que os serviços atendem todas as normas ABNT que direta ou indiretamente possam afetar o desempenho correspondente. Quando necessário, o fiscal poderá solicitar os ensaios indicados na NBR15575 ou 5410. O custo dos ensaios será atribuído à Contratada sempre que houver falha. Como exemplo, abaixo transcrevemos o critério de aceitação para tubulações suspensas, da NBR15575:

7.1 Requisito – Resistência mecânica dos sistemas hidrossanitários e das instalações Resistir às solicitações mecânicas durante o uso.

7.1.1 Critério – Tubulações suspensas

Os fixadores ou suportes das tubulações, aparentes ou não, assim como as próprias tubulações, devem resistir, sem entrar em colapso, a cinco vezes o peso próprio das tubulações cheias d'água para tubulações fixas no teto ou em outros elementos estruturais, bem como não apresentar deformações que excedam 0,5 % do vão.

Nota: Quando as tubulações estiverem sujeitas a esforços dinâmicos significativos, por exemplo tubulações de recalque ou água quente, estes devem ser levados em consideração.

7.1.1.1 Método de avaliação

Realização de ensaio tipo, em laboratório ou em campo, de acordo com o descrito a seguir, realizado em protótipo, aplicando-se as cargas mencionadas no ponto médio entre dois fixadores ancorados conforme preconizado em projeto.

Após 30 min de atuação da carga, registrar se houve ocorrência de colapso dos fixadores ou dos suportes, ou de ambos, bem como se houve colapso das tubulações, registrando as deformações

7.1.1.2 Nível de desempenho

O nível mínimo para aceitação é o M (denominado mínimo), ou seja, atende, quando ensaiado, ao disposto em 7.1.1.

No caso dos indicadores de produção (quantidade, prazo e produtividade), poderemos calcular os fatores de proporcionalidade obtidos, do tipo realizado/planejado e ajustar os valores a pagar. Fatores maiores que 1,0 (excesso de produção em relação ao planejado) deverão ser aprovados pela Fiscalização. Aqueles inferiores a 1,0 serão aplicados às quantidades planejadas, resultando nas quantidades a serem pagas no mês de avaliação. Se os atrasos de execução implicarem em custos operacionais ao IFRJ, tais valores poderão ser apurados e repassados à Contratada, ou aplicada a tabela de penalizações por atrasos, adiante apresentada, a critério da Fiscalização. No caso do indicador de produtividade, serão computadas somente horas produtivas de pessoal, apontadas no local, deduzindo-se aquelas horas de pessoal improdutivo decorrentes de falta de material, ferramentas, EPI, acessórios (fita isolante, fita teflon, parafusos, etc.)

Abaixo, indicamos exemplos de IMRs que poderão ser aplicados, antes do "atesto" das notas fiscais:

a) Caso 1: Indicador de Produtividade: Utilização Produtiva de pessoal

IMR – Instrumento de Medição de Resultado (IN-05-2017, MP)

R. Buenos Aires, 256, Rio de Janeiro, contrato **/2017.

Serviços de montagem de bombas elétricas. Unidade de medida: horas de pessoal
Períodos de medição : 05/julho a 20/07/2017 e 31 de julho de 2017

Nome	Função	Horas totais (HT)	Horas improdutivas (HI)	UP=100.(HT-HI)/HT %
J*** L***	eletricista	32,0	1,5	95,3
J*** P***	bombeiro	12,0	5,0	58,3
Nota : dados retirados das folhas de controle presencial				

Observações:

As causas da ociosidade do pessoal residente estão associadas a :

1) Falta de ferramentas ;

2) Falta de materiais acessórios ao trabalho (fita isolante, fita teflon, etc..); 3) Falta de materiais para manutenção corretiva; 4) Falta de programação de serviços.

A origem destas “faltas” está na falha de gerenciamento por parte da empresa XXX, pois faz parte de sua missão contratual dar suporte ao seu pessoal técnico de campo. O Programa de Manutenção previsto no TR contratual, simplesmente foi ignorado.

Em consequência, os resultados esperados na produtividade do pessoal residente não foram atingidos conforme revelam os índices acima.

Sanção recomendada: glosa de 4,7% no faturamento correspondente a 4 diárias de eletricista e 41,7% no faturamento correspondente a 2 diárias de bombeiro, mês **** de 2017.

b) Caso 2: Indicador de Qualidade (NBR 15575)

Recepção de serviços de instalação de novos de suportes para tubulação de PVC D=3” para condução de água potável				
Data de medição : 31 de julho de 2017				
Serviço	Local	Resultado do teste de carga,NBR15575	Realizar novo teste	Aprovado para pagamento
	Laboratório de Biologia	M	Não	Sim
Substituição de suportes de tubulação PVC 3”	Laboratório de Química	Falha	Sim	Não
Nota : o custo do novo teste nos suportes do Lab de Química não serão pagos pelo IFRJ.				

Observações:

As causas da falha estão associadas a:

1) Falta de ferramentas adequadas;

2) Falha no dimensionamento de chumbadores (diâmetro, profundidade, separação); 3) Falta de assistência técnica ao pessoal da Contratada (engenheiro, técnico supervisor) 4) Material de ancoragem de baixa qualidade.

A origem destas “faltas e falhas” está no gerenciamento por parte da empresa XXX, pois faz parte de sua missão contratual dar suporte ao seu pessoal técnico de campo. Em consequência, os resultados esperados na qualidade dos serviços não foram totalmente atingidos conforme revelam os resultados acima.

Sanção recomendada: glosa de no faturamento proporcional ao número de suportes não aceitos.

c) Caso 3: Indicadores: Quantidade produzida

Recepção de serviços de impermeabilização de laje de cobertura

Data da medição : 31 de julho de 2017				
Serviço	Local	Área planejada (m2)	Área medida (m2)	Aprovado para pagamento integral
Impermeabilização de laje de cobertura	Laboratório de Biologia	120	100	Não
	Laboratório de Química	80	80	Sim
Nota : a área complementar do Lab de Biologia fica replanejada para o próximo mês.				

Observações:

As causas da falha estão associadas a:

1) Atraso na entrega de materiais.

2) Falta de assistência técnica ao pessoal da Contratada (engenheiro, técnico supervisor)

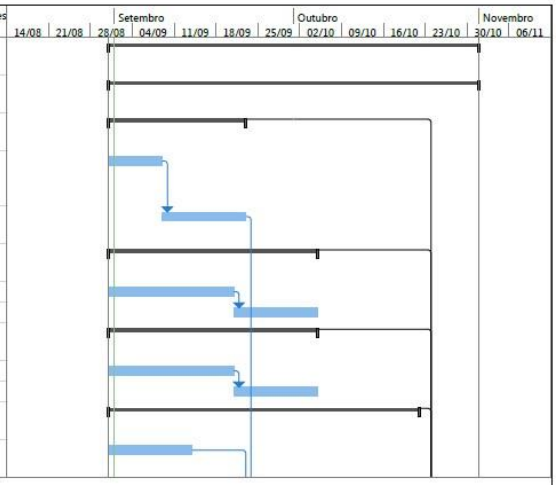
A origem destas “faltas” está na falha de gerenciamento por parte da empresa XXX, pois faz parte de sua missão contratual dar suporte ao seu pessoal técnico de campo. Em consequência, o resultado esperado na qualidade do serviço não foi totalmente atingido conforme revela o índice acima.

Sanção recomendada: glosa de no faturamento proporcional à área não realizada, visto que não foram apurados custos ao IFRJ pelo descumprimento de prazo.

d) Caso 4: Indicador: Prazo de execução

O controle de prazo será desenvolvido por meio de um software adequado (MS Project ou Libre Project), que permitirá o replanejamento rápido de tarefas com o objetivo de recuperar prazo ou inserção de novas tarefas urgentes: Exemplo de controle de prazo:

Id	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Predeces
1	**Novas Instalações da Reitoria BA256**	**44 dias**	**Qua 31/08/16**	**Seg 31/10/16**	
2	**Tarefas urgentes para a mudança em out**	**44 dias**	**Qua 31/08/16**	**Seg 31/10/16**	
3	**PU-01 Reparaçao sucçao/recalque**	**17 dias**	**Qua 31/08/16**	**Qui 22/09/16**	
4	PU-01 Compras/Entrega de peças	7 dias	Qua 31/08/16	Qui 08/09/16	
5	PU-01 Montagem tub. e bombas	10 dias	Sex 09/09/16	Qui 22/09/16	4
6	**PU-02 Reposiçao extintores**	**25 dias**	**Qua 31/08/16**	**Ter 04/10/16**	
7	PU-02 TR/Pregao	15 dias	Qua 31/08/1(	Ter 20/09/16	
8	PU-02 Entrega	10 dias	Qua 21/09/1(	Ter 04/10/16	7
9	**PU-03 Posta em marcha - Incêndio**	**25 dias**	**Qua 31/08/16**	**Ter 04/10/16**	
10	PU-03 TR/Pregao	15 dias	Qua 31/08/1(	Ter 20/09/16	
11	PU-03 Entrega	10 dias	Qua 21/09/1(	Ter 04/10/16	10
12	**PU-04 Rep. Reservat. sup**	**38 dias**	**Qua 31/08/16**	**Sex 21/10/16**	
13	PU-04 TR/Pregao	10 dias	Qua 31/08/16	Ter 13/09/16	



Projeto: BA256_Planejamento_r
Data: Qui 01/09/16

Tarefa
Divisão
Marco
Resumo
Resumo do projeto
Tarefa Inativa
Marco Inativo
Resumo Inativo
Tarefa Manual
Somente duração
Acúmulo de Resumo Manual
Resumo Manual
Somente início
Somente término
Tarefas externas
Marco externo
Data limite
Andamento
Progresso manual

Página 1

Recepção de serviços de impermeabilização de laje de cobertura				
Data da medição : 31 de julho de 2017				
Tarefa	Local	Data de término planejada	Data de término real	Aprovado para pagamento integral
Montagem de bombas	Campus A	22/09/2016	15/10/2016	Não
	Campus B	22/09/2016	22/09/2016	Sim
Nota : o atraso na montagem das bombas do campus A causou prejuízos operacionais.				

Observações:

As causas da falha estão associadas a:

1) Atraso na entrega de materiais.

2) Falta de assistência técnica ao pessoal da Contratada (engenheiro, técnico supervisor)

A origem destas “faltas” está na falha de gerenciamento por parte da empresa XXX, pois faz parte de sua missão contratual dar suporte ao seu pessoal técnico de campo. Em consequência, o resultado esperado na qualidade do serviço não foi totalmente atingido conforme revela o índice acima.

Sanção recomendada: glosa no faturamento proporcional ao valor contratual dos serviços não realizados, bem como a aplicação da tabela de sanções cabíveis (art. 16 deste documento).

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

7.1. A execução dos serviços será iniciada em até dez dias após a emissão de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização nomeada pelo Magnífico Reitor do IFRJ, cujas etapas observarão o seguinte cronograma físico financeiro (prazo de execução = 120 dias): *(Apêndice VI do Termo de Referência)*

IFRJ - Campus Rio de Janeiro — CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO — Manutenção Corretiva 01

Item	Serviços		Dias corridos				Custo total
			1 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	R$
		Custo (R$)	5553,66				5553,66
1.	Serviços preliminare:						
		Custo (R$)		4016,00	4016,00	4016,00	12048,00
2.	Administração loca						
		Custo (R$)		2544,90	2544,90	2544,90	7634,70
3.	Transporte, Carga e Descarg:						
		Custo (R$)		14003,25	14003,25	14003,26	42009,76
4.	Reparação do Reservatório de Concreto Armad						
		Custo (R$)			10951,25	10951,25	21902,50
5.	Reparação dos Montantes M1 a M:						
		Custo (R$)			3128,40	3128,40	6256,80
6.	Substituição do barrilete						
		Custo (R$)			13487,45	13487,45	26974,90
7.	Substitutição da cobertura lateral - fundos						
		Custo (R$)				560,70	560,70
8.	Serviços finais de limpeza						
	Custo total (R$)		5553,66	20564,15	48131,25	48691,96	122941,02
	BDI (max 25%)		1388,42	5141,04	12032,81	12172,99	30735,26
	Preço total (R$)		6942,08	25705,19	60164,06	60864,95	153676,28

1/1

7.2. *O prazo de vigência previsto é de 180 (cento e oitenta dias) a contar da assinatura do contrato.*

7.3. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 10 (dez) dias, a verificação dos serviços executados, consoante critérios e especificações previstas no Caderno de Encargos, ou documento equivalente, para fins de recebimento provisório.

7.3.1. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega de Manuais ou Instruções exigíveis.

7.4. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de fiscalização técnica designada, acompanhados dos profissionais encarregados, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

7.4.1. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

7.4.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento
Provisório.

7.5. Para fins de recebimento definitivo pelo gestor do contrato, será elaborado relatório circunstanciado pela fiscalização contratual contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários.

7.6. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado, em até 10 (dez) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, pelo gestor do contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.6.1. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções.

7.6.2. O gestor, após emissão de termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, comunicará à Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base na medição realizada e ratificada.

7.6.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 5.5 não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o retardamento não se opere por culpa da Contratada.

7.6.4. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei n° 10.406, de 2002).

7.7. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

8.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

8.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

8.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

8.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;

8.6. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.7. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, durante e após seu recebimento;

8.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

8.9. Arquivamento, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

8.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

8.10.1. "*as built*", elaborado pelo responsável por sua execução;

8.10.2. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para atender os padrões normativos de qualidade;

9.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.3. Os tempos de execução das tarefas devem atender as demandas da Contratante tanto em prazo como em qualidade normativa;

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Utilizar empregados habilitados para a correta execução dos serviços objeto deste projeto básico (termo de referência), em conformidade com as normas e determinações em vigor;

9.6. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

9.7. Apresentar à Contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço. Todos devem ser contratados em conformidade com a CLT/CCT/Lei 13467/2017, não se admitindo empregados sem registro em carteira profissional (quer pelo Contratado ou por seu subcontratado nos termos deste documento e da legislação trabalhista mencionada). Não serão admitidos trabalhadores autônomos, pois não estarão subordinados ao Contratado.

9.8. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante. Os comprovantes de recolhimento de FGTS e INSS das equipes de trabalhadores serão exigidos para a efetivação dos pagamentos de serviços realizados nos períodos correspondentes;

9.9. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

9.10. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência, ou mau comportamento social;

9.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

9.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.13. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

9.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.15. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.16. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

9.17. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

9.18. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

9.19. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

9.20. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.21. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.22. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.23. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.24. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

9.25. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

9.26. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Termo de Referência e seus anexos, conforme artigo 111 da Lei n° 8.666, de 1993;

9.27. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a”e “b”, do Anexo VII – F da IN SEGES/MP nº 5/2017:

9.27.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

9.27.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

9.28. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

9.29. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.30. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

9.31. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.32. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da Contratante.

9.33. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.34. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.34.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.34.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA n° 31, de 03/12/2009, e legislação correlata;

9.34.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 112, de 21/08/2006, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

9.34.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.35. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 12010, nos seguintes termos:

9.35.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

9.35.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.35.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;

9.35.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

9.35.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

9.35.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.35.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

9.35.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.36. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.36.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

9.36.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

9.36.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

9.37. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus empregados ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

9.38. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;

9.39. *Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:*

9.39.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

9.40. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.41. Serão de exclusiva responsabilidade da contratada eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.

9.42. *A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.*

9.43. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.

10.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

10.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

10.4. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

10.5. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços, devendo intervir para requerer à Contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

10.6. O fiscal técnico deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.8. A fiscalização técnica da execução dos serviços observará, no que couber, o Anexo VIII-A, IN SEGES/MP nº 05/2017.

10.9. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25.%(vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

11.1.1. Que a subcontratada cumpra a legislação trabalhista, não empregando trabalhadores sem registro em carteira profissional;

11.1.2. Que a subcontratada apresente os mesmos comprovantes de recolhimento de FGTS e INSS exigíveis ao Contratado;

11.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

11.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação. A Contratada permanecerá como Responsável Subsidiária e Solidária da subcontratada em caso de lides trabalhistas.

11.4. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, atendidas as disposições dos subitens 9.1 a 9.3 acima, bem como as seguintes regras:

11.4.1. as microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas**,** com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;

11.4.2. no momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;

11.4.3. a empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

11.4.4. a exigência de subcontratação não será aplicável quando o licitante for:

11.4.4.1. microempresa ou empresa de pequeno porte;

11.4.4.2. consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993; e

11.4.4.3. consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

11.4.5. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.

11.4.6. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas

12 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.3. fraudar na execução do contrato;

12.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

12.1.5. cometer fraude fiscal;

12.1.6. não mantiver a proposta.

12.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

12.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2. multa moratória de até 0,33.% por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

12.2.2.1. em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;

12.2.2.2. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

12.2.3. multa compensatória de até 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

12.2.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

12.2.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.5. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

12.2.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

12.3.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.3.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.3.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.5. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.5.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.6. 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.

12.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Apêndices:

- Apêndice I – Estudo Preliminar
- Apêndice II – Termo de justificativas técnicas relevantes
- Apêndice III – Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (incluído no Estudo Preliminar);
- Apêndice IV – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços (ver item 1. Deste TR);
- Apêndice V – Planilha de Composição do BDI
- Apêndice VI – Cronograma físico-financeiro (ver item 7.1 deste TR) ;
- Apêndice VII – Projeto Básico: (Ver Estudo Preliminar)
- Apêndice VIII - Documento referente à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art.

10 do Decreto n. 7983/2013)

Apêndice V – Composição do BDI de referência.

Modelo de Composição do BDI

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS, CONFORME ACÓRDÃO 2.622/2013 - T.C.U.

	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS		B.D.I. edificação		B.D.I. equipamentos	
1	Taxa de Administração Central	AC		%		%
2	Despesas Financeiras	DF		%		%
3	Taxa de Seguros e Taxa de Garantias	S+G		%		%
4	Taxa de Risco	R		%		%
5	Taxa de Lucro/Remuneração	L		%		%
6	**Taxa de Incidência de Impostos** (COFINS + ISS + PIS + CPRB)	I		**%**		**%**
6.1	COFINS	i^0		%		%
6.2	ISS	i^1		%		%
6.3	PIS	i^2		%		%
6.4	CPRB -CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA	i^3		%		%
	TOTAL GERAL DO B.D.I.		-	%	-	**%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Legenda:

AC = taxa de administração central
DF = taxa de despesas financeiras
S = taxa de seguros
G = taxa de garantias
R = taxa de risco
L = taxa de lucro/remuneração
I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

LIMITES DOS VALORES, CONFORME ÍTEM 9 DO ACÓRDÃO:

	B.D.I Edificações	B.D.I. Equipamentos
Administração Central	3,00% a 5,50%	1,50% a 4,49%
Seguro e Garantia	0,80% a 1,00%	0,30% a 0,82%
Risco	0,97% a 1,27%	0,56% a 0,89%
Despesas Financeiras	0,59% a 1,39%	0,85% a 1,11%
Lucro	6,16% a 8,96%	3,50% a 6,22%
BDI - LIMITES	20,34% a 25,00%	11,10% a 16,80%

COFINS = 3,00%; PIS = 0,65%; ISS = 2,00% A 5,00%; CPRB = 2,00%

Os valores adotados devem resultar em um BDI máximo de 25%.

Apêndice VIII do Termo de Referência : ART – Responsabilidade Técnica pelo Projeto Básico, inclusive Planilha Orçamentária de Referência.

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20070-020 - Tel:(21)2179-2000 - Fax:(21)2179-2283 - TELECREA:(21)2179-2007 - http://www.crea-rj.org.br

ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nº OL00498788

2ª Via - CONTRATANTE

Natureza:	Fato Gerador:	Tipo:
DESEMPENHO DE CARGO E FUNCAO	AUTOVISTORIA Nº: -	NORMAL Nº da ART principal: -

CONTRATADO

Nº do registro do profissional:	Nome do profissional:	
1981117404	RICARDO MASSON LEAL	
Há Prof. Co-Responsável?	Há Profissional de Empresa Vinculada?	Código Entidade de Classe
-	-	-
Nº do registro da empresa:	Nome da Empresa	
-	-	

CONTRATANTE

Nome do Contratante: (LEGOPJ)			CIC/CNPJ
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO			10952708000872
Endereço		Nº	Complemento
RUA PEREIRA DE ALMEIDA		88	-
Bairro:	Município:	UF:	CEP:
TIJUCA	RIO DE JANEIRO	RJ	20260-1

CONTRATO

Nº do Contrato:	Ramo:	Ativ. Técnicas Res.:	Especif. da Ativ.:	Complemento. da Ativ.:
-	1101	15 | 16 | -	- | - | -	190 | - | -

Quantificação	Nº Pavt°	Data início	Prazo do Contrato	NºH.H.U.T.	Valor cont./Honorários	Salário
	-	15/11/2016	Indeterminado	08:00	-	R$ 4.326,00

Descrição/Informações Complementares

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO CONFORME LAUDOS TÉCNICOS DE AUTOVISTORIA EM EDIFIC

AÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS.

Endereço		Nº	Complemento
RUA BUENOS AIRES		256	-
Bairro:	Município:	UF:	CEP:
CENTRO	RIO DE JANEIRO	RJ	20061000

( ) Declaro o cumprimento das normas da ABNT referentes a Acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do artigo nº 11 do Decreto nº 5.296/2004.

ASS

Data	Profissional Contratado	Contratante
18-11-2016		

OS DADOS DECLARADOS NESTE FORMULÁRIO SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL AUTOR DA ART

A autenticidade desta ART deverá ser confirmada no site do CREA-RJ no endereço www.crea-rj.org.br

Paulo Cesar de Souza
Eng.º Civil - CREA 1985103822
SIAPE: 276551

Autenticação Mecânica

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20070-020 - Tel:(21)2179-2000 - Fax:(21)2179-2283 - TELECREA:(21)2179-2007 - http://www.crea-rj.org.br

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Rio de Janeiro

DIRETORIA DE ENGENHARIA
RUA BUENOS AIRES,256, RIO DE JANEIRO, RJ

2	08-1--2018	2.2.2 e 3.0	R. Leal	Engenharia	2326300
1	03-10-2018		R. Leal	Engenharia	2326300
0	29-08-2018		R. Leal	Engenharia	2326300
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÕES	REALIZADO	SETOR	SIAPE

1. PROJETO:

CAMPUS RIO DE JANEIRO
MANUTENÇÃO CORRETIVA 01
REPARAÇÃO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR – EDIF. A
REPARAÇÃO DOS MONTANTES M1 A M9 – EDIF. A
SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA LATERAL –ED. A E B - FUNDOS

DOCUMENTO:

ESTUDO PRELIMINAR

TIPO DE DOCUMENTO: NOTA TÉCNICA

NÚMERO DE DOCUMENTO:
Maracanã - NT1801
DATA 24-08-2018

.

Documento conforme IN-05/17, MP

2. INDICE

1. ANTECEDENTES 56
1.1. OBJETO 56
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 57
2.1. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA 57
2.1.1 NORMAS 57
2.1.2 ESPECIFICACÕES E DESENHOS IFRJ 57
2.2 DOCUMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA 57
2.3 ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO NORMATIVA A CUMPRIR 57
3 INCONSISTÊNCIAS EM PROJETOS ANTERIORES A SANAR 59
4 JUSTIFICATIVA DO PROJETO 62
4.1 RECUPERAÇÃO DO DESEMPENHO SEGUNDO AS NORMAS NBR 15575 E 5674 62
4.2 O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IFRJ 62
5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 63
5.1 DAS CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO DA DEMANDA DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA A INCLUIR NO ESCOPO CONTRATUAL. 63
5.2 DA NATUREZA DOS SERVIÇOS 63
5.3 SUSTENTABILIDADE 64
5.4 DURAÇÃO DO CONTRATO 65
5.5 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO 67
5.6 SOLUÇÕES DE MERCADO 67
6 ESTIMATIVA DE QUANTIDADES & ANTE PROJETO 68
6.1 PARTE 1 : RESERVATÓRIO SUPERIOR – EDIF. A 68
6.1.1 INTRODUÇÃO 68
6.1.2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 69
6.1.3 DESCRIÇÃO GERAL DAS PATOLOGIAS 70
6.1.4 SOLUÇÃO PROPOSTA 72
6.1.5 PRÉ-CÁLCULO 73
6.1.5.1 DIMENSÕES EM PLANTA, CONFORME RELATÓRIO KRONUS: 73
6.1.5.2 SISTEMA ESTRUTURAL (VER DESENHO 01) 73
6.1.5.3 CARGAS CARACTERÍSTICAS DA LAJE REFORÇADA, NBR6120 73
6.1.5.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS LAJES EM ELU 73
6.1.5.4.1 MOMENTOS NA DIREÇÃO X (MENOR VÃO) 73
6.1.5.4.2 ARMADURA DE REFORÇO 74
6.1.5.4.2.1 ARMADURA NA DIREÇÃO X (VÃO MENOR) 74
5.5 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS EM ELU (GERDAU OU SIMILAR) 75
6.1.6 MEDIÇÃO ESTIMADA DE MATERIAIS 75
6.1.6.1 MALHA Q196 , CA50/60 (GERDAU OU SIMILAR) 75
6.1.6.2 GROUT TIXOTRÓPICO 76
6.1.6.3 VIGAS METÁLICAS GALVANIZADAS 77
6.1.7 RESUMO – MATERIAIS DE REPARAÇÃO 78
6.2 PARTE 2 : EXTREMIDADES DE ELEMENTOS VERTICAIS DE FACHADA (MONTANTES M1 A M9) – EDIF. A – FACHADA ESQUERDA 79
6.2.1. INTRODUÇÃO 79
6.2.2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 79
6.2.3. DESCRIÇÃO GERAL DAS PATOLOGIAS 79
6.2.4. SOLUÇÃO PROPOSTA 82

6.2.5. ESPECIFICAÇÕES PARA A ARMADURA 83
6.2.5.1 ARMADURA LONGITUDINAL 83
6.2.5.2 ARMADURA TRANSVERSAL 83
6.2.6. MEDIÇÃO ESTIMADA DE MATERIAIS 83
6.2.6.1 ARMADURA CA25 83
A) ARMADURA LONGITUDINAL – ϕ16MM 83
B) ARMADURA TRANSVERSAL ϕ10MM 84
6.2.6.2 GROUT TIXOTRÓPICO 84
6.2.7 RESUMO – MATERIAIS DE REPARAÇÃO DE EXTREMIDADES DE MONTANTES 84
6.3 PARTE 3 : SUBSTITUIÇÃO DO BARRILETE – RESERVATÓRIO SUPERIOR – EDIF. A 85
6.4 PARTE 4 : SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA ANEXA AOS EDIF. A & B (FUNDOS C/ UVA) 87
7. ESTIMATIVA DE CUSTO REFERENCIAL 91
8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO 100
9. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO 101
10. RESULTADOS PRETENDIDOS 102
11. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA A EFETIVIDADE DO PROJETO 104
12. MAPA DE RISCOS (IN-05/17) 105
13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE 107

3. ANTECEDENTES

3.1. OBJETO

O objeto deste documento é a apresentação de Estudo Preliminar para solicitação de contratação de serviços de engenharia de Manutenção Corretiva (01) em elementos arquitetônicos/estruturais do campus, a saber:

- Reparação Estrutural do Reservatório Superior (Edif. A);
- Substituição do Barrilete deste Reservatório;
- Reparação das extremidades inferiores dos Montantes 1 a 9 (Edif. A, fachada esquerda);
- Cobertura lateral – Ed. B, fundos (divisa com UVA).

Tal demanda atenderá parte do Laudo de Autovistoria (a ser elaborado, 2018/2019), lei estadual 6400/13, bem como os artigos 6 (Segurança das Pessoas) e 23, I, (Competência da União na Conservação do Patrimônio Público) da CF/88.

A elaboração deste documento, previamente ao Projeto Básico (TR) a ser utilizado para a licitação, atende à IN-05/17 do MP. Seguimos, portanto, as diretrizes indicadas no anexo III desta instrução normativa (Diretrizes para Elaboração dos Estudos Preliminares).

Foto 1- Reservatório a reparar – Edif. A

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

4.1. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

2.1.1 NORMAS

NBR 15675: Norma Brasileira para o Desempenho das Edificações

NBR 05674: Norma Brasileira para a Manutenção de Edificações

2.1.2 ESPECIFICACÕES E DESENHOS IFRJ

Breitman Barroso Arquit. Ltda – Armação Lajes Reservatório Sup. Edif. A

Luiz Gomes da Costa – Fôrmas do 1º Teto (pilotis) Edif. A

Luiz Gomes da Costa – Armação dos Montantes 1º Teto (pilotis)

Corte BB – Arquitetura Edif. A

Primeira Engenharia - Levantamento arquitetônico - Térreo

Nota: o edifício A foi o Colégio Clóvis Salgado, a edificação mais antiga do conjunto atual.

2.2 DOCUMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA

2.2.1Legal

>Instrução Normativa IN-5/2017, MP.

>CF88, art 23, II : " É competência da União, Estados e Municípios zelar pela Constituição e CONSERVAR O PATRIMÔNIO PÚBLICO".

> Lei Estadual 6400/13 e Municipal Complementar 126/2013.

2.2.2 (suprimido)

2.3 ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO NORMATIVA A CUMPRIR

Consideramos que o cumprimento da lei estadual 6400/13 é muito importante para o IFRJ, pois trata-se de garantir a segurança de pessoas e de patrimônio público destinado à educação. Além de usuários servidores, frequentam estas instalações um numeroso público estudantil. Qualquer acidente por queda de material de fachada; contaminação da água por infiltração de água pluvial no reservatório superior; mal funcionamento do sistema hidráulico em caso de incêndio poderia ter graves consequências que, certamente, contrariam o Plano

Institucional. Segundo esta lei, todos os defeitos (ou patologias) construtivas que possam afetar a segurança de usuários ou da edificação devem ser indicados em um laudo técnico a ser assinado por responsável técnico engenheiro ou arquiteto. O profissional deverá estimar os prazos para regularização dos problemas e comunicar à prefeitura (lei 126/2013) que emitirá Comunicação, conforme abaixo (Reitoria – Rua Buenos Aires, 256):

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Urbanismo
Coordenadoria Geral de Fiscalização de Manutenção Predial

COMUNICAÇÃO

O Comunicado de necessidade de obras de reparo foi validado pelo responsável técnico

De acordo com o disposto no Art. 4º do Decreto nº 37.426/13, seu cadastro ficará aguardando no prazo indicado para realização das obras, a partir desta COMUNICAÇÃO.

Comunicado de Necessidade de Obras de Reparo nº 5936cb5d05fc52017

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS , responsável pelo imóvel:

Declaro, em atendimento ao disposto no Art. 3º da LEI COMPLEMENTAR Nº 126/2013, que conforme Laudo Técnico elaborado pelo Responsável Técnico JOÃO MAURÍCIO BRAGA DOS SANTOS, será necessária a execução de obras de reparo no imóvel sito em Rua Buenos Aires, Número: 256,
Bairro: Centro O prazo para a execução das obras será de Prazo Máximo para execução das Obras: 693 dias.

3 INCONSISTÊNCIAS EM PROJETOS ANTERIORES A SANAR

No caso de preços inexequíveis, o risco de prejuízo aos projetos do IFRJ é elevado, conforme já observado. Torna-se, portanto, fundamental a ANÁLISE DE EXEQUIBILIDADE DE PREÇOS " prevista nos artigos 44 e 48, lei 8666/93, de modo a evitar contratações de empresas com ofertas nestas condições. Há que considerar que as empresas sobrevivem somente se lucram em sua atividade. Logo, contratar, torneira cromada a R$2,00, por exemplo, é arriscar o almejado no projeto, pois tal produto apresenta custo de mercado superior a R$50,00! (*). Como resultado, a empresa tentará "a todo custo" não fornecer o material ou se recompensar rebaixando a qualidade dos serviços !! É o que se observa, na prática...Então, há que DESCLASSIFICAR licitantes que não logrem demonstrar dita "exequibilidade de preços", em defesa da "exequibilidade dos projetos". Tal recomendação também está expressa na IN-05/2017, anexo VII e em acórdãos do TCU (a vantajosidade está no menor preço **exequível**). No acórdão 1755/2004 o TCU demonstra como uma proposta artificialmente baixa pode finalizar sem qualquer vantagem à Administração Pública (fonte : Manual de Serviços de Engenharia, AGU/CGU, pág44) :

(*)Notas:

a) Conforme previsto na IN-05, Anexo VII-A, item 9.6, havendo preços abaixo de 30% do preço médio ofertado para o mesmo item, se não for possível a desclassificação imediata do licitante, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade;

b) O previsto acima não significa que preços acima deste limite sejam exequíveis ! (pois, basta que não sejam suficientes para a cobertura dos custos da contratação pretendida, cuja demonstração por meio de composições de custos unitários poderá ser exigida, conforme artigos 9.2 e 9.4 do mesmo anexo VII-A).

O Acórdão TCU n. 1.755/2004 traz um exemplo de alteração da vantagem econômica por meio de supressão de itens, do qual se extraem as seguintes planilhas:

	Condições Originais				
Itens	Quantidade	Orçamento		Contrato	
		Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total
1	3000	2,00	6.000,00	1,30	3.900,00
2	2000	4,00	8.000,00	4,00	8.000,00
3	2000	3,00	6.000,00	1,40	2.800,00
4	1000	3,00	3.000,00	2,90	2.900,00
			Valor Total:	23.000,00	17.600,00
				Desconto Original:	23,40%

	Após Revisão (com redução de quantitativos)		
Itens	Quantidade	Orçamento	Proposta
		Valor Total	Valor Total
1	0	-	-
2	2000	8.000,00	8.000,00
3	0	-	-
4	1000	3.000,00	2.900,00
		Desconto após revisão:	0,91%

Veja-se, porém, que excepcionalmente a redução da vantagem econômica obtida pela Administração poderá ocorrer a fim de se manter o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, desde que não esteja caracterizado o desvio de finalidade, exclusivamente nas contratações de empreitada por preço unitário e tarefa, de modo excepcional e justificado. Além disso, o preço resultante da modificação não poderá se tornar

Devemos, portanto, incluir em nosso edital tal análise de preços, prevista em lei, e aplicá-la a bem do Patrimônio Público. Dita análise deve ser desenvolvida, exclusivamente, por engenheiro ou técnicos com experiência na elaboração de orçamentos e gerenciamento/fiscalização de contratos, notadamente aquele que irá

assumir a Responsabilidade Técnica do Contrato com ART (CREA) anexada ao processo conforme determina a AGU (Manual de Serviços de Engenharia, páginas 50 e 51):

2.6. Anotação de responsabilidade técnica

Considerando que o projeto básico constitui o instrumento pelo qual se qualifica por completo a obra ou o serviço de engenharia. Considerando que a elaboração de projetos de engenharia é atribuição exclusiva dos profissionais registrados nos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia – CREA's e nos Conselhos de Arquitetura e Urbanismo – CAU's (conforme a pertinente qualificação técnica), há a necessidade de que esses documentos sejam registrados nos respectivos conselhos por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA (Lei n. 6.496/77) e/ou do Registro de Responsabilidade Técnica no CAU. Note-se que a participação de profissionais registrados nos dois conselhos em tese demanda a realização tanto da anotação como do registro (Lei n. 12.378/2010, art. 45).

Além disso, a obrigatoriedade da anotação/registro de responsabilidade técnica é estabelecida como meio de resguardar a Administração e de apuração de eventual responsabilidade

50

MANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

profissional/funcional daquele que der causa às irregularidades mencionadas na Lei n. 8.666/93.

4 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

4.1 RECUPERAÇÃO DO DESEMPENHO SEGUNDO AS NORMAS NBR 15575 E 5674

As necessidades de serviços de reparação enumeradas no Objeto (1.1) são amparadas por legislação específica:

a) Autovistoria predial: Lei Estadual 6400/13 e Municipal Complementar 126/2013;

b) Segurança: NR3 e NR10 (MT).

Logo, este conjunto de serviços, detalhados na Planilha Orçamentária adiante, corresponde a uma demanda decorrente do “dever de cumprir a legislação técnica“, tanto pela Segurança dos Usuários como do Patrimônio Público.

Estes serviços também têm a finalidade de garantir a conservação da edificação, recuperando seu desempenho, conforme disposto nas normas NBR 05674 (Manutenção de Edificações) e NBR 15575 (Desempenho de Edificações).

Em resumo, o conjunto de serviços solicitados corresponde a atender demandas imprescindíveis para a segurança dos servidores (ou do público), bem como para a recuperação do desempenho e conservação desta edificação pública.

4.2 O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IFRJ

O campus Rio de Janeiro, faz parte do PDI, em que estão previstas melhorias contínuas nas instalações.

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 DAS CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO DA DEMANDA DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA A INCLUIR NO ESCOPO CONTRATUAL.

Consideramos que as seguintes premissas serão adotadas na fase licitatória, sem as quais o risco de ineficácia contratual torna-se bastante elevado:

(i) Selecionar somente empresas habilitadas no CREA-RJ para execução de serviços de engenharia de Manutenção Predial.

(ii) O TR-Termo de Referência (ou Projeto Básico) - deve ser elaborado por um engenheiro ou arquiteto do IFRJ, que emitirá uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), com base neste Estudo Preliminar previamente aprovados pela Direção de Engenharia ou Reitoria, conforme a IN-05/2017 do MP. Tal Responsável Técnico deve participar da equipe de Fiscalização, conforme orienta a AGU. Nota: a AGU e MP passaram a denominar o TR de Projeto Básico, que, portanto, deve ser elaborado e assinado por um profissional habilitado, engenheiro ou arquiteto, sendo obrigatório a anexação de uma ART (RRT) - Anotação de Responsabilidade Técnica a este documento, registrada no CREA (ou CAO).

(iii) O preços oferecidos durante o Pregão deverão ser analisados e aprovados pelo Responsável Técnico do Projeto Básico (TR) quanto à sua exequibilidade (lei 8666, art 44 e 48) e IN-05/17, anexo VII, art9., por meio de termo a ser apresentado ao Pregoeiro, conforme orienta a AGU (IN-05/17, anexo VII, 7.2).

A Fiscalização deverá ser planejada conforme orienta a IN-05/17, anexo VIII. É importante criar um livro de Registro de Ocorrências (não é Diário de Obras), pois há que "fiscalizar escrevendo", de acordo com esta normativa. Caso contrário, não teremos elementos para uma eventual lide contra uma contratada ineficaz. É fundamental que o Fiscal-Técnico seja habilitado (CREA ou CAO), conforme recomendado pela AGU e MP(IN-05/17).

5.2 DA NATUREZA DOS SERVIÇOS

Os serviços de Manutenção Predial são de natureza continuada, pois tal condição é imprescindível para manter o desempenho das edificações ou sua recuperação. Tais ações têm o objetivo de **Conservar o Patrimônio**, conforme definido nas NBR 05674 e 15575. Devemos considerar, ainda, que a **conservação do patrimônio público** é competência da União, conforme prescrito no art. 23, inciso II, da CF88. No entanto, este Estudo Preliminar trata de um conjunto de serviços de **Manutenção Corretiva** (cuja causa é manutenção inadequada desde 2012), que corresponde, portanto, a um projeto com início e fim, e não a um processo contínuo. Logo, este é um projeto de Serviços Comuns de Engenharia Descontinuados. Os serviços de manutenção predial devem ser

classificados como serviços comuns de engenharia, pois são padronizados e habituais no mercado (apesar de, eventualmente, complexos, tecnicamente), havendo várias empresas que podem estudá-los e oferecer propostas a partir de documentos de um Projeto Básico (memorial descritivo, especificações, notas técnicas, desenhos, planilha orçamentária, cronograma, ...). São serviços comuns de engenharia por serem regidos por normas técnicas da ABNT, exigindo responsabilidade técnica para sua consecução.

5.3 SUSTENTABILIDADE

Devemos cumprir a legislação ambiental e minimizar desperdícios de energia e água potável aplicando práticas compatíveis com a sustentabilidade ambiental exigida na legislação.

Em cumprimento ao decreto 7746/2012, federal, os materiais especificados neste anteprojeto, sendo referência para o projeto Básico e o Executivo, cumprem os requisitos indicados no art. 4, a saber:

I – baixo impacto sobre recursos naturais;

II – preferência para materiais e tecnologias de origem local;

III- maior eficiência na utilização de recursos naturais (como água e energia);

IV – maior geração de empregos locais;

V – maior vida útil e menor custo de manutenção;

VI – uso de inovações sustentáveis;

VII – origem sustentável dos recursos naturais.

Por exemplo, a substituição da tubulação de aço galvanizado do barrilete por tubulação de pvc, enquadra-se naquelas práticas, atendendo todos os quesitos acima.

Caberá à empresa contratada seguir tal diretriz nas compras e contratações correspondentes.

A empresa deverá atender, ainda, a IN01/2010 SLTI/MPOG, no que couber, especialmente:

a) O art. 4º, parágrafo 2º : gerenciamento de resíduos da construção;

b) O art. 5º, inciso I : “ uso de material atóxico “ no grout tixotrópico a ser aplicado na reparação do reservatório, que deverá ser compatível com água potável.

Deste modo, priorizaremos as soluções, materiais e práticas que atendam tais requisitos legais ambientais, bem como o exigido no artigo 12 da lei 8666 (segurança; funcionalidade e adequação ao interesse público; economia na execução, conservação e operação; emprego de mão de obra e materiais locais; facilidade na execução sem prejuízo da durabilidade; segurança do trabalho; impacto ambiental).

5.4 DURAÇÃO DO CONTRATO

O cronograma físico preliminar, não detalhado, apresentado a seguir, permite uma estimativa de 4 meses para o prazo de execução e 6 meses de vigência (duração).

As durações das tarefas foram baseadas nos índices de produtividade indicados nas planilhas SINAPI para Composições de Preços Unitários, e podem ser consultadas no link : http://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_656

IFRJ - Campus Rio de Janeiro CRONOGRAMA FÍSICO Manutenção Corretiva 01

Item	Serviços	Dias corridos 1 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	
1.	Serviços preliminares					
2.	Administração local					
3.	Transporte, Carga e Descarga					
4.	Reparação do Reservatório de Concreto Armado					Edif. A
5.	Reparação dos Montantes M1 a M9					Edif. A
6.	Substituição do barrilete					Edif. A
7.	Substituição da cobertura lateral - fundos					divisa UVA
8.	Serviços finais					

5.5 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Não é necessária, exceto informações dos fabricantes que exijam procedimentos posteriores de conservação preventiva, bem como a vida útil estimada dos produtos para o planejamento da reposição.

5.6 SOLUÇÕES DE MERCADO

Há várias empresas qualificadas para os serviços, tanto para projeto como serviços de engenharia/arquitetura, bem como vários fabricantes/fornecedores para todos os materiais e serviços componentes deste projeto de Manutenção Corretiva 01.

Há soluções mais adequadas para os reservatórios superiores em que são utilizados materiais mais duráveis e impermeáveis, do tipo fibra de vidro ou polietileno. Estivemos contatando fornecedores, porém concluímos que o custo ficaria mais elevado, visto o problema da adequação de formas circulares na forma retangular 5,0x3,5m disponível. Haveria, adicionalmente, uma redução no volume de água a armazenar.

Para os materiais hidráulicos (novo Barrilete), optamos por tubos e conexões em PVC, havendo vários fabricantes no mercado.

6 ESTIMATIVA DE QUANTIDADES & ANTE PROJETO

Indicamos, na planilha seguinte, os cálculos de quantidades empregados na Planilha Orçamentária. As medidas foram obtidas a partir dos desenhos de arquitetura originais da edificação, medidas realizadas in loco, ou estimações com base em critérios usuais da engenharia de custos, bem como do Ante Projeto das soluções.

ANTE PROJETO

IFRJ – Campus Rio de Janeiro (Maracanã) – Edifício Velho (denominado A, neste documento – aquele localizado junto da divisa direita do terreno)

Parte 1 :Reparação Estrutural da Laje Superior do Reservatório Superior - Módulos 1 e 2.

Parte 2: Reparação das extremidades inferiores dos montantes M1 a M9

Parte 3: Substituição do barrilete atual do reservatório superior (Edifício A)

Parte 4: Substituição da cobertura anexa – fundos (divisa com UVA)

Ante Projeto: Nota Técnica

2	**18-05-2017**	**Barrilete e cobertura refeitório**	**R. Leal**	**2326300**	
1	**20-03-2017**	**Montantes**	**R.Leal**	**2326300**	
0	**25-07-2016**	**Original**	**R.Leal**	**2326300**	
Revisão	**Data**	**Assunto**	**Elab.**	**Siape**	

6.1 PARTE 1 : RESERVATÓRIO SUPERIOR – EDIF. A

6.1.1 INTRODUÇÃO

O objetivo desta nota técnica é apresentar uma solução de método construtivo, pré-dimensionar e estimar as quantidades correspondentes dos principais materiais de reparação:

a) Vigas superiores de reforço da laje,
b) Armadura CA-50 a ser incluída,
c) Grout tixotrópico a ser empregado na recomposição do concreto.

Tal estudo se baseia nos dados disponíveis, servindo de ponto de partida para o desenvolvimento do Projeto Executivo a ser contratado, conforme determina a lei 8666.

O nível de detalhamento do Projeto Básico deverá ser suficiente para a elaboração de um orçamento detalhado a ser empregado na licitação de execução posterior do reparo. O detalhamento adicional efetuado durante a elaboração do Projeto Executivo tem a finalidade de incluir "*o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT*;" conforme prescrito no artigo 6º da lei 8666.

6.1.2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

a) Relatório da Kronus Tecnologia, OS 7907 de 17-04-2014.

Kronus
Tecnologia

ORDEM DE SERVIÇO

DADOS GERAIS:

Código da Empresa	CRH	Validade CRH	Data do Serviço	Ordem de Serviço
UN 013477/556199	NPIN028379	08/10/2018	12.01.2017	9959

DADOS DO ESTABELECIMENTO:

Denominação / Razão Social: IFRJ – CAMPUS MARACANÃ
Nome Fantasia:
Insc. Estadual: CNPJ:
Logradouro: Rua Senador Furtado, 121.
CEP:
Bairro: Maracanã
Distrito / RA: RJ
Município: Rio de Janeiro Telefone:

CONDIÇÕES DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA:

Reservatórios	Cisternas	1	2	3	Caixas	1 *	2 *	3	4	5	6
Volume (m^3)		59	32			21	21	10	10		
Tipo de Material	Concreto	X	X			X	X	X	X		
	Outros										
Situação em relação ao terreno	Elevada					X	X				
	Apoiada							X	X		
	Enterrada	X	X								
	Semi-enterrada										
Condições da Cobertura	Totalmente Coberta	X	X			X	X	X	X		
	Parcialmente Coberta										
Presença de Detritos	Sim					X	X				
	Não	X	X					X	X		
Presença de Vetores e animais nocivos	Sim										
	Não	X	X			X	X	X	X		
Proximidade de Fossas ou rede de esgotos	Sim										
	Não	X	X			X	X	X	X		
Ocorrência de fendas e rachaduras	Sim					X	X				
	Não	X	X					X	X		
Torneira de Bóia	Sim										
	Não	X	X			X	X	X	X		

Responsável pela execução do serviço
Nome: André Luiz de Araujo
Data: 16.01.2017
Ass.:

Responsável pelo Estabelecimento
Nome:
Data:
Ass.:

* Dois módulos do reservatório superior do prédio velho (antiga ETFQ)

Rua Pereira Landim, 210 - Ramos - Rio de Janeiro/RJ Cep: 21031-620
Tel/Fax: (21)2209-6893
www.kronustecnologia.com - kronustecnologia@yahoo.com.br

IDENTIFICAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

A cisterna 1 fica localizada na casa de bomba.

A cisterna 2 fica localizada no pátio.

As caixas ficam localizadas na cobertura.

DIMENSÕES DOS RESERVATÓRIOS

RESERVATÓRIO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA
Cisterna 1	10,10 m	7,40 m	0,80 m
Cisterna 2	5,30 m	5,00 m	1,20 m
Caixa 1	5,00 m	3,50 m	1,20 m
Caixa 2	5,00 m	3,50 m	1,20 m
Caixa 3	2,80 m	2,30 m	1,60 m
Caixa 4	2,80 m	2,30 m	1,60 m

}*

OBSERVAÇÕES

* Dois módulos do reservatório superior do prédio velho (antiga EFFQ)

Os resultados das análises de potabilidade serão fornecidos ao contratante através do Boletim de Medição para Potabilidade

b) Norma NBR6118

6.1.3 DESCRIÇÃO GERAL DAS PATOLOGIAS

Trata-se de um processo típico de corrosão galvânica de armadura de laje concreto armado e a consequente degradação do concreto. A possível causa está na incompatibilidade do cobrimento e a permeabilidade da face interna da laje superior do reservatório com o nível de umidade e contaminação local com íons cloreto. Observa-se nas fotos anexas que o nível de corrosão na armadura inferior é acentuado e generalizado. Em consequência, estamos recomendando a eliminação completa da armadura inferior ao invés de tentar passivá-la. É possível que tenha ocorrido, também, carbonatação do concreto (eflorescências brancas).
Fotos anexas:

Foto 1:

Foto2:

Foto3:

6.1.4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Neste estudo, propõe-se a execução de um reforço superior da laje, por meio de vigas metálicas, de modo a minimizar a importância da reparação da armadura positiva, visto a dificuldade do trabalho em ambiente confinado correspondente (há que seguir a NR-33) : a altura interna do reservatório é de apenas 1,2m !!. As tarefas a executar são as seguintes, na ordem adequada (per planilha orçamentária):

1. Instalação dos dispositivos para segurança do trabalho em proximidade de fachada (guarda-corpo, rede de proteção, linha de vida);
2. Escoramento da laje : montar um conjunto de escoras com capacidade Nk≈ 5kN, separação aproximada de 1,5m;
3. Abrir duas janelas de ≈0,75x0,75m, locadas conforme croquis 1 anexo. Retirar o entulho em seguida, com o cuidado para não obturar a tubulação de drenagem do reservatório;
4. Apicoar a face superior da laje; limpar com jato d' água (100 a 150 bares); montar armadura CA-50/60 em malha; revestir a superfície com grout tixotrópico fck > 40 mPa do tipo SikaMonotop 622 BR , ou similar, espessura =30mm, deixando um cobrimento nominal mínimo de 20mm;

5. Montar, na face superior da laje, 4 vigas metálicas W 150x13,0 kg/m, aço galvanizado fyk> 200 mPa. Equipadas com chapas de conexão para chumbadores d=10mm. Conectar a laje com as vigas por meio de chumbadores mecânicos d=10mm do tipo KwikBolt da Hilti, ou similar (2 chumbadores a cada 0,5m a partir das extremidades);
6. Remover o concreto deteriorado da face inferior da laje, de modo a possibilitar a substituição da armadura positiva existente, corroída, por malha de armadura CA-50 (a ser dimensionada conforme a NBR 6118, ver pré-cálculo adiante). Fixar a nova armadura com grampos de modo a evitar que se mova durante a aplicação do grout tixotrópico de recomposição;
7. Lavar a superfície apicoada com jato d' água (100 a 150 bares). Cuidar para que o sistema de drenagem do reservatório não fique obstruído;
8. A recomposição do concreto deve ser realizada com grout tixotrópico fck > 40 Mpa, tipo SikaMonotop 622BR, ou similar, a ser aplicado por projeção manual ou mecânica conforme instruções do fabricante. A norma NBR 6118 determina um cobrimento nominal de 45mm para lajes de reservatório (o atual é inferior), mas o uso de grout tixotrópico permitirá a redução deste valor, visto a reduzida porosidade deste material . Neste estudo, previmos 20mm de cobrimento nominal.

6.1.5 PRÉ-CÁLCULO

6.1.5.1 DIMENSÕES EM PLANTA, CONFORME RELATÓRIO KRONUS:

Compartimento 1: 3.50x5.00m
Compartimento 2: 3.50x5.00m
Área total da laje : 7,00x5,00 = 35,00m2 (Desenho 01)

6.1.5.2 SISTEMA ESTRUTURAL (VER DESENHO 01)

Nesta fase, simplificaremos o sistema considerando que os painéis de laje trabalhem apenas na direção ortogonal às vigas (faixas contínuas com 5 vãos de 1,0m).

6.1.5.3 CARGAS CARACTERÍSTICAS DA LAJE REFORÇADA, NBR6120

Descrição	Símbolo	Unid	Valor	Espessura (*)	Unid	Valor
Peso próprio	gk1	kN/m3	25.0	0.12	kN/m2	3.0
Uso	qk1				kN/m2	2.0
Total	qkt				kN/m2	5.0

(*) existente + reforço

6.1.5.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS LAJES EM ELU

6.1.5.4.1 MOMENTOS NA DIREÇÃO X (MENOR VÃO)

$Mxd^{-} \approx -1,4.qk.Lx^2/10 = -1,4.5,0.1,0^2/10 = -0,70$ kNm/m
$Mxd^{+} \approx +1,4.qk.Lx^2(1/8 - 1/10) = -1,4.5,0.1,0^2.\ 0,025 \approx +0,20$ kNm/m

6.1.5.4.2 ARMADURA DE REFORÇO

Nota: supõe-se que a armadura existente seja integralmente substituída

6.1.5.4.2.1 Armadura na direção x (vão menor)

Aço : CA-50 => fyd= 500/1,15 = 434 MPa
Grout tixotrópico de reforço : fck ≥ 40 Mpa
Cobrimento :

a) $c_{nom} \geq \phi$ barra;

b) $c_{nom} \geq \phi$ feixe = $\phi_n = \phi\sqrt{n}$;

c) $c_{nom} \geq 0{,}5\ \phi$ bainha.

7.4.7.6 A dimensão máxima característica do agregado graúdo utilizado no concreto não pode superar em 20% a espessura nominal do cobrimento, ou seja:

$d_{máx} \leq 1{,}2\ c_{nom}$

Tabela 7.2 - Correspondência entre classe de agressividade ambiental e cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV[3]
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje[2]	20	25	35	45
	Viga/Pilar	25	30	40	50
Concreto protendido[1]	Todos	30	35	45	55

[1] Cobrimento nominal da armadura passiva que envolve a bainha ou os fios, cabos e cordoalhas, sempre superior ao especificado para o elemento de concreto armado, devido aos riscos de corrosão fragilizante sob tensão.

[2] Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento tais como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros tantos, as exigências desta tabela podem ser substituídas por 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

[3] Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Para um cobrimento nominal de 45mm em concreto, pode-se adotar um cobrimento de 20mm em grout tixotrópico (devido à sua impermeabilidade).

Nesta fase, adota-se c_{nom}= 20mm

Altura útil :

d ≈ h- c_{nom} – tol.– (1+0.5)□ ≈ 120 – 20 -5 - 1.5x5 ≈ 85mm

Braço (mínimo) : z ≈ 0,9.d = 0,9.85 ≈ 80mm

Resultantes de tração/ compressão, dir x :

Txd^{-}=Cxd- = Mxd-/z = 0,7/0,08 ≈ 9,0 kN/m

Txd^{+}=Cyd^{+} = Myd^{+}/z = 0,2/0,08 ≈ 2,5 kN/m

Verificação do braço adotado z:

Altura equivalente da zona comprimida (NBR6118 , 17.2):

fcd = fck/1,4 = 40/1,4 = 28 Mpa (grout tixotrópico)

Dir x: 0,85fcd. bw. a_x = Cd =>

a_x = 9,0/(0,85.28000.1,0) = 0,4mm =>

z_x=d-0,5.a_x = 85 – 0,5.0,4 ≈ 83mm > z(conforme!)

Armadura negativa (As, min = 0,23%bw.d ≈ 196 mm2/m (Q196)

Asx^- = Txd^-/fyd = 9.1000/434) = 21mm^2/m => adotar As.min.

Armadura positiva:

Asx+ = > adotar a mesma armadura Asx-, min => Q196

5.5 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS EM ELU (GERDAU OU SIMILAR)

Aço : □yk > 200 mPa => □$_R$d = □yk /1,1≈180 mPa

Perfil : W150x13,0 kg/m => Wx= 85 cm3

PERFIS GERDAU AÇOMINAS

TABELA DE BITOLAS

BITOLA mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b_f mm	ESPESSURA t_w mm	ESPESSURA t_f mm	h mm	d' mm	Área cm²	EIXO X - X I_x cm⁴	EIXO X - X W_x cm³	EIXO X - X r_x cm	EIXO X - X Z_x cm³	EIXO Y - Y I_y cm⁴	EIXO Y - Y W_y cm³	EIXO Y - Y r_y cm	EIXO Y - Y Z_y cm³	r_t cm	I_t cm⁴	ESBELTEZ ABA - λ_f $b_f/2t_f$	ESBELTEZ ALMA - λ_w d'/t_w	C_w cm⁶	u m³/m	
W 150 x 13,0	13,0	148	100	4,3	4,9	138	118	16,6	635	85,8	6,18	96,4	82	16,4	2,22	25,5	2,60	1,72	10,20	27,49	4.181	0,67	V
W 150 x 18,0	18,0	153	102	5,8	7,1	139	119	23,4	939	122,8	6,34	139,4	126	24,7	2,32	38,5	2,69	4,34	7,18	20,48	6.683	0,69	V
W 150 x 22,5 (H)	22,5	152	152	5,8	6,6	139	119	29,0	1.229	161,7	6,51	179,6	387	50,9	3,65	77,9	4,10	4,75	11,52	20,48	20.417	0,88	V
W 150 x 24,0	24,0	160	102	6,6	10,3	139	115	31,5	1.384	173,0	6,63	197,6	183	35,9	2,41	55,8	2,73	11,08	4,95	17,48	10.206	0,69	V
W 150 x 29,8 (H)	29,8	157	153	6,6	9,3	138	118	38,5	1.739	221,5	6,72	247,5	556	72,6	3,80	110,8	4,18	10,95	8,23	17,94	30.277	0,90	V
W 150 x 37,1 (H)	37,1	162	154	8,1	11,6	139	119	47,8	2.244	277,0	6,85	313,5	707	91,8	3,84	140,4	4,22	20,58	6,64	14,67	39.930	0,91	V
W 200 x 15,0	15,0	200	100	4,3	5,2	190	170	19,4	1.305	130,5	8,20	147,9	87	17,4	2,12	27,3	2,55	2,05	9,62	39,44	8.222	0,77	V
W 200 x 19,3	19,3	203	102	5,8	6,5	190	170	25,1	1.686	166,1	8,19	190,6	116	22,7	2,14	35,9	2,59	4,02	7,85	29,31	11.098	0,79	V
W 200 x 22,5	22,5	206	102	6,2	8,0	190	170	29,0	2.029	197,0	8,37	225,5	142	27,9	2,22	43,9	2,63	6,18	6,38	27,42	13.868	0,79	V
W 200 x 26,6	26,6	207	133	5,8	8,4	190	170	34,2	2.611	252,3	8,73	282,3	330	49,6	3,10	76,3	3,54	7,65	7,92	29,34	32.477	0,92	V
W 200 x 31,3	31,3	210	134	6,4	10,2	190	170	40,3	3.168	301,7	8,86	338,6	410	61,2	3,19	94,0	3,60	12,59	6,57	26,50	40.822	0,93	V
W 200 x 35,9 (H)	35,9	201	165	6,2	10,2	181	161	45,7	3.437	342,0	8,67	379,2	764	92,6	4,09	141,0	4,50	14,51	8,09	25,90	69.502	1,03	V

Momento fletor máximo:

qk = 5,0 (b=1,0m de laje) + 0,13 (pp) = 5,13 kN/m

Md = 1,5. qk. L^2/8 = 1,5. 5,13. 3,5^2/8

Md = 12,0 kNm

Tensão normal máxima :

□sd = Md/W = 12,0x10^6 / 85x10^3 = 142 mPa < □$_R$d

=> conforme !

6.1.6 MEDIÇÃO ESTIMADA DE MATERIAIS

6.1.6.1 MALHA Q196 , CA50/60 (GERDAU OU SIMILAR)

Área total (inf e sup)= 2x2x3,5x5,0 = 2x35,0 = 70 m2

Peso total máximo (exclusive perdas) = 70x3,2 = 224kg (ver Desenho 01).

BELGO Grupo Arcelor GERDAU

Tela Soldada Nervurada

As telas soldadas nervuradas são próprias para construir lajes em concreto armado, pisos indústriais e estruturas pré-moldadas.

São feitas com aço CA-60 nervurado, proporcionando maior aderência do aço com o concreto.

Soldadas em todos os pontos de cruzamento, garantem melhor ancoragem, ligando os elementos estruturais, além de proporcionar um excelente controle de fissuramento.

Designação	Malha (cm)	Fio (mm)	Dimensão (m)	Peso (kg/m²)
Tela Soldada Q 61	15 x 15	3,4	2,45 x 120	0,970
Tela Soldada Q 75	15 x 15	3,8	2,45 x 120	1,210
Tela Soldada Q 92	15 x 15	4,2	2,45 x 60	1,480
Tela Soldada Q 113	10 x 10	3,8	2,45 x 60	1,800
Tela Soldada Q 138	10 x 10	4,2	2,45 x 60	2,200
Tela Soldada Q 61	15 x 15	3,4	2,45 x 6	0,970
Tela Soldada Q 92	15 x 15	4,2	2,45 x 6	1,480
Tela Soldada Q 138	10 x 10	4,2	2,45 x 6	2,200
Tela Soldada Q 159	10 x 10	4,5	2,45 x 6	2,520
Tela Soldada Q 196	10 x 10	5,0	2,45 x 6	3,110
Tela Soldada Q 246	10 x 10	5,6	2,45 x 6	3,910

6.1.6.2 GROUT TIXOTRÓPICO

Área total de laje superior : A= 2x3,5x5,0 = 35,0m2
Face superior: Vs=35,0x0,03 = 1,1 m3
Face inferior: Vi=34,0x0,03 = 1,0 m3
Volume total = 2,1 m3
Peso total = 2,1 x 2000 ≈ 4200 kg
Nota : empregar SikaMonotop 622BR ou similar, aplicado por projeção mecanizada ou manual. O produto não deve afetar a potabilidade após o endurecimento.

SikaMonoTop® 622 BR

Argamassa polimérica para reparos em estruturas de concreto

Descrição do produto	SikaMonoTop® 622 BR é uma argamassa cimentícia, polimérica, com fibras sintéticas, monocomponente de consistência tixotrópica. Indicada para reparos em estruturas de concreto em camadas de até 25 mm de espessura. É fornecido pronto para o uso, bastando adicionar água na dosagem indicada.
Campos de aplicação	■ Preenchimento de reparos localizados rasos na consistência seca (dry-pack) ■ Reparos em pontes, obras marítimas e industriais ■ Recomposição de cantos vivos e peças de concreto ■ Revestimento projetado "via úmida" para recuperação ou reconstituição da superfície do concreto ou aumento da espessura do cobrimento
Características / Vantagens	■ Tixotrópica pode ser aplicada em superfícies verticais, horizontais, fundo de lajes e vigas ■ Produto monocomponente ■ Excelente resistência mecânica ■ Ótima aderência em superfícies de concreto, alvenaria ou argamassa ■ Dispensa o uso de ponte de aderência acrílica em reparos localizados ■ Possui retração compensada ■ Baixa permeabilidade ■ Para grandes áreas pode ser projetado no sistema de "via úmida" ■ Elevada durabilidade ■ Dispensa a utilização de fôrmas
Testes	
Aprovações / Normas	Atende Resistência à Compressão para reparos estruturais conforme classe R3 da EN 1504 (Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity Part 3: Structural and non-structural repair).

6.1.6.3 VIGAS METÁLICAS GALVANIZADAS

Perfis W150x13,0 kg/m : 8 vigas x 3,50 m = 28m
Peso total, inclusive chapas de conexão, eletrodo : 1,05 x 28 x13 ≈ 400 kg.
Chumbadores d=10mm, mecânicos : 8 x 16un/ viga = 128 unid.

ESR-2302 | *Most Widely Accepted and Trusted* **Page 6 of 11**

TABLE 1—INSTALLATION INFORMATION

Setting Information	Symbol		Nominal anchor diameter									
			1/4	3/8	1/2		5/8		3/4		1	
Anchor O.D.	d_o	in.	0.250	0.375	0.500		0.625		0.750		1.000	
		(mm)	(6.4)	(9.5)	(12.7)		(15.9)		(19.1)		(25.4)	
ANSI drill bit dia	d_{bit}	in.	1/4	3/8	1/2		5/8		3/4		1	
		(mm)	(6.4)	(9.5)	(12.7)		(15.9)		(19.1)		(25.4)	
Effective min. embedment	h_{ef}	in.	1 1/2	2	2	3 1/4	3 1/8	4	3 3/4	5	4	5 3/4
		(mm)	(38)	(51)	(51)	(83)	(79)	(102)	(95)	(127)	(102)	(146)
Min. hole depth	h_{hole}	in.	2	2 5/8	2 5/8	4	3 7/8	4 3/4	4 1/2	5 3/4	5	6 3/4
		(mm)	(51)	(67)	(67)	(102)	(98)	(121)	(114)	(146)	(127)	(171)
Installation torque	T_{inst}	ft-lb	4	20	40		60		110		150	
		(Nm)	(5)	(27)	(54)		(81)		(149)		(203)	
Expansion element clearance hole	d_h	in.	5/16	7/16	9/16		11/16		13/16		1 1/8	
		(mm)	(7.9)	(11.1)	(14.3)		(17.5)		(20.6)		(28.6)	

6.1.7 RESUMO – MATERIAIS DE REPARAÇÃO

Descrição	unid	quantidade	notas
1. Escoras Nk=5 kN, L≈1,2m	unid	20	Malha de ≈1,5x1,5m
2. Armadura CA-50, Q196, □=5,0mm	kg	224	A fixar no substrato, antes da projeção do grout, com chumbadores
3. Grout tixotrópico SIka Monotop 622BR ou similar	kg	4200	Aplicar por meio de projeção mecânica ou manual
4. Vigas metálicas galvanizadas, aço □yk > 200 MPa Chumbadores mecânicos tipo Kwikbolt, Hilti, ou similar, d=10mm	kg unid	400 128	Executar furos com broca de diamante, de 70mm, aprox., no grout tixotrópico/ concreto
5. Tampas metálicas Tampas 600x600mm 700x700mm	 unid unid	 2 4	 Aberturas exist. Aberturas novas

11.0 Anexo : Desenho01 – Reparação do Reservatório Superior Edif. A

6.2 PARTE 2 : EXTREMIDADES DE ELEMENTOS VERTICAIS DE FACHADA (MONTANTES M1 A M9) – EDIF. A – FACHADA ESQUERDA

6.2.1. INTRODUÇÃO

O objetivo desta nota técnica é apresentar uma solução de método construtivo, pré-dimensionar e estimar as quantidades correspondentes dos principais materiais de reparação:

a) Armadura CA25 a ser incluída em substituição à deteriorada,

b) Material a ser empregado na recomposição do concreto.

Tal estudo se baseia nos dados disponíveis, servindo de ponto de partida para o desenvolvimento do Projeto Executivo a ser contratado, conforme determina a lei 8666.

O nível de detalhamento do Projeto Básico deverá ser suficiente para a elaboração de um orçamento detalhado a ser empregado na licitação de execução posterior do reparo.

O detalhamento adicional efetuado durante a elaboração do Projeto Executivo tem a finalidade de incluir "*o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT*;" conforme prescrito no artigo 6º da lei 8666.

6.2.2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

c) Projeto estrutural do edifício novo
d) Norma NBR6118

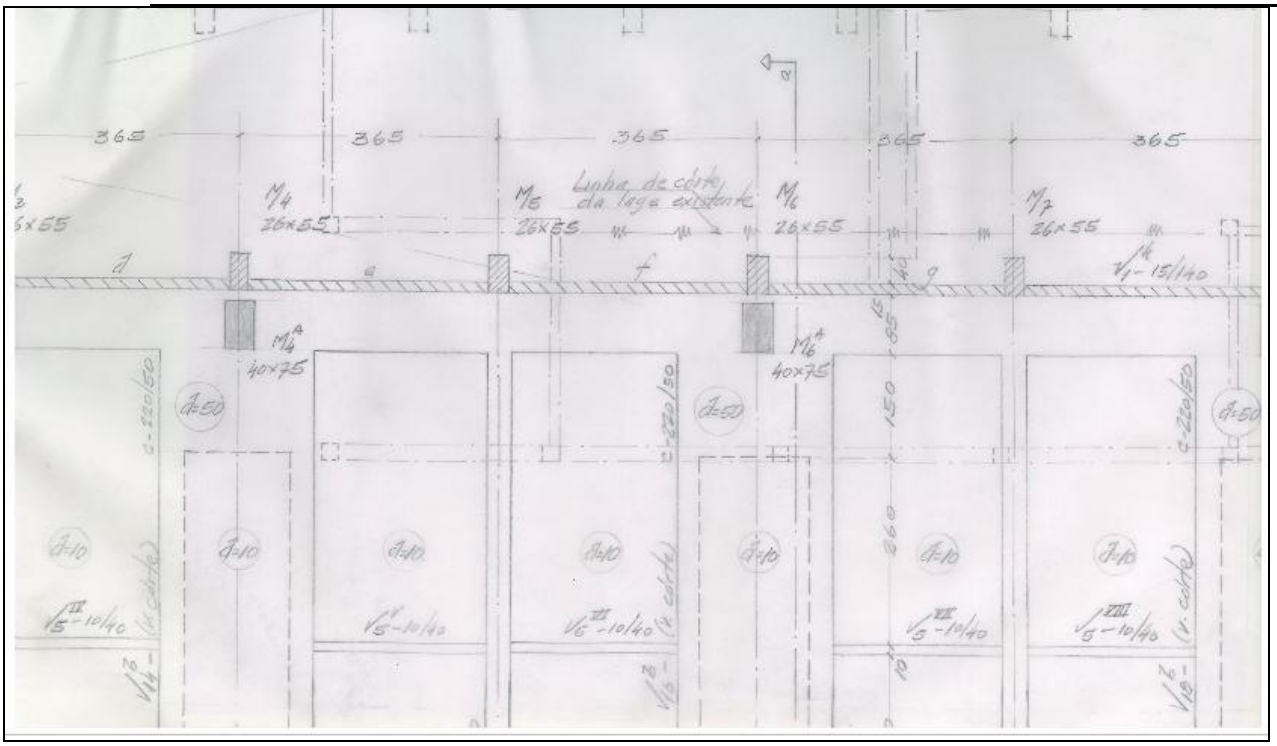
6.2.3. DESCRIÇÃO GERAL DAS PATOLOGIAS

Trata-se de um processo típico de corrosão galvânica de armadura de concreto armado e a consequente degradação do concreto. A possível causa está na incompatibilidade do cobrimento e a permeabilidade do revestimento de argamassa frente à contaminação local com íons cloreto (zona marítima). Observa-se nas fotos anexas que o nível de corrosão na armadura longitudinal é acentuado . Em consequência, estamos recomendando a eliminação completa da armadura com níveis excessivos de corrosão (redução maior que 10% da seção) ao invés de tentar passivá-la. Há, ao menos, 7 elementos nesta situação (M2 a M8).
Fotos anexas e imagens do projeto original:

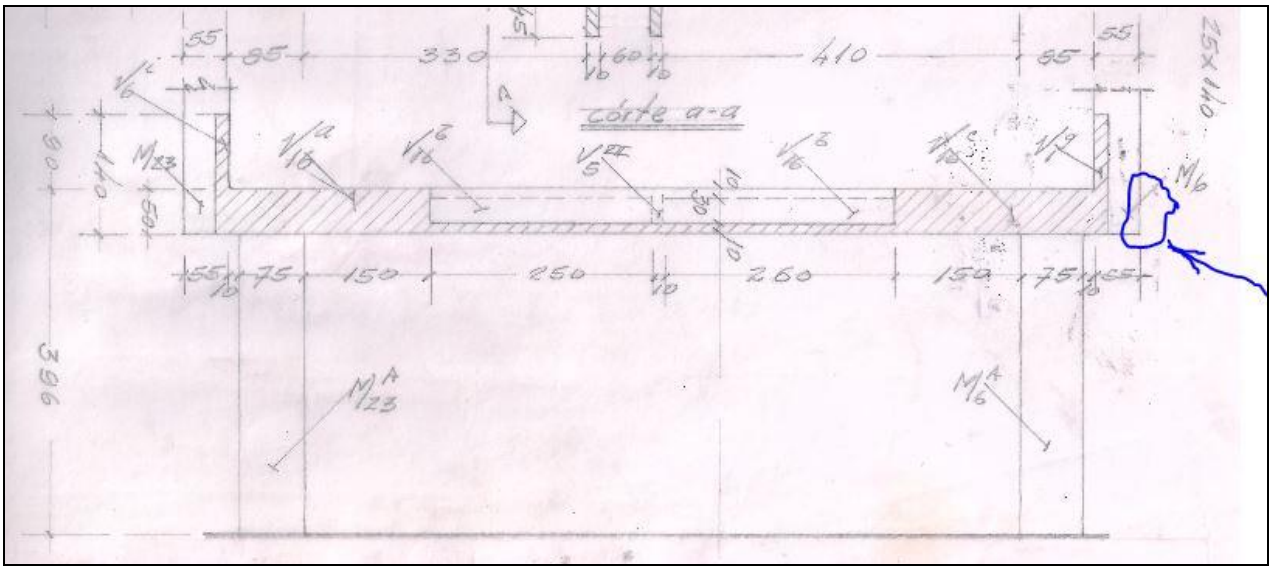
Foto 1
Foto 2

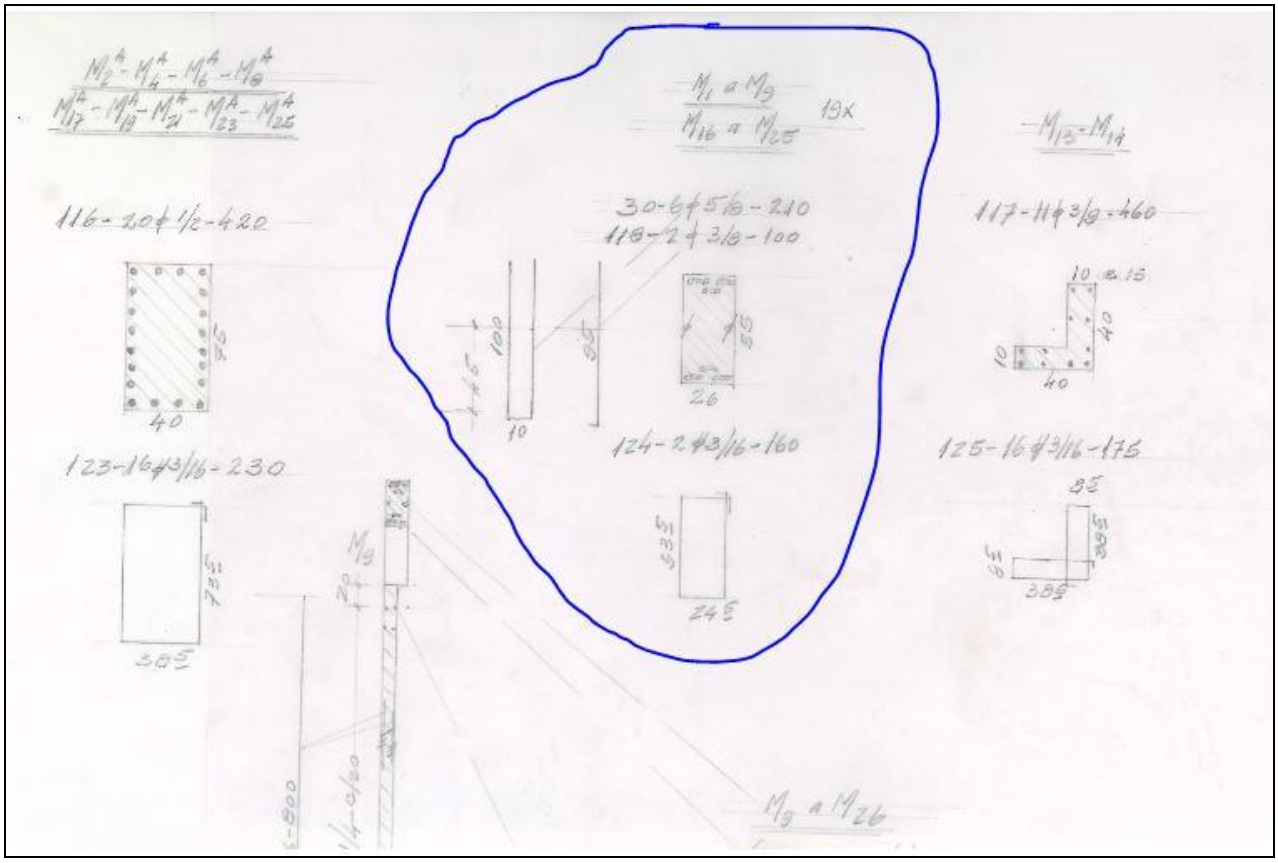
Imagens do projeto estrutural original :

Planta – montantes M4 a M7


365
365
365
365
365
Linha de corte da laje existente
M4
26x55
M5
26x55
M6
26x55
M7
26x55
40x75
40x75
150
260

Corte aa (M6):


corte a-a
55
95
330
410
95
55
75
150
250
260
150
75
55
M6



6.2.4. SOLUÇÃO PROPOSTA

Neste estudo, propõe-se a simples substituição do material deteriorado – concreto e armadura – nos limites indicados no desenho 02, anexo, tendo em vista que , na superfície destas extremidades, as zonas afetadas não estão submetidas à tensões normais ou cisalhantes e, portanto, não colaboram na transferência de carga vertical. A armadura transversal original, em estribos □3/16”-CA24, foi consumida pelo processo corrosivo e propõe-se sua reposição em maior quantidade em maior quantidade, conforme adiante se apresenta.

Esta solução, compreenderá, então, as seguintes tarefas a executar na ordem adequada (ver planilha orçamentária):

1.Instalação dos dispositivos para segurança do trabalho em proximidade de fachada (torre de andaimes com escada, plataforma com guarda corpo);

1. Demarcar a área de atuação, conforme desenho 02;
2. Remover o concreto deteriorado (ferramenta de pequeno porte) de modo a possibilitar a substituição da armadura existente, corroída. No caso de armadura sem óxido aderido, limpar a barra de modo a eliminar a oxidação em toda circunferência e passivá-la;
3. No caso de novos estribos, ancorar suas extremidades com adesivo estrutural (desenho 02);
4. Fixar a nova armadura com grampos de modo a evitar que se mova durante a aplicação do grout tixotrópico de recomposição;

5. Lavar a superfície apicoada com jato d' água (100 a 150 bares);
6. A recomposição do concreto deve ser realizada com grout tixotrópico fck > 40 Mpa, tipo SikaMonotop 622BR, ou similar, a ser aplicado por projeção manual ou mecânica conforme instruções do fabricante, sem ponte de aderência. A norma NBR 6118, tabela 7.2, determina um cobrimento nominal de 40mm para pilares de concreto armado, mas o uso de grout tixotrópico permitirá a redução deste valor, visto a reduzida porosidade deste material. Neste estudo, previmos 25mm de cobrimento nominal;
7. Aplicar um revestimento de chapisco grosso de argamassa industrial adequada (flexível), como acabamento, na mesma tonalidade existente.

6.2.5. ESPECIFICAÇÕES PARA A ARMADURA

6.2.5.1 ARMADURA LONGITUDINAL

Cortar as extremidades da armadura corroída (aprox.. 1,0m) e substituir por vergalhões □16mm em aço CA-25 (não empregar CA50). O transpasse com a armadura existente deve ser da ordem de 40cm (visto a carga reduzida nestas zonas, atende a NBR6118, 9.5.2.3). Logo, será necessário remover o concreto superficial da face mais externa (bw=26cm) numa extensão vertical (aprox..) de 140cm (desenho 02). A espessura de remoção de concreto não deve exceder 3cm, nesta face (o cobrimento existente é inferior a 20mm). Nas faces laterais , a espessura a remover será de 2cm. Foi previsto um incremento de largura do montante na zona de reparação (4 barras novas ficarão entre as 6 existentes e 2 novas ficarão nas esquinas da seção) – esta disposição poderá ser ajustada in situ para melhor acomodar as novas barras), que passará de bw=26cm para bw≈32cm.

6.2.5.2 ARMADURA TRANSVERSAL

Retirar restos de estribos, eventualmente encontrados. Instalar 5 grampos □10mm, CA25 (não empregar CA50), conforme desenho 02 , em cada montante.

6.2.6. MEDIÇÃO ESTIMADA DE MATERIAIS

6.2.6.1 ARMADURA CA25

A) ARMADURA LONGITUDINAL – □16MM

1 montante : 6x 1,4m x 1,6 kg/m = 14,0 kg
9 montantes : 9x14,0 ≈ 130 kg

B) ARMADURA TRANSVERSAL □10MM

1 montante : 6x 1,55m x 0,62 kg/m = 6,0 kg
9 montantes : 9x 6,0 = 54 kg

Peso total (9 montantes) = 130+54 = 184 kg
Outros elementos a reparar : ≈ 20% 184 = 37 kg
Peso total estimado = 184 + 37 ≈ 230 kg (160 kg em □16mm e 70kg em □10mm)

6.2.6.2 GROUT TIXOTRÓPICO

Área total a reparar :
Face inferior : 1x0,43x0,32 = 0,138m2
Faces laterais: 2x0,43x1,43 = 1,230
Face frontal : 1x0,32x1,43 = 0,458
1 montante : A1= 0,138+1,230+0,458 = 1,9 m2
9 montantes: A9 = 9x1,9 = 17,1 m2

Volume de grout :
Espessura média : ≈0,06m
Volume : 17,1x0,06 = 1,03 m3 (9 montantes)

Peso de grout:
Peso total (9 montantes) = 1,03m3 x 2000kg/m3 = 2060 kg
Outros elementos a reparar : ≈ 20% 2060 = 412 kg
Peso total estimado = 2060 + 412 ≈ 2500 kg

Nota : empregar SikaMonotop 622BR, ou similar, aplicado por projeção mecanizada ou manual.

6.2.7 RESUMO – MATERIAIS DE REPARAÇÃO DE EXTREMIDADES DE MONTANTES

Descrição	unid	quantidade	notas
1. Armadura CA-25, □=16,0mm	kg	160	A fixar no substrato, antes da projeção do grout, com chumbadores
2. Armadura CA-25, □=10mm	kg	70	
3. Perfuração em concreto , d=12mm, L=200mm	m	21,6	9x12x0,2 Furos com broca de vídea
4. Resina epoxi tixotrópica	kg	2,0	
5. Grout tixotrópico SIka Monotop 622BR ou similar	kg	2500	Aplicar por meio de projeção mecânica ou manual
6. Revestimento com chapisco grosso de argamassa industrial	m2	20,5	1,2x17,1

Anexo: Desenho02 (Reparação dos Montantes 1 a 9 – Edif. A – Fachada Esquerda)

6.3 PARTE 3 : SUBSTITUIÇÃO DO BARRILETE – RESERVATÓRIO SUPERIOR – EDIF. A

Trata-se de uma simples substituição de conexões e trechos de tubo galvanizado, que compõe o atual barrilete, por peças de PVC branco roscável. Em princípio, a relação de peças é a indicada na tabela abaixo, mas algumas melhorias podem ser sugeridas na elaboração do Projeto Executivo.

Lista de materiais a fornecer e instalar:

Código SINAPI	Descrição	Un	Quantidade
3253	FLANGE PVC, ROSCAVEL, SEXTAVADO, SEM FUROS 4"	UN	78,94
3076	EXTREMIDADE PVC DN 100 / DE 110 MM	UN	87,97
73884/003	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	UN	143,46

11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	4,95
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	44,08
135	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)	KG	4,55
9873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	16,13
9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	22,64
4213	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	6,61
89836	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 54MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	216,68
1925	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	24,82
1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	42,85
6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	UN	205,02
11671	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	52,29
7132	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	39,90
11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	4,10

6.4 PARTE 4 : SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA ANEXA AOS EDIF. A & B (FUNDOS C/ UVA)

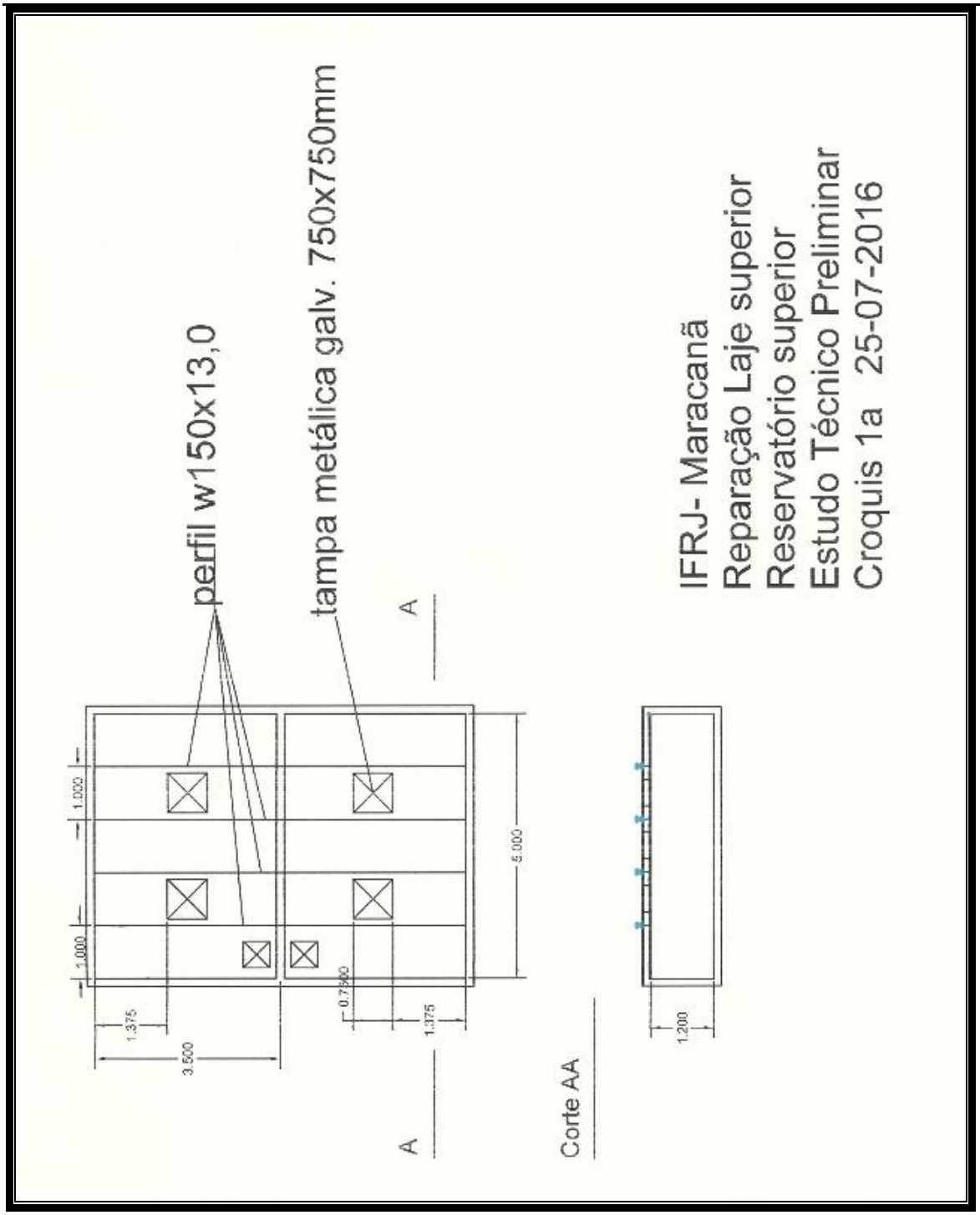
SINAPI	Descrição	unid	
94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS , INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	58,98
34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	23,33
94230	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABEC EIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INC LUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	67,89
94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TR ANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	22,54
11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	4,10
10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	M/MES	15,00
20069	TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	7,65
89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIME NTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,19
89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUN TA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2 014	UN	7,76
89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	12,26
83671	TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	59,48

89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁS TICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	63,41
73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	91,20
3279	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60* CM, H= 60* CM	UN	125,12
73465	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	M2	38,08

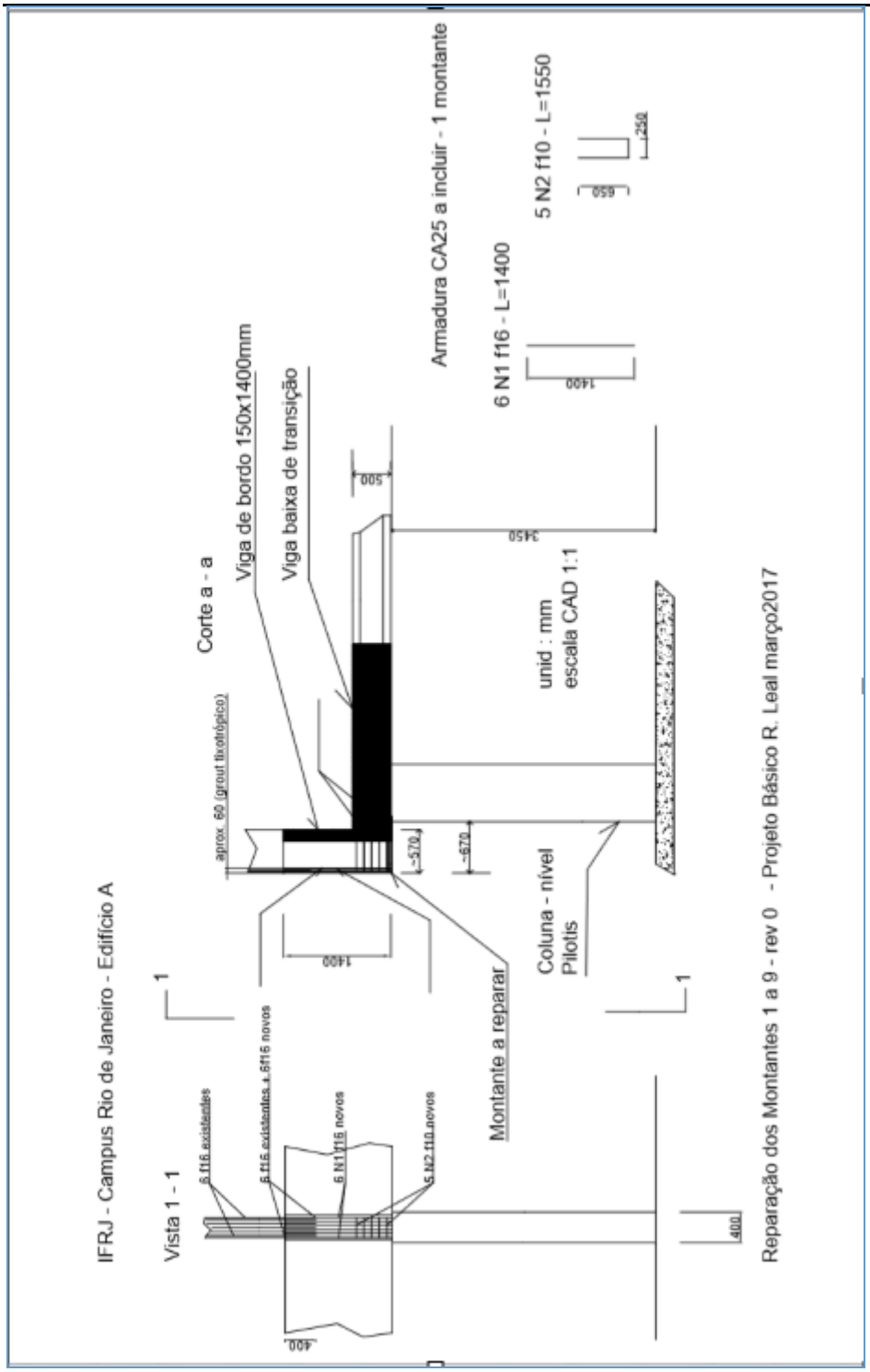
Foto atual (parte próxima ao Edifício de Reagentes)

Anexos : Desenhos 01 e 02

DESENHO 01(RESERVATÓRIO SUP. EDIF. A)



DESENHO 02 (MONTANTES 1 A 9 – EDIF. A)



7. ESTIMATIVA DE CUSTO REFERENCIAL

O orçamento apresentado a seguir foi calculado integralmente através do Sistema SINAPI, empregando-se as Composições de Preços Unitários Sintéticas/Analíticas disponíveis no site da Caixa Econômica Federal, publicadas em ago/18 (preços de julho/2018), bem como a planilha de Insumos (desonerada) para o mesmo mês. Empregamos as quantidades já justificadas em no item 6. anterior. Tal critério é admissível segundo a IN-03/17 do MP. Nesta fase, não realizamos consultas ao Painel de Compras Governamentais, pois os itens deste projeto são muito específicos (referem-se a um caso particular de Manutenção Corretiva, o que torna pouco provável sua localização nesta fonte. No entanto, aprovado este documento, faremos uma pesquisa para verificar se localizamos algum item que fosse comparável, antes de transferirmos os resultados ao TR.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

7.1 ORÇAMENTO SINTÉTICO (SINAPI JULHO/2018)

ORÇAMENTO SINTÉTICO / Manutenção Corretiva 01			Total do item	Total do item
			%	R$
SUBTOTAL 1. Serviços Preliminares			4,5	5.553,66
SUBTOTAL 2. Administração da Obra			9,8	12.048,00
SUBTOTAL 3. Transportes, carga e descarga			6,2	7.634,70
SUBTOTAL 4. Reparação do reservatório superior			34,2	42.009,76
SUBTOTAL 5. Reparação dos Montantes M1 a M9			17,8	21.902,50
Sub-total 6. Substit do barrilete - reservat. Sup. (ETFQ)			5,1	6.256,80
Sub-total 7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. Reagentes			21,9	26.974,90
Sub-total 8. Limpeza			0,5	560,70
Custo Direto Total			100,00	122.941,02
BDI	%		25,00	30.735,26
Preço Total	R$			153.676,28

7.2 ORÇAMENTO DETALHADO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

Manutençaö Corretiva 01- Reservatório Superior ETFQ; Extremidades dos Montantes M1 a M9 (Fachada ETFQ); Cobertura lateral - Ed. Novo-fundos.

			PROJETO BÁSICO Preços SINAPI julho2018				
Item	**SINAPI**	**Descrição**	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**OBSERVAÇÃO**
1.0		**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.5		Projeto executivo (custo equivalente em hs de engº senior e desenhista proj.)					
	90779	Engenheiro senior (com ART)	h	25,0	117,62	2.940,50	
	90775	Desenhista projetista	h	25,0	26,60	665,00	
1.6		Segurança do Trabalho					
	2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0	74,40	1.488,00	
	97012	Guarda-corpos com rede de proteção	m	10,0	29,34	293,40	
	97041	Passarela provisória (para acesso à laje do reservatório)	m	2,0	83,38	166,76	
		SUBTOTAL 1. Serviços Preliminares				**5.553,66**	
	SINAPI	**Descrição**	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**	**OBSERVAÇÃO**

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

Fls.: _____

Rubrica: _____

2.0		**2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					
2.1	2706	Engenheiro civil/ arquiteto com encargos (com ART)	h	50,0	74,40	3.720,00	
2.2	2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0	74,40	1.488,00	
2.3	90776	Encarregado geral com encargos	h	200,0	34,20	6.840,00	
		nota : outros custos indiretos devem ser incluídos no BDI					
		SUBTOTAL 2. Administração da Obra				**12.048,00**	
3.0		**3. TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					
3.1	88102	Transporte vertical - 1 pav(3 pavimentos x 14t)	L	10600,00	0,03	318,00	1,5t/m3x4m3 de entulho, 4,2t de grout, 0,4t de perfis, SINAPI
3.2	88087	Transporte horizontal a 30m	L	10.600,0	0,07	742,00	
3.3	72897	Carga manual de entulho	m³	5,0	21,58	107,90	SINAPI
3.4	5824	Caminhao toco	h	24,0	127,42	3.058,08	SINAPI
3.4	72895	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO BASCULA NTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M3	6,00	19,88	119,28	SINAPI
3.5	88242	Ajudante com encargos (serviços carga e transporte manual de mat. diversos até a portaria)	h	176,0	18,69	3289,44	SINAPI
		SUBTOTAL 3. Transportes, carga e descarga				**7.634,70**	
4.0		**REPARAÇÃO DO RESERVATÓRIO DE CONCRETO ARMADO**					
4.1	73301	Escoramento da laje superior	m3	42,0	11,97	502,74	
4.2		Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são da laje, inclusive aberturas 0,7x0,7m					face superior + face inferior
	88309	Pedreiro com encargos	h	110,0	23,61	2.597,10	
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0	18,69	2055,90	
4.3	88243	Retirada da armadura existente, corroída (hs de auxiliar de armador)	h	35,0	22,44	785,40	0,5h/m2
4.4	73994/001	Armação em tela soldada	kgf	224,0	6,77	1.516,48	
4.5		Hidrojateamento					

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

Fls.: _____

Rubrica: _____

		Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0	18,69	747,60	
	73806/1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	m2	110,0	1,91	210,10	
4.6		Aplicação de grout tixotrópico					
	130	**Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.= 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)**	kgf	4.200,0	3,74	15.708,00	
	88309	Pedreiro com encargos	h	110,0	23,61	2.597,10	
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0	18,69	2055,90	
	88399	Misturador de argamassa	h	110,0	2,33	256,30	
4.7		Reforço superior da laje : inclusão de vigas metálicas e tampas					
	73970/002	Vigas W150x13,0 kg/m, galvanizadas, inclusive chapas de conexão e chumbadores	kgf	400,0	7,80	3120,00	
	74073/001	Tampas metálicas 600x600mm, galv.	unid	2,0	113,27	226,54	
	74073/002	Tampas metálicas 700x700mm, galv.	unid	4,0	126,8	507,20	
4.8		Impermeabilização interna					
	74066/002	Impermeabilização com manta líquida sem proteção mecânica	m2	110,00	82,94	9123,40	
		SUBTOTAL 4. Reparação do reservatório superior				**42.009,76**	
		5.REPARAÇÃO Dos Montantes M1 a M9 (Fachada ETFQ)					
5.1		**Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são, não exceder 30mm de corte**					
	88309	Pedreiro com encargos	h	40,0	23,61	944,40	
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0	18,69	747,60	
5.2	88243	**Retirada da armadura existente, corroida (hs de auxiliar de armador)**	h	20,0	22,44	448,80	
	26	Armadura CA-25 -f10mm-fornecimento	kg	70,0	4,31	301,70	
	21	Armadura CA-25 -f16mm-fornecimento	kg	160,0	4,34	694,40	
	92877	Armadura CA-25 -f10mm-corte e dobra	kg	70,0	5,10	357,00	
	92879	Armadura CA-25 -f16mm-corte e dobra e colocação	kg	160,0	4,89	782,40	
	92884	Armadura CA-25 -f10mm-colocação	kg	70,0	6,86	480,20	
	92886	Armadura CA-25 -f16mm-colocação	kg	160,0	5,87	939,20	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

		Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
	131	Adesivo estrutural	kg	10,0	40,10	401,00	
	153	Passivante	kg	5,0	86,16	430,80	
5.3		**Hidrojateamento**					
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0	18,69	373,80	
	73806/1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	m2	200,0	1,91	382,00	
5.4		**Aplicação de grout tixotrópico**					
	130	Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.= 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)	kg	2.500,0	3,74	9350,00	
	88309	Pedreiro com encargos	h	80,0	23,61	1888,80	
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	80,0	18,69	1495,20	
	88399	Misturador de argamassa	h	80,0	2,33	186,40	
5.5		**Chapisco grosso com argamassa industrial**					
	37552	Argamassa industrial para chapisco	kg	410,0	2,08	852,80	20,5x0,01x2000kg/m3
	88309	Pedreiro com encargos	h	20,0	23,61	472,20	
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0	18,69	373,80	
		SUBTOTAL 5.Reparação dos Montantes M1 a M9				**21.902,50**	
		6. Substituição do barrilete (reservatório superior ETFQ)					
6.1		Materiais, inclusive acessórios					
	3271	FLANGE GALV, ROSCAVEL, SEXTAVADO, SEM FUROS 4"	UN	2	108,98	217,96	
	3076	EXTREMIDADE PVC DN 100 / DE 110 MM	UN	2	91,45	182,90	
	73884/003	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	UN	2	118,36	236,72	
	11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	10	5,10	51,00	
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	2	41,37	82,74	
	135	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)	KG	20	4,82	96,40	
	9873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	12	16,62	199,44	

Ricardo M. Leal - engª civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

	9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	6	23,31	139,86	
	4213	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	8	8,65	69,20	
		Descrição	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**OBSERVAÇÃO**
	89836	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 54MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	190,39	380,78	
	1925	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	4	23,54	94,16	
	1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2	40,64	81,28	
	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	UN	2	158,73	317,46	
	11671	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	4	73,84	295,36	
	7132	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	31,57	63,14	
	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	12	4,22	50,64	
6.2		Mão de Obra com encargos sociais					
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88	23,56	2.073,28	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88	18,46	1.624,48	
		Sub-total 5. Parte 3 - Substituição do barrilete - reservat. sup. ETFQ				**6.256,80**	
		7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. De Reagentes					
7.1	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS , INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	52,0	116,06	**6.035,12**	
7.2	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	200,0	24,31	**4.862,00**	
7.3	94230	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABEC EIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INC LUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,5	74,17	**1.149,64**	
7.4	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TR ANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,5	26,61	**412,46**	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

Fls.: _____

Rubrica: _____

7.5	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	20,0	4,22	84,40	
		Descrição	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**OBSERVAÇÃO**
7.6	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	MxMES	20,0	15,00	300,00	
7.7	20067	TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	12,0	6,19	74,28	
7.8	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIME NTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,0	6,29	37,74	
7.9	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUN TA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2 014	UN	4,0	6,39	25,56	
7.10	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0	10,17	40,68	
7.11	83671	TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	18,0	57,96	1.043,28	
7.12	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁS TICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0	47,65	190,60	
7.13	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	3,0	92,35	277,05	
7.14	3279	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60* CM, H= 60* CM	UN	1,0	104,90	104,90	
7.15	98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	M2	52,0	26,10	1.357,20	
7.16	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	M2	600,00	18,30	10.980,00	
		Sub-total 7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. Reagentes				**26.974,90**	
8.0		**8.SERVIÇOS FINAIS**					
8.1		Limpeza final da obra	und				

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

	88242	Ajudante com encargos	h	30,0	18,69	560,70	
		SUBTOTAL 7. Limpeza final				**560,70**	
		Custo direto TOTAL				**122.941,02**	122.941,02
		B.D.I máximo (conforme acórdão TCU)	%	25,0		30.735,26	
		Preço Total estimado	R$			**153.676,28**	

Ricardo M. Leal - engº civil CREA201390810-5
IFRJ Siape 2326300
24/agosto/2018

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

1 Os seguintes elementos devem ser produzidos, contratados e executados para a que os resultados esperados sejam obtidos, conforme apresentado no Cronograma Físico e na EAP abaixo:

- Etapa 1 : Projeto Executivo

  O subitem 1.1 poderá ou não ser subcontratado, visto que poderá ser desenvolvido pela Engenharia do IFRJ. No entanto, antes do início dos serviços, a empresa contratada deverá emitir parecer técnico concordando com o projeto executivo ou propondo e justificando melhoras técnicas/econômicas, de tal modo que não possa alegar "culpa do projetista " para justificar maus resultados realizados.

- Etapa 2 : Reparação do Reservatório Superior Edif. A

  Os serviços indicados no cronograma, devem ser realizados sem afetar as atividades escolares, ou conforme plano a ser aprovado pela Direção do Campus.

- Etapa 3 : Reparação dos Montantes 1 a 9 Edif A, Fachada Esquerda.

  Trata-se de antecipação de possível exigência a constar no Laudo de Autovistoria do campus, pois a eventual queda de material representa risco aos usuários.

- Etapa 4 : Substituição de Barrilete de Reservatório Superior Edif. A

  Do mesmo modo que a etapa 2, os serviços não devem afetar as atividades acadêmicas.

A EAP (Estrutura Analítica do Projeto) correspondente a estas entregas é a seguinte:

(anexo)

9. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A única fase parcialmente independente, tecnicamente, é a “Substituição de Barrilete Reservat. Sup. Ed. A “, pois grande parte de seus seus serviços são característicos de empresas instaladoras. No entanto, o valor financeiro desta etapa é pequeno para ter um contrato isolado com todos custos internos de Fiscalização. Logo, a separação em lotes criaria um custo interno de controle desproporcional para o IFRJ, outrossim o custo de Administração Local de duas empresas oneraria o IFRJ sem uma vantagem inportante em qualidade.

Outros aspectos a considerar:

a) A economia de escala perdida com o parcelamento, pois as empresas especializadas em Reformas e Manutenção Predial , em geral, têm equipes de instaladores, pedreiros, carpinteiros, … de modo a atender a variedade possível de serviços que usualmente ocorrem nestes setores especializados da Construção Civil. Em consequência, o IFRJ teria duplicidade de custo na Administração Local e, possivelmente, menores descontos (as quantidades de materiais para os serviços de reparos em elementos arquitetônicos para reparações elétricas e hidráulicas, seriam menores e seus custos mais elevados);

b) O custo da Fiscalização técnica aumenta, pois haveria mais de um contrato a controlar.

Conclusão : não devemos parcelar os itens de serviços, a bem do interesse público tanto pelo menor custo interno do controle da qualidade como da economicidade.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Podemos enumerar os resultados pretendidos nos seguintes grupos:

1) Cumprimento da legislação de autovistoria (Lei estadual 6400/13 e o decreto municipal 37426/13 e lei complementar municipal 126/13).

Vistoria Técnica de Edificações

A partir de agora os responsáveis pelos imóveis na Cidade do Rio de Janeiro deverão realizar Vistorias Técnicas Periódicas, com intervalo máximo de cinco anos, verificando as condições de conservação, estabilidade e segurança e garantindo, quando necessário, a execução das medidas reparadoras. O Decreto nº 37.426/13 regulamentou a aplicação da Lei Complementar nº 126/13 e da Lei nº 6.400/13 que obrigam a realização dessas vistorias.

As vistorias técnicas deverão ser efetuadas por engenheiro, arquiteto ou empresa, legalmente habilitados nos respectivos Conselhos Profissionais, CREA/RJ ou CAU/RJ, que deverão elaborar Laudo Técnico atestando as condições da edificação.

Cabe ao Responsável pelo imóvel comunicar o resultado da vistoria à Prefeitura através deste site, no link Comunicar vistoria. A data limite para envio do primeiro comunicado é 01 de julho de 2014.

2) Segurança aos usuários

11. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA A EFETIVIDADE DO PROJETO

11.1 Cronograma

IFRJ - Diretoria de Engenharia
Planejamento Preliminar de Contratação - Campus Rio de Janeiro - Manutenção Corretiva 01

Etapas	Serviços	MESES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1- Estudo Preliminar									
1.1 Estudo 1	Redação inicial do EP, orçamento preliminar, planejamento preliminar	entregue em 29/082018							
1.2 Revisões	Memo Descritivo, Especificações, Desenhos, Cálculos,...								
1.3 Estudo Preliminar para o TR	Redação definitiva do EP, orçamento preliminar, planejamento preliminar								
2-Aprovação do Estudo Preliminar									
3- Projeto Básico (TR)									
3.1 Redação inicial	Conforme modelo AGU.								
3.2 Análise pela DLC	Comentários e sugestões a respeito do cumprimento da legislação (IN-05/17, ...)								
3.3 Redação Final	Adequação final da redação conforme IN-05/AGU.								
4- Processo licitatório									
4.1 Formalização da da demanda, abertura do processo									
4.2 Edital									
4.3 Licitação									
5- Assinatura do contrato/empenho									

O prazo previsto acima – 2 meses - para a tramitação do TR na DLC é inferior ao habitual (4 a 6 meses).

12. MAPA DE RISCOS (IN-05/17)

Projeto : Manutenção Corretiva 01 – Campus Rio de Janeiro

FASE DE ANÁLISE

(X) Planejamento da Contratação e Seleção do fornecedor (Processo ****)

RISCO 01			
Contratação de empresa com preços inexequíveis.			
Probabilidade:	( ) Baixa	(X) Média	( ) Alta
Impacto:	( ) Baixo	( ) Médio	(X) Alto
Id	Dano		
1.	Retardamento na execução dos serviços e/ou má qualidade física.		
Id	Ação Preventiva		Responsável
1.	Exigir dos licitantes a comprovação da exequibilidade dos preços (lei 8666, art.44)		
Id	Ação de Contingência		Responsável
1.	Desclassificar propostas de empresas que não logrem comprovar.		Pregoeiro/

RISCO 02			
Contratação de empresa sem qualificação técnica.			
Probabilidade:	(X) Baixa	( ) Média	( ) Alta
I mpacto:	( ) Baixa	( ) Média	(X) Alta
Id	Dano		
1.	Mau gerenciamento do contrato, soluções inadequadas.		
Id	Ação Preventiva		Responsável
1.	Exigir comprovação de registro no CREA , bem como atestados compatíveis.		
Id	Ação de Contingência		Responsável
1.	Desclassificar propostas de licitantes não logrem apresentar a documentação de habilitação correta.		Pregoeiro/

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A presente contratação é viável com base nas hipóteses apresentadas neste Estudo Preliminar, notadamente no Mapa de Riscos, sendo declarantes o servidor abaixo, pertencente à equipe de Engenharia do IFRJ

Ricardo Masson Leal – engº civil IFRJ Siape 2326300
CREA 201390810-5

Declarante

ANEXO III Minuta do Termo de Contrato

TERMO DE CONTRATO

(SERVIÇO DE ENGENHARIA)

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA Nº ...../...., QUE FAZEM ENTRE SI O(A) INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO/RJ E A EMPRESA .....

O **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO/RJ**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 10.952.708/0009-53, situado na Rua Senador Furtado, nº 121 – Maracanã – Rio de Janeiro/RJ, neste ato representado por seu Diretor Geral, **JEFFERSON ROBSON AMORIM DA SILVA**, nomeado pela Portaria **nº 772 de 18 de maio de 2018**, publicada no Diário Oficial da União de **21 de maio de 2018**, portador da Carteira de Identidade nº. 08323774-3 IFP/RJ e CPF nº. 003.791.647-52, doravante denominado **CONTRATANTE**, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº ...../20...., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação do serviço de engenharia, que será prestado nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Edital, com início na data de ...../...../..... e encerramento em ...../...../.....

2.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU n° 39, de 13/12/2011.

2.3. A execução dos serviços será iniciada _____ *(indicar a data ou evento para o início dos serviços)*, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Termo de Referência.

2.4. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor total da contratação é de R$ ..... (.....)

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor consignado neste Termo de Contrato é fixo e irreajustável, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir *da data limite para a apresentação da proposta*, pela variação do índice IPCA ou outro que vier a substituí-lo.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20...., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26433/158502

Fonte: 8100

Programa de Trabalho: 108949

Elemento de Despesa: 39

PI: L0000P4300N

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Edital.

6. CLÁUSULA SEXTA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. *A CONTRATADA prestará garantia no valor de R$ ..... (.....), na modalidade de ....., correspondente a .....% (..... por cento) de seu valor total, no prazo de 10 (dez) dias úteis, observadas as condições previstas no Edital.*

6.1. *O regime jurídico da garantia é aquele previsto no Edital.*

7. CLÁUSULA SÉTIMA – CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

7.1. A disciplina inerente ao controle e fiscalização da execução contratual é aquela prevista no Termo de Referência, anexo do Edital.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

8.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. *É permitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições e obrigações estabelecidas no Termo de Referência e na proposta da contratada.*

10. CLÁUSULA DÉCIMA - ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do Anexo X da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017.

12.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

12.3. *O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.*

12.4. *A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.*

12.5 Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto n. 7.983/2013;

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS VEDAÇÕES

13.1. É vedado à *CONTRATADA*:

13.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.1.2. Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. A disciplina inerente ao recebimento do objeto é aquela prevista no Termo de Referência, anexo do Edital.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESCISÃO

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.4.3. Indenizações e multas.

16. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS**

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO**

17.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

18. **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO**

18.1. Fica eleito o Foro Federal da cidade do Rio de Janeiro, para dirimir as questões oriundas do presente Contrato, que não puderem ser resolvidas

pelas vias administrativas, resguardada a competência exclusiva da Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor e forma, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Rio de Janeiro, ... de..... de 2018

_____	_____
JEFFERSON ROBSON AMORIM DA SILVA DIRETOR GERAL DO CAMPUS RIO DE JANEIRO DO IFRJ	REPRESENTANTE EMPRESA

TESTEMUNHAS:

Por Parte do IFRJ – CAMPUS RIO DE JANEIRO	Por Parte da EMPRESA
Ass.: _____	Ass.: _____
Nome: _____	Nome: _____
CPF: _____	CPF: _____

ANEXO IV

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Manutençaõ Corretiva 01- Reservatório Superior Ed. A; Extremidades dos Montantes M1 a M9 (Fachada dir. Ed. A); Cobertura lateral - Ed. B-fundos.

			PROJETO BÁSICO Preços Ofertados				
item	**SINAPI**	**Descrição**	**Unid**	**QUANT**	**CUSTO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**Desconto %**
1.0		**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.5		Projeto executivo (custo equivalente em hs de engº senior e desenhista proj.)					
	90779	Engenheiro senior (com ART)	h	25,0			
	90775	Desenhista projetista	h	25,0			
1.6		Segurança do Trabalho					
	2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0			
	97012	Guarda-corpos com rede de proteção	m	10,0			
	97041	Passarela provisória (para acesso à laje do reservatório)	m	2,0			
		SUBTOTAL 1. Serviços Preliminares					
	SINAPI	**Descrição**	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**DESCONTO%**
2.0		**2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					
2.1	2706	Engenheiro civil/ arquiteto com encargos (com ART)	h	50,0			
2.2	2706	Engenheiro de Segurança com encargos	h	20,0			

2.3	90776	Encarregado geral com encargos	h	200,0			
		nota : outros custos indiretos devem ser incluídos no BDI					
		SUBTOTAL 2. Administração da Obra					
3.0		**3. TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					
3.1	88102	Transporte vertical - 1 pav(3 pavimentos x 14t)	L	10600			
3.2	88087	Transporte horizontal a 30m	L	10600			
3.3	72897	Carga manual de entulho	m³	5,0			
3.4	5824	Caminhao toco	h	24,0			
3.4	72895	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO BASCULA NTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M3	6,00			
3.5	88242	Ajudante com encargos (serviços carga e transporte manual de mat. diversos até a portaria)	h	176,0			
		SUBTOTAL 3. Transportes, carga e descarga					
4.0		**REPARAÇÃO DO RESERVATÓRIO Sup. DE CONCRETO ARMADO - Edif. A**					
4.1	73301	Escoramento da laje superior	m3	42,0			
4.2		Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são da laje, inclusive aberturas 0,7x0,7m					
	88309	Pedreiro com encargos	h	110,0			
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0			
4.3	88243	Retirada da armadura existente, corroída (hs de auxiliar de armador)	h	35,0			
4.4	73994/001	Armação em tela soldada	kgf	224,0			
4.5		Hidrojateamento					

		Descrição	Unid	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	DESCONTO%
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0			
	73806/1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	m2	110,0			
4.6		Aplicação de grout tixotrópico					
	130	**Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.≈ 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)**	kgf	4.200,0			
	88309	Pedreiro com encargos	h	110,0			
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	110,0			
	88399	Misturador de argamassa	h	110,0			
4.7		Reforço superior da laje : inclusão de vigas metálicas e tampas					
	73970/002	Vigas W150x13,0 kg/m, galvanizadas, inclusive chapas de conexão e chumbadores	kgf	400,0			
	74073/001	Tampas metálicas 600x600mm, galv.	unid	2,0			
	74073/002	Tampas metálicas 700x700mm, galv.	unid	4,0			
4.8		Impermeabilização interna					
	74066/002	Impermeabilização com manta líquida sem proteção mecânica	m2	110,00			
		SUBTOTAL 4. Reparação do reservatório superior-Edif. A					
		5.REPARAÇÃO Dos Montantes M1 a M9 (Fachada esquerda Edif. A))					
5.1		**Corte do concreto deteriorado, até atingir o concreto são, não exceder 30mm de corte**					
	88309	Pedreiro com encargos	h	40,0			
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	40,0			
5.2	88243	**Retirada da armadura existente, corroída (hs de auxiliar de armador)**	h	20,0			

	26	Armadura CA-25 -f10mm-fornecimento	kg	70,0			
	21	Armadura CA-25 -f16mm-fornecimento	kg	160,0			
	92877	Armadura CA-25 -f10mm-corte e dobra	kg	70,0			
	92879	Armadura CA-25 -f16mm-corte e dobra e colocação	kg	160,0			
	92884	Armadura CA-25 -f10mm-colocação	kg	70,0			
		Descrição	**Unid**	**QUANT**	**CUSTO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**DESCONTO%**
	92886	Armadura CA-25 -f16mm-colocação	kg	160,0			
	131	Adesivo estrutural	kg	10,0			
	153	Passivante	kg	5,0			
5.3		**Hidrojateamento**					
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0			
	73806/1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	m2	200,0			
5.4		**Aplicação de grout tixotrópico**					
	130	Grout tixotrópico SikaTop622 BR, ou similar, esp.≈ 3cm, 2x35m2(faces inf e sup)	kg	2.500,0			
	88309	Pedreiro com encargos	h	80,0			
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	80,0			
	88399	Misturador de argamassa	h	80,0			
5.5		**Chapisco grosso com argamassa industrial**					
	37552	Argamassa industrial para chapisco	kg	410,0			
	88309	Pedreiro com encargos	h	20,0			
	88242	Ajudante de pedreiro com encargos	h	20,0			
		SUBTOTAL 5.Reparação dos Montantes M1 a M9-Edif. A					
		6. Substituição do barrilete (reservatório superior Edif. A))					
6.1		Materiais, inclusive acessórios					
	3271	FLANGE GALV, ROSCAVEL, SEXTAVADO, SEM FUROS 4"	UN	2			

	3076	EXTREMIDADE PVC DN 100 / DE 110 MM	UN	2			
	73884/003	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	UN	2			
	11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	10			
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	2			
	135	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)	KG	20			
		Descrição	**Unid**	**QUANT**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**	**OBSERVAÇÃO**
	9873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	12			
	9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	6			
	4213	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	8			
	89836	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 54MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2			
	1925	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	4			
	1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2			
	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	UN	2			
	11671	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	4			

	7132	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2			
	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	12			
6.2		Mão de Obra com encargos sociais					
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88			
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	88			
		Sub-total 6. Parte 3 - Substituição do barrilete - reservat. sup. Edif. A					
		7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. B, fundos.					
7.1	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS , INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	52,0			
7.2	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	200,0			
7.3	94230	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABEC EIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INC LUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	15,5			
7.4	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TR ANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,5			
7.5	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	20,0			

		Descrição	Unid	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)	OBSERVAÇÃO
7.6	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	MxMES	20,0			
7.7	20067	TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	12,0			
7.8	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIME NTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,0			
7.9	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUN TA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2 014	UN	4,0			
7.10	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0			
7.11	83671	TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	18,0			
7.12	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁS TICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,0			
7.13	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	3,0			
7.14	3279	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE	UN	1,0			

		MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60* CM, H= 60* CM					
7.15	98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	M2	52,0			
7.16	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	M2	600,00			
		Sub-total 7. Substituição da cobertura anexa ao Ed. B, fundos					
8.0		**8.SERVIÇOS FINAIS**					
8.1		Limpeza final da obra	und				
	88242	Ajudante com encargos	h	30,0			
		SUBTOTAL 7. Limpeza final					
		Custo direto TOTAL					-
		B.D.I máximo 25% (conforme acórdão TCU)	%				
		Preço Total estimado	R$			-	
		ORÇAMENTO SINTÉTICO / Manutenção Corretiva 01			**Total do item**	**Total do item**	
					%	R$	
		SUBTOTAL 1. Serviços Preliminares					
		SUBTOTAL 2. Administração da Obra					
		SUBTOTAL 3. Transportes, carga e descarga					
		SUBTOTAL 4. Reparação do reservatório superior - Edif. A					
		SUBTOTAL 5. Reparação dos Montantes M1 a M9 - Edif. A					
		Sub-total 6. Substit do barrilete - reservat. Sup. (Edif. A)					
		Sub-total 7. Substituição					

		da cobertura anexa ao Ed.B (fundos)					
		Sub-total 8. Limpeza					
		Custo Direto Total					
		BDI	%				
		Preço Total	R$			-	

ANEXO V

Item	Descrição	Custo (R$) Projeto Básico	Licitante	
			Desconto %	Preço (R$)
1.0	Serviços Preliminares	5.553,66		
2.0	Administração local	12.048,00		
3.0	Transporte, Carga e Descarga	7.634,70		
4.0	Reparação do Reservatório Superior de Concreto Armado (Edifício A)	42.009,76		
5.0	Reparação dos Montantes M1 a M9 (Edif. A)	21.902,50		
6.0	Substituição do Barrilete – Reservatório Sup. (Edif. A)	6.256,80		
7.0	Substituição da cobertura lateral (fundos, Edif B)	26.974,90		
8.0	Limpeza final	560,70		
	Custo direto total	122.941,02	-	
	BDI (máx 25%)	30.735,26	-	
	Custo total (R$)	**153.676,28**	-	

ANEXO VI – Modelo de Composição do BDI

Modelo de Composição do BDI

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS, CONFORME ACÓRDÃO 2.622/2013 - T.C.U.

	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS		B.D.I. edificação		B.D.I. equipamentos	
1	Taxa de Administração Central	AC		%		%
2	Despesas Financeiras	DF		%		%
3	Taxa de Seguros e Taxa de Garantias	S+G		%		%
4	Taxa de Risco	R		%		%
5	Taxa de Lucro/Remuneração	L		%		%
6	**Taxa de Incidência de Impostos** (COFINS + ISS + PIS + CPRB)	I		**%**		**%**
6.1	COFINS	i^0		%		%
6.2	ISS	i^1		%		%
6.3	PIS	i^2		%		%
6.4	CPRB -CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA	i^3		%		%
	TOTAL GERAL DO B.D.I.		-	%	-	**%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Legenda:
AC = taxa de administração central
DF = taxa de despesas financeiras
S = taxa de seguros
G = taxa de garantias
R = taxa de risco
L = taxa de lucro/remuneração
I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

LIMITES DOS VALORES, CONFORME ÍTEM 9 DO ACÓRDÃO:

	B.D.I Edificações	B.D.I. Equipamentos
Administração Central	3,00% a 5,50%	1,50% a 4,49%
Seguro e Garantia	0,80% a 1,00%	0,30% a 0,82%
Risco	0,97% a 1,27%	0,56% a 0,89%
Despesas Financeiras	0,59% a 1,39%	0,85% a 1,11%
Lucro	6,16% a 8,96%	3,50% a 6,22%
BDI - LIMITES	20,34% a 25,00%	11,10% a 16,80%

COFINS = 3,00%; PIS = 0,65%; ISS = 2,00% A 5,00%; CPRB = 2,00%

Os valores adotados devem resultar em um BDI máximo de 25%.
Apêndice VIII do Termo de Referência : ART – Responsabilidade Técnica pelo Projeto Básico, inclusive Planilha Orçamentária de Referência.

ANEXO VII – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro

IFRJ - Campus Rio de Janeiro | CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | Manutenção Corretiva 01

Item	Serviços	Dias corridos				Custo total
		1 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	R$
	Custo (R$)	5553,66				5553,66
1.	Serviços preliminare:					
	Custo (R$)		4016,00	4016,00	4016,00	12048,00
2.	Administração loca					
	Custo (R$)		2544,90	2544,90	2544,90	7634,70
3.	Transporte, Carga e Descarga					
	Custo (R$)		14003,25	14003,25	14003,26	42009,76
4.	Reparação do Reservatório de Concreto Armad					
	Custo (R$)			10951,25	10951,25	21902,50
5.	Reparação dos Montantes M1 a M!					
	Custo (R$)			3128,40	3128,40	6256,80
6.	Substituição do barrilete					
	Custo (R$)			13487,45	13487,45	26974,90
7.	Substitutição da cobertura lateral - fundos					
	Custo (R$)				560,70	560,70
8.	Serviços finais de limpeza					
	Custo total (R$)	5553,66	20564,15	48131,25	48691,96	122941,02
	BDI (max 25%)	1388,42	5141,04	12032,81	12172,99	30735,26
	Preço total (R$)	6942,08	25705,19	60164,06	60864,95	153676,28

1/1

ANEXO VIII – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal

_____(nome da empresa), inscrita no CNPJ sob nº _____, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a)_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ Órgão expedidor _____ e do C.P.F nº _____,

DECLARA, para fins de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( )
(assinalar com "x" a ressalva acima, caso verdadeira)

(Local e data) _____, ____ de _____ de 200__.

_____

(representante legal com – nome e cargo)

ANEXO IX – Termo de Vistoria

Pregão Eletrônico nº

_____, representante da empresa _____, CNPJ _____, estabelecida na _____, visitou as instalações do IFRJ no Campus Rio de Janeiro, localizado à **Rua Senador Furtado, 121 - Maracanã – Rio de Janeiro**, para fim de comprovação que tenha conhecimento por completo das condições e especificações referente ao Termo de Referência do Pregão Eletrônico.

Rio de Janeiro, ___ de _____ de ____.

_____

Representante da Empresa

_____

Representante do IFRJ

ANEXO X – Modelo de Proposta

PREGÃO ELETRÔNICO Nº.
CAMPUS RIO DE JANEIRO

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)

(nome da empresa) _____, CNPJ nº. _____, sediada _____ (endereço completo, telefone, fax e e-mail atualizados), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins do Pregão Eletrônico, apresenta sua Proposta de Preço para o(s) seguinte(s) material(is) ofertado(s), conforme termos e especificações do Edital e seus Anexos:

Item/Grupo	Especificação detalhada	Marca	Referência ou Modelo	Valor Unitário (R$)	Quant.	Valor total do item (em R$) e por extenso
01						
02						
...						
TOTAL em R$ (valor numérico e por extenso)						

Item(ns) que NÃO apresenta(m) catálogo ou documento semelhante: _____

PRAZO DE ENTREGA: _____ DIAS (máximo de xx dias – de acordo com o item)
VALIDADE DA PROPOSTA: _____ DIAS (mínimo de 60 dias)
GARANTIA E ASSISTÊNCIA DO FABRICANTE: _____ MESES OU DIAS (mínimo de 12 meses)

BANCO (Código): _____ AGÊNCIA (Código): _____ PRAÇA: _____
BANCO (Nome): _____ CONTA CORRENTE: _____

Declaramos que examinamos, conhecemos e nos submetemos a todas as condições contidas no Edital deste Pregão Eletrônico, bem como verificamos todas as especificações nele contidas, não havendo qualquer discrepância entre quaisquer informações e/ou documentos que dele fazem parte, e estamos cientes de todas as condições que possam de qualquer forma influir nos custos, assim como de qualquer despesa relativa à realização integral de seu objeto, assumindo total responsabilidade pelas informações, erros ou omissões existentes nesta proposta.

Declaramos, ainda, que estão incluídos nos valores propostos todos os custos necessários à execução do objeto do contrato, tais como impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, emolumentos, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, uniformes e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o custo, direto ou indireto, do objeto.

_____, ____ de _____ de _____.

ANEXO XI – Modelo de declaração de elaboração independente de proposta

(Identificação da Licitação) (Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de (Identificação completa da licitante) doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no item (completar) do Edital (completar com identificação do edital), declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que: (a) a proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa; (b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da (identificação da licitação) não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa; (c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) quanto a participar ou não da referida licitação; (d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) antes da adjudicação do objeto da referida licitação; (e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante de (órgão licitante) antes da abertura oficial das propostas; e (f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la. _____, em ___ de _____ de _____

_____ (representante legal do licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa)

ANEXO XII – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., DECLARA, em atendimento ao previsto no edital de **Pregão Eletrônico nº .....,** no art. 32, § 2º, da Lei nº 8.666/93, e no item 7.1., inciso IV, da Instrução Normativa MARE nº 05/95, a inexistência de fato superveniente impeditivo da sua habilitação.

Local e data

_____

Assinatura e carimbo

(representante legal)

ANEXO XIII – Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei n° 11.488, de 2007;

(LICITAÇÃO) N° XXXX

_____ (*identificação do licitante*), inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o Sr. _____ (*nome do representante*), portador da Cédula de Identidade RG nº _____ e do CPF nº _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, que é considerada:

□ microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não se incluindo nas hipóteses de exclusão previstas no §4º do artigo 3º do mesmo diploma;

OU

□ cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007;

gozando, assim, do regime diferenciado e favorecido instituído pela referida Lei Complementar, para fins de participação na presente licitação.

Município de _____, data de _____

_____

(assinatura do representante)