

TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2022 – FAUUSP

**TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO
EXECUÇÃO: INDIRETA
REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
PROCESSO nº 21.1.244.16.6**

LOCAL PARA EXAME DO EDITAL COMPLETO

- O aviso de abertura da licitação será publicado em jornal de grande circulação e o Edital poderá ser obtido gratuitamente no endereço eletrônico www.usp.br/licitacoes.
- A versão completa contendo as especificações, desenhos e demais documentos técnicos relacionados à contratação, poderá ser obtida, mediante simples requerimento ou por meio eletrônico conforme dados abaixo:

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Seção Técnica de Apoio Financeiro, sito à Rua do Lago, 876 - Butantã - São Paulo - SP - CEP 05508080 – Fone (011) 3091.4802; e-mail: licitafau@usp.br / Horário de funcionamento: das 09h às 17h

- Para acessar as dependências da FAU USP, é **obrigatória** apresentação da carteira de vacinação contra o COVID 19 na portaria.

APRESENTAÇÃO E ABERTURA DOS ENVELOPES

- Data para apresentação dos envelopes: até **14/03/2022**, às **10 horas**.
- Local da realização da sessão pública: Rua do Lago, 876 – Butantã, São Paulo **Rua do Lago, 876 – Sala da Congregaçã**o.
- A sessão de abertura dos envelopes será iniciada **15 (quinze) minutos** depois de encerrado o prazo para a apresentação dos envelopes, no endereço acima indicado.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO torna público que se encontra aberta a licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS, objetivando

a realização de obras/serviços de engenharia, conforme especificações constantes deste edital.

A presente licitação é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Estadual nº 13.121, de 07 de julho de 2008, e pelas demais normas disciplinadoras da matéria.

Integram este edital:

I - Minuta de Contrato.

II - Material Técnico:

Memorial Descritivo do Objeto
Memorial Descritivo do SPDA
Planilha de Serviços
Especificações Técnicas de Materiais
Manual de Operação, Uso e Manutenção
Quantidades e Preços Estimados
Cronograma Físico Financeiro
Projetos
Plantas

III - **Modelos** de Documentos a serem apresentados na licitação:

- A – Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação
- B – Carta Credencial
- C – Declaração de enquadramento como Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007
- D – Comprovante de Realização de Vistoria
- E – Folha Proposta
- F – Planilha de Serviços, Quantidades e Preços
- G – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho
- H – Declaração de Atendimento às Normas Relativas à Saúde e Segurança no Trabalho

2. OBJETO LICITADO

2.1. Esta licitação faz parte do Programa de Construções para a Universidade de São Paulo, e tem por objeto a **MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA COBERTURA DO EDIFÍCIO VILANOVA ARTIGAS.**

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta TOMADA DE PREÇOS todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto licitado que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital.

3.1.1. Estejam devidamente inscritos no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP e apresentem o Registro Cadastral (RC) dentro do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação; ou

3.1.2. Não possuindo Registro Cadastral (RC) emitido pelo CAUFESP, apresentem a documentação completa de habilitação especificada no item 7.1. e subitens deste Edital, dentro do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação, até o terceiro dia anterior à data fixada no preâmbulo para a apresentação dos envelopes.

3.1.2.1. O Envelope nº 1, contendo a Proposta de Preços, poderá ser entregue até a data fixada no preâmbulo deste edital.

3.2. Estão **impedidas** de participar desta licitação as pessoas:

3.2.1. que estiverem, na data fixada para a apresentação dos envelopes, cumprindo penalidade de suspensão temporária ou impedimento do direito de licitar ou contratar com os órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, nos termos do Decreto nº 48.999, de 29 de setembro de 2004;

3.2.2. declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;

3.2.3. reunidas sob forma de consórcio;

3.2.4. o autor do projeto, básico ou executivo, e ainda os que se enquadrarem nas disposições do artigo 9º e seus parágrafos, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

3.2.5. que se apresentarem na licitação como subcontratada de outra licitante;

3.2.6. que estejam sob processo de falência.

4. VISTORIA TÉCNICA

4.1. A vistoria ao local da obra é **OBRIGATÓRIA** e deverá ser realizada por representante do licitante devidamente identificado. Para tanto, o interessado deverá solicitar, junto à Administração, o agendamento da sua vistoria – contato com o Arq. Eunice Bruno e Arq. Paula Noia, pelo telefone (11) 3091.4837 ou e-mail faugeef@usp.br. É **OBRIGATÓRIA** a apresentação de comprovantes de vacinação para acesso às instalações da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, conforme Portaria FAU 24/2021.

4.1.1. O representante da licitante deverá apresentar o comprovante de realização de vistoria, em conformidade com o modelo sugerido (Anexo D), para que seja devidamente assinado pelo responsável da Unidade a ser vistoriada.

5. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

5.1. Para participar do certame as licitantes **deverão apresentar:**

- a. Envelope nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS;
- b. Envelope nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;
- c. Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação, conforme modelo constante do Anexo A;
- d. Comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei Federal nº 11.488/2007 (ver item 5.3.), se for o caso.

5.1.1. As licitantes que não possuem Registro Cadastral (RC) emitido pelo CAUFESP deverão apresentar o Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação, com a documentação completa de habilitação, até o terceiro dia anterior à data fixada no preâmbulo para a apresentação dos envelopes.

5.2. A PROPOSTA DE PREÇOS e os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverão ser apresentados separadamente em 02 (dois) envelopes fechados de forma indevassável, contendo os seguintes dizeres, respectivamente:

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2022-**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2022-**

**FAUUSP
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE
ENVELOPE Nº 1
PROPOSTA DE PREÇOS**

**FAUUSP
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE
ENVELOPE Nº 2
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

5.3. As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, que quiserem usufruir dos benefícios concedidos pela LC nº 123/2006 deverão comprovar essa condição, apresentando declaração de enquadramento no artigo 3º da LC nº 123/2006, conforme modelo sugerido (Anexo C).

5.3.1. A não entrega da declaração exigida no item 5.3. deste Edital indicará que a licitante optou por não utilizar os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.

5.4. A Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e a comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, deverão ser apresentadas **fora** dos Envelopes nº 1 - PROPOSTA DE PREÇOS e nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

5.5. A entrega dos envelopes indica que o licitante conhece e aceita todos os termos e condições estabelecidas neste Edital.

6. PROPOSTA DE PREÇOS – ENVELOPE Nº 1

6.1. Os documentos que compõem a PROPOSTA DE PREÇOS deverão ser apresentados sem emendas, rasuras, borrões, entrelinhas ou observações feitas à margem e serem preenchidos a máquina ou impressos, e apresentados devidamente assinados pelo representante legal do licitante.

6.2. A PROPOSTA DE PREÇOS compreende a apresentação dos seguintes documentos:

6.2.1. Folha Proposta, elaborada conforme modelo sugerido (Anexo E), contendo os seguintes elementos:

6.2.1.1. Preço global escrito em algarismos e por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência. O preço proposto deverá contemplar todos os custos diretos e indiretos incorridos pelo proponente na data da apresentação da proposta, incluindo, entre outros: tributos, salários, encargos

sociais, material, despesas administrativas, seguro, depósito de caução, frete, lucro, etc.

6.2.1.2. Prazo de execução da obra, respeitado o **prazo máximo de 30 (trinta) dias** corridos, contados a partir da data da "ORDEM DE INÍCIO", em absoluta concordância com o disposto neste edital, na proposta de fornecimento apresentada pela licitante e no contrato.

6.2.2. Planilha de Serviços, Quantidades e Preços, elaborada conforme modelo sugerido (**Anexo F**), a ser preenchida pela licitante a partir do minucioso e completo exame das características do projeto, das plantas, do memorial técnico, da planilha de serviços e quantidades oferecida pela Administração, além da vistoria obrigatória e das diligências que livremente decidir realizar.

6.2.2.1. A licitante deverá preencher e calcular o preço unitário e global de cada item constante da planilha.

6.2.2.2. Os quantitativos apresentados pela Administração correspondem ao projeto licitado e foram determinados com base nos elementos disponibilizados.

6.2.2.3. Caso o licitante constate divergências significativas nos quantitativos apresentados deve indicá-las para que sejam avaliadas pela Administração e, em caso de necessidade, corrigidas as planilhas e republicado o edital.

6.3. A Proposta será válida por 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data final de entrega dos envelopes.

6.4. Não se admitirá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Julgadora da Licitação.

7. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 2

7.1. Para efeito de habilitação no presente certame, o licitante deverá apresentar:

7.1.1. Quanto à **Habilitação Jurídica**:

7.1.1.1. Registro comercial, no caso de empresa individual; ou

7.1.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade empresarial e, na hipótese de sociedade por ações, acompanhados de documentos da eleição e posse dos seus diretores; ou

7.1.1.3. No caso de sociedade simples, inscrição do contrato social no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas e, quando for o caso, prova da averbação, à margem da inscrição da sociedade, da nomeação de administrador por instrumento em separado.

7.1.1.4. No caso de cooperativas, registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

7.1.2. Quanto à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

7.1.2.1. Prova de inscrição no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica);

7.1.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.1.2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual (Certidão de Débitos Tributários Inscritos na Dívida Ativa) e Municipal (Certidão de Tributos Mobiliários) do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente na forma da Lei;

Obs.: No caso de isenção ou não incidência dos impostos devidos à Fazenda Estadual ou Municipal, a licitante deverá atestar tal fato sob as penas da lei, em declaração formal subscrita por seu representante legal.

7.1.2.4. Certidão de Regularidade de Débitos Relativos aos Créditos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive as contribuições sociais previstas na Lei nº 8.212/1991;

7.1.2.5. Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal;

7.1.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou de Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeitos de negativa, nos termos do artigo 642-A, da Consolidação das Leis do Trabalho.

7.1.2.7. Para a habilitação de licitantes que disputem o certame na condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será obrigatória a apresentação dos documentos indicados nos subitens 7.1.2.3. a 7.1.2.6. deste edital, ainda que deles conste alguma restrição.

7.1.2.8. As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, habilitadas nas condições do subitem 7.1.2.7. deverão comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista apresentando as competentes certidões no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração

7.1.2.9. A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista no prazo assinalado no subitem 7.1.2.8. implica a decadência do direito à contratação e enseja a aplicação da regra prevista no artigo 81, da Lei Federal nº 8.666/1993 (descumprimento total da obrigação), e neste Edital.

7.1.3. Quanto à Qualificação Técnica:

7.1.3.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitida pela entidade profissional competente.

7.1.3.2. Atestado(s) de desempenho anterior em nome da licitante, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, contendo, para fins de verificação da compatibilidade e pertinência do seu conteúdo em relação ao objeto desta licitação, as características na forma abaixo indicada:

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) demonstrar:

a) Limpeza por hidrojateamento - total 14.440,00 m² - 50% da área total 7.220,00 m²

b) Reparos em impermeabilização por poliuréia ou serviços com técnicas e/ou produtos semelhantes - total 1782,00 m2 - 50% da área total 891,00 m2

OBS.: Não é necessário que os atestados apresentados para atendimento às exigências das alíneas acima se refiram a uma única edificação. Podem ser apresentados atestados de edificações diferentes. Solicita-se destacar os itens relevantes nos atestados com marca-texto.

OBS. 2: Quando os atestados apresentados se referirem à subcontratação, deverão vir acompanhados de documento emitido pelo contratante original, proprietário da obra, demonstrando que a subcontratação ocorreu com sua plena autorização.

7.1.3.2.1. A Comissão Julgadora da Licitação poderá realizar diligência para comprovar a origem e o conteúdo do(s) atestado(s) apresentado(s) pelas licitantes.

7.1.3.2.2. A diligência poderá ser dispensada quando a licitante apresentar, juntamente com o atestado de desempenho anterior, o acervo técnico do profissional responsável pela obra objeto do atestado (expedido pela entidade profissional competente), em que conste a obra e seus dados técnicos, a razão social da empresa licitante e o nome do contratante, dados estes que deverão ser compatíveis com os expressos no atestado.

7.1.3.3. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante a apresentação de documento(s) que demonstre(m) dispor a licitante, na data final prevista para a apresentação dos envelopes, de profissional(is) de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica de execução de obra(s) de características e complexidade semelhantes às do objeto da licitação, certificado pela entidade profissional competente.

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) demonstrar capacitação técnico-profissional para:

a) Limpeza por hidrojateamento

b) Reparos em impermeabilização por poliuréia ou serviços com técnicas e/ou produtos semelhantes

7.1.3.3.1. A comprovação do vínculo profissional poderá ser feita mediante a apresentação de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, ou ainda, no caso de profissional autônomo, mediante contrato particular entre a licitante e o profissional, pelo qual este se obrigue a realizar os serviços correspondentes e a funcionar como responsável técnico caso a licitante se sagre vencedora do certame.

7.1.3.3.2. O(s) profissional(is) indicados(s) deverá(ão) compor o quadro de responsáveis técnicos das obras e serviços ora contratados.

7.1.3.4. Relação indicando a qualificação dos membros da equipe técnica que realizará os trabalhos e declaração formal da sua disponibilidade, incluindo no mínimo:

Responsável técnico com registro em plena validade no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU)

7.1.3.5. Documento comprovando a realização de vistoria, nos termos do modelo sugerido (Anexo D). A Comissão de Licitação poderá diligenciar junto aos autos referentes ao presente certame para fins de verificação do cumprimento da exigência constante do subitem 4.1.

7.1.4. Quanto à Qualificação Econômico-financeira:

7.1.4.1. Comprovação, com base em ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor e devidamente registrado, de que o capital social da empresa é, no mínimo, igual a 10% (dez por cento) do Valor Global Estimado (VGE) da licitação.

7.1.4.2. Apresentação de certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual (ref. à validade vide item 7.3.1.);

7.1.4.2.1. Se o licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada no item 7.1.4.2. deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

7.1.4.2.2. Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

7.1.4.2.3. Se o licitante não for sediado no Estado de São Paulo, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências, de recuperação judicial ou de execução patrimonial.

7.1.4.3. Apresentação do último balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis, apresentados e publicados na forma da lei, se for o caso, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais (IGP-DI, IPC/FIPE, INPC/IBGE) quando encerrados há mais de (03) três meses da data de apresentação da proposta;

7.1.4.3.1. O interessado não obrigado a publicar o balanço deverá apresentar cópia legível de página do Diário Geral, na qual tenha sido transcrita a demonstração do resultado do exercício, com os respectivos termos de abertura e de encerramento registrados no Registro Público das Empresas Mercantis (Junta Comercial) ou Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas.

7.1.4.3.2. A verificação da boa situação financeira do interessado será feita mediante a apuração do seguinte indicador contábil:

Quociente de Liquidez Geral (QLG) igual ou superior a 1 (um), calculado de acordo com a fórmula abaixo:

$$\text{QLG} = (\text{AC} + \text{ARLP}) / (\text{PC} + \text{PNC})$$

onde: AC é o ativo circulante; ARLP é o ativo Realizável a Longo Prazo; PC é o passivo circulante; e PNC é o passivo não circulante.

7.1.5. Declaração de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, conforme modelo sugerido (Anexo G).

7.1.6. Declaração de atendimento às normas relativas à saúde e segurança no trabalho, em virtude das disposições do parágrafo único do artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo, conforme modelo sugerido (Anexo H).

7.2. A apresentação do Registro Cadastral (**RC**) emitido pelo Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP, nos termos da Lei Federal 8.666/1993 e do Decreto Estadual nº 52.205/2007, e em plena validade na data final de apresentação das propostas, substitui os documentos apresentados para sua emissão. A documentação restante obrigatoriamente deverá ser apresentada pela licitante.

7.2.1. A licitante que utilizar do Registro Cadastral (RC) fica obrigada a declarar, sob as penalidades legais, a superveniência de fato impeditivo de sua habilitação. A não apresentação de declaração será entendida como manifestação de inexistência de fato que possa inabilitá-la.

7.2.2. A licitante detentora do **RC** cuja validade não se encontre vigente em sua totalidade, ou seja, que apresente algumas certidões vencidas, poderá utilizá-lo nesta licitação, porém esse somente substituirá os documentos nele vigentes. Neste caso, as certidões indicadas como vencidas deverão ser apresentadas devidamente atualizadas e vigentes, em qualquer processo de cópia autenticada.

7.2.3. **A apresentação do RC somente substitui os documentos apresentados para a inscrição no CAUFESP, nos termos do artigo 4º do Decreto Estadual nº 52.205/2007.**

7.2.4. Os interessados no **RC** expedido pelo **CAUFESP** poderão obter informações diretamente no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br.

7.3. Os documentos apresentados deverão, quando for o caso, estar em plena validade na data final fixada para a apresentação dos envelopes.

7.3.1. Quando o documento não indicar prazo de validade, de forma a satisfazer as disposições do item 7.3. acima, a data de sua expedição pelo órgão de origem não deverá ser anterior a 180 (cento e oitenta) dias corridos da data final fixada para a apresentação dos envelopes, indicada no preâmbulo deste edital.

7.3.2. Considerando o disposto no art. 195, § 3º da Constituição Federal e no art. 2º da Lei Federal nº 9.012, de 30/3/1995, obrigar-se-á a licitante, caso declarada vencedora, mediante solicitação por parte da Administração, a atualizar os documentos apresentados em cumprimento aos subitens 7.1.2.4. e 7.1.2.5., que deverão estar em plena validade no ato da adjudicação e quando da assinatura do contrato, caso as certidões apresentadas na fase de habilitação tenham sua validade expirada durante a tramitação do certame licitatório.

7.3.2.1. Fica facultado à Administração consultar os sites da Receita Federal, www.receita.fazenda.gov.br, e da Caixa Econômica Federal, www.cef.gov.br, para fins de obtenção das correspondentes certidões atualizadas. Após verificação, o servidor da USP deverá certificar a autenticidade dos documentos emitidos/apresentados, mediante declaração nesse sentido, devidamente assinada.

7.4. Os documentos necessários para a comprovação dos requisitos de habilitação, conforme relações acima deverão ser apresentadas em original ou por cópia autenticada, não sendo aceitos protocolos.

8. DA SESSÃO PÚBLICA DE ABERTURA DOS ENVELOPES

8.1. Os envelopes nº 1 e nº 2 contendo, respectivamente, a PROPOSTA DE PREÇOS e os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, deverão ser entregues no local, data e horário indicados no preâmbulo deste Edital.

8.2. A sessão pública de abertura dos envelopes terá início cinco minutos depois de encerrado o prazo para apresentação destes, com a abertura dos envelopes nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS.

8.2.1. Os envelopes nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, depois de rubricados por todos os presentes, ficarão sob a guarda da Comissão Julgadora da Licitação fechados e inviolados, até serem abertos em sessão pública.

8.3. A licitante poderá ser representada neste certame por seu representante legal ou por pessoa devidamente credenciada, apresentando à Comissão Julgadora documentos que evidenciem possuir poderes específicos para intervir no processo licitatório, inclusive para interpor recursos ou desistir de sua interposição, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da proponente.

8.3.1. A documentação necessária para o credenciamento compreende:

a. Em sendo sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da proponente: Estatuto ou Contrato Social ou outro instrumento equivalente, devidamente registrado na Junta Comercial, ou, tratando-se de sociedade simples, do ato constitutivo acompanhado, quando couber, da ata de eleição da diretoria, registrados no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, do qual conste expressamente poderes para exercer a gerência da sociedade ou exercer direitos e assumir obrigações em nome da licitante;

b. Tratando-se de procurador: instrumento público ou particular de procuração (modelo constante do Anexo B), neste caso com firma reconhecida, do qual constem explicitamente poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome do proponente, acompanhado de documento comprobatório da capacidade do(s) outorgante(s) para constituir mandatário, nos moldes do item “a”, acima; e

c. Em ambos os casos o representante deverá identificar-se mediante a apresentação de Cédula de Identidade ou outro documento oficial válido para fins de identificação.

8.3.2. É vedada a representação de mais de uma licitante por uma mesma pessoa.

8.4. Todos os trabalhos e ocorrências verificados durante a sessão pública serão registrados em ata circunstanciada, que será assinada pelos membros da Comissão Julgadora da Licitação e pelos representantes credenciados presentes.

8.5. O julgamento das propostas e da habilitação das licitantes poderá ser realizado em sessão reservada, a critério da Comissão Julgadora da Licitação.

8.6. As comunicações referentes ao certame serão publicadas no D.O.E.

9. ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

9.1. Esta licitação é do tipo menor preço e será considerada vencedora do certame a licitante que, atendendo a todas as condições estabelecidas neste Edital, apresentar o menor preço.

9.1.1. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem integralmente às disposições deste edital.

9.2. Abertos os envelopes contendo as PROPOSTAS DE PREÇOS, estas serão verificadas pela Comissão Julgadora da Licitação, rubricadas por todos os presentes e juntadas ao respectivo processo.

9.2.1. Na hipótese de divergência entre valores da “planilha de serviços e quantidades” e o “valor global da proposta”, prevalecerá sempre o apurado aritmeticamente através da somatória dos produtos dos preços unitários pelas respectivas quantidades constantes da planilha.

9.3. Para fins de julgamento das propostas, e em conformidade com a Planilha de Serviços, Quantidades e Preços Estimados que faz parte deste edital, o Valor Global Estimado (VGE) desta licitação é de **R\$ 545.990,61 (quinhentos e quarenta e cinco mil, novecentos e noventa reais e sessenta e um centavos)**.

9.4. Como critério de aceitabilidade das propostas, fica estabelecido, pela ordem:

9.4.1. Serão consideradas de preços excessivos, e, portanto, desclassificadas, as propostas que apresentarem valor global superior ao Valor Global Estimado (VGE).

9.4.2. Serão consideradas inexecutáveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

9.4.2.1. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do Valor Global Estimado (VGE) pela Administração; ou

9.4.2.2. Valor Global Estimado (VGE) pela Administração.

9.4.3. Das licitantes detentoras de propostas consideradas executáveis, conforme disposto no subitem 9.4.2. deste Capítulo, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem os seus subitens 9.4.2.1. e 9.4.2.2., será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional,

dentre as modalidades previstas no edital, igual à diferença entre o valor resultante do subitem 9.4.2. deste Capítulo e o valor da correspondente proposta.

9.5. As propostas consideradas válidas e exequíveis até esse momento serão classificadas pela ordem crescente de preços.

9.5.1. No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação obedecerá ao critério de sorteio em ato público para o qual todas as licitantes serão convocadas a comparecer.

9.6. Em cumprimento ao disposto nos artigos 44 e seguintes da Lei Complementar nº 123/2006, depois de classificadas as propostas, será dada preferência de contratação para as Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedores Individuais (MEI) ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, desde que o preço global ofertado seja igual ou até 10% (dez por cento) superior ao da proposta válida de menor preço, observados os seguintes procedimentos:

9.6.1. Todas as Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedores Individuais (MEI) ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, enquadradas na hipótese do item 9.6. serão convocadas para sessão pública a se realizar em prazo não inferior a 2 (dois) dias úteis.

9.6.2. A ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, mais bem classificada será convidada a apresentar nova proposta com preço inferior ao da proposta válida de menor preço.

9.6.2.1. A nova proposta compreende os documentos indicados no item 6.2. deste Edital, a saber: Folha Proposta e Planilha de Serviços, Quantidades e Preços.

9.6.3. Caso a ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, mais bem classificada não exerça o direito de preferência na forma do item 9.6.2., as demais microempresas e empresas de pequeno porte que se enquadrem na hipótese do item 9.6. serão convidadas, na ordem de classificação, a exercer o direito de preferência.

9.6.4. O não comparecimento à sessão pública ou a não apresentação de nova proposta com preço inferior àquela classificada em primeiro lugar implicará a preclusão do direito de preferência.

9.6.5. Se a ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, exercer o direito de preferência, a classificação das propostas será reformulada, levando em consideração o novo preço proposto. Caso contrário, será mantida a classificação elaborada na forma do item 9.5.

9.6.6. O item 9.6. não se aplica quando a proposta de menor preço global pertencer a uma Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007.

9.7. Encerrado o julgamento e classificação das propostas, inclusive com a decisão de eventuais recursos, os envelopes nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO serão devolvidos fechados às licitantes desclassificadas.

10. ANÁLISE E JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO

10.1. A abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação poderá ocorrer na mesma sessão pública, em seguida ao julgamento e classificação das propostas, se todos os licitantes desistirem da interposição de recurso, ou em data, horário e local previamente divulgados pela imprensa oficial.

10.2. Na análise e julgamento da habilitação serão observados os seguintes procedimentos:

10.2.1. Abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação das 3 (três) licitantes mais bem classificadas.

10.2.2. Verificação pela Comissão Julgadora da Licitação da documentação de habilitação, que será rubricada por todos os presentes e juntada ao respectivo processo.

10.2.3. Julgamento da habilitação, considerando-se habilitadas as licitantes que demonstrarem o atendimento de todas as condições de habilitação, nos termos da Seção 7 deste Edital.

10.2.4. Ocorrendo inabilitações, serão abertos, na ordem de classificação, os envelopes de tantas licitantes classificadas quantas forem as inabilitadas.

11. RESULTADO FINAL, HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

11.1. Concluído o julgamento do certame, inclusive com a decisão de eventuais recursos, o resultado final desta licitação será publicado no Diário Oficial do Estado e o processo será encaminhado à autoridade competente para homologação e adjudicação.

11.2. Caso a licitante vencedora do certame tenha concorrido na condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, se for o caso, deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista apresentando as competentes certidões no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

11.3. Caso seja vencedora do certame, a cooperativa de trabalho deverá indicar o gestor encarregado de representá-la com exclusividade perante a contratante.

12. ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS

12.1. Os interessados poderão solicitar esclarecimentos sobre a presente licitação mediante o envio de *e-mail* (licitafau@usp.br), aos cuidados da Comissão Julgadora da Licitação.

12.1.1. Os possíveis pedidos de esclarecimento devem ser apresentados com antecedência de 5 (cinco) dias úteis, em relação à data final fixada para a apresentação das propostas, de maneira a permitir o mínimo tempo para o trâmite interno necessário ao exame, preparo da resposta e transmissão aos interessados.

12.1.2. A íntegra dos esclarecimentos elaborados a partir dos questionamentos será divulgada no seguinte site: www.usp.br/licitacoes e em Quadro de Avisos, sendo de total responsabilidade dos interessados acompanhar as publicações.

12.2. As impugnações ao instrumento convocatório e os recursos contra os atos de habilitação ou julgamento de propostas deverão ser dirigidos a Profa. Dra. Ana Lucia Duarte Lanna da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e entregues diretamente na Seção Técnica de Apoio Financeiro, sita à Rua do Lago, 876 - Butantã - São Paulo - SP - CEP 05508080, no horário das 09h às 17h, nos prazos e na forma prevista em lei.

12.3. Os prazos para recursos poderão ser eliminados sempre que todas as licitantes potencialmente interessadas estiverem presentes e desistirem da interposição de recursos.

13. DA CONTRATAÇÃO

13.1. A Administração consultará nos termos do artigo 6º, incisos I e II da Lei Estadual nº 12.799/08 c.c. artigo 7º, incisos I e II e § 1º do Decreto Estadual nº 53.455/08, o CADIN ESTADUAL, como condição para celebração do contrato e repasse do valor correspondente ao pagamento.

13.1.1. A existência de registro no Cadin Estadual constitui impedimento para a realização dos atos acima descritos.

13.1.2. Inexistindo impedimento à contratação, a Unidade convocará o vencedor da licitação para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da entrega da intimação ou da publicação, assinar o contrato, conforme minuta integrante deste edital.

13.2. A Administração exigirá da ADJUDICATÁRIA o depósito de garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, que deverá ser efetuado antes do ato de assinatura do contrato.

13.2.1. A garantia poderá ser prestada por uma das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia, na forma da legislação aplicável e
- c) fiança bancária.

13.2.2. A garantia apresentada pela ADJUDICATÁRIA deverá ser válida por no mínimo 180 (cento e oitenta) dias, para cobrir todo o período de vigência do contrato, até recebimento definitivo, após o prazo de observação indicado no item 2.2.1. da minuta de contrato.

13.3. A Administração também exigirá da CONTRATADA atestado de responsabilidade técnica, obtido junto à entidade profissional competente, dos responsáveis pelas áreas técnicas específicas envolvidas na obra.

13.4. O **Cronograma Físico-Financeiro** deverá ser apresentado pelo Contratado quando da assinatura do contrato, tornando-se parte integrante deste. Este Cronograma Físico-Financeiro deverá ser elaborado com base no Cronograma Físico fornecido pela Universidade, composto com os preços unitários ofertados pela licitante, e ainda, deverá manter rigorosa coerência entre as parcelas executadas e o respectivo valor a ser pago ao executor dos serviços.

13.5. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa por inexecução no importe de 20% (vinte por cento) do valor de sua proposta.

13.6. No caso de contratação com sociedades cooperativas, ocorrerá a rescisão imediata do contrato administrativo na hipótese de caracterização superveniente da prestação de trabalho nas condições a que alude o parágrafo 1º, do artigo 1º, do Decreto Estadual nº 57.159/2011.

13.7. A CONTRATADA tem a obrigação dar pleno cumprimento ao disposto na Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição, em atendimento ao disposto na Lei Estadual nº 16.775, de 22 de junho de 2018.

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Aplicam-se a esta licitação as sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93 e na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este Edital e se encontra disponível nos seguintes endereços: www.usp.br/gefim e <http://www.leginf.usp.br>, nos termos que dispõe a Cláusula DAS PENALIDADES do ANEXO MINUTA DE CONTRATO.

14.2. Os casos omissos no presente certame serão solucionados pela Comissão Julgadora da Licitação.

14.3. A publicidade dos atos pertinentes a esta licitação será efetuada mediante publicação no Diário Oficial do Estado

14.4. Para dirimir quaisquer questões decorrentes desta licitação não resolvidas na esfera administrativa será competente o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

São Paulo, 24 de Fevereiro de 2022

Profa. Dra. Ana Lucia Duarte Lanna da
Diretora da FAUUSP

ANEXO I

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, POR MEIO DA FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – FAU/USP, E A EMPRESA

A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, por meio da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, C.N.P.J. nº 63.025.530/0011-86, neste ato representada pela sua Diretora, Profa. Dra. Ana Lucia Duarte Lanna, RG nº 753705 por delegação de competência, nos termos da Portaria GR nº 6.561, de 16.06.2014, de ora em diante designada **CONTRATANTE**, e de outro a empresa _____, CNPJ nº _____, com sede na Rua _____ – CEP _____, representada neste ato pelo Sr. _____, CPF nº _____ e RG nº _____, doravante denominada como **CONTRATADA**, na qualidade de vencedora da TOMADA DE PREÇOS nº 01/2022 – FAUUSP, conforme Processo nº 21.1.244.16.6, com fundamento no artigo 23, inciso I, alínea “b”, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, firmam o presente contrato mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1 O presente contrato tem por objeto a execução das obras e serviços de engenharia civil, em regime de empreitada por preço global, para **MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA COBERTURA EDIFÍCIO VILANOVA ARTIGAS.**

1.2 Integram o presente instrumento, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos: a) Edital da TOMADA DE PREÇOS nº 01/2021-FAUUSP e seus respectivos Anexos; b) a Proposta de ____ de _____ de _____, apresentada pela **CONTRATADA**; e c) Cronograma Físico-Financeiro com base no Cronograma Físico fornecido pela FAU USP, com os preços ofertados pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA SEGUNDA - CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

2.1 A medição será mensal, realizada no primeiro dia útil do mês imediatamente seguinte ao da realização dos serviços, com a presença do responsável técnico da **CONTRATADA**.

2.1.1 Serão recusados/glosados os serviços ou materiais empregados na execução do objeto que apresentem defeitos, vícios de execução ou não conformidades em relação às especificações técnicas, sendo a **CONTRATADA** convocada a refazer e/ou corrigir as falhas apontadas sem qualquer ônus para a **CONTRATANTE**, sob pena de caracterização do descumprimento da obrigação assumida e aplicação das penalidades prevista na Cláusula Oitava deste Contrato.

2.1.2 O aceite dos serviços medidos mensalmente é condição essencial para a liberação dos pagamentos e levará em conta, também, o fiel cumprimento de todas as obrigações da **CONTRATADA**, indicadas neste ajuste.

2.1.3 Sendo necessários equipamentos e condições mecânicas para a realização das medições, estes serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

2.2 A **CONTRATANTE** deverá ser formalmente comunicada da conclusão da execução das obras e serviços, para realização da medição final e recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, a ser formalizado no prazo de 15 dias contados da comunicação.

2.2.1 Formalizado o recebimento provisório, inicia-se o prazo de observação de 90 (noventa) dias corridos.

2.3 Durante o prazo de observação será realizada a vistoria das obras e serviços realizados, com o objetivo de identificar eventuais falhas e vícios de execução ou constatar a adequação do objeto aos termos contratuais.

2.3.1 Caso detectado qualquer defeito, vício ou inadequação, a **CONTRATADA** será convocada a corrigir as falhas apontadas no prazo fixado pela Fiscalização e novo prazo de observação terá início a partir da correção dos vícios apontados.

2.4 O recebimento definitivo do objeto contratual ocorrerá após o decurso do prazo de observação, com base em laudo de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

2.4.1 Decorrido o prazo de observação, a **CONTRATANTE** informará a **CONTRATADA** sobre o aceite definitivo do objeto e a convocará para a celebração do termo circunstanciado de recebimento definitivo.

2.4.2 A emissão do Termo de Recebimento Definitivo dependerá ainda:

2.4.4.1 da limpeza e desimpedimento dos locais abrangidos pela execução dos serviços;

2.4.4.2 da entrega dos desenhos de cadastramento pela execução dos serviços executados (*as built*).

2.5 Recebidos definitivamente os serviços e obras, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, solidez, correção e segurança dos trabalhos executados subsistirá na forma da lei.

CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZOS DE EXECUÇÃO DO OBJETO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

3.1 O prazo de vigência deste contrato terá início na data de sua assinatura e encerrar-se-á com o recebimento definitivo do objeto.

3.2 Se necessária a reprogramação do **Cronograma Físico-Financeiro** anexo ao presente contrato, o novo Cronograma Reprogramado deverá manter rigorosa coerência entre as parcelas executadas e o respectivo valor a ser pago ao executor dos serviços, respeitado o **prazo máximo de execução**.

3.3 O PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO é de **30 (TRINTA) dias corridos**, contados da data fixada na “ORDEM DE INÍCIO” e com o desenvolvimento obedecendo à programação fixada no Cronograma Físico-Financeiro.

3.3.1 A entrega da “ORDEM DE INÍCIO” à **CONTRATADA** deverá ocorrer em prazo não superior a 10 (dez) dias corridos, contados da data de assinatura do contrato.

3.3.2 Excepcionalmente, desde que de interesse da **CONTRATANTE**, devidamente justificado no respectivo processo, o prazo de execução e, conseqüentemente, o de vigência poderá ser prorrogado.

3.4 Os atrasos na execução dos serviços, tanto nos prazos parciais como nos prazos de início e conclusão, somente serão admitidos pela **CONTRATANTE** quando fundamentados em motivo de força maior ou caso fortuito, conforme caracterizado no Código Civil, ou nas hipóteses previstas no art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

3.4.1 Na ocorrência de atrasos, os pedidos de prorrogação de prazos parciais, devidamente justificados, deverão ser encaminhados pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE**, por escrito, acompanhados dos respectivos Cronogramas Físico-Financeiros Reprogramados, em até 5 (cinco) dias corridos após o evento que lhes deu causa.

3.4.2 Os pedidos de prorrogação de prazo final, devidamente justificados, deverão ser encaminhados 30 (trinta) dias corridos antes de findar o prazo original.

3.4.3 Admitida a prorrogação de prazo, será lavrado o competente Termo de Aditamento, que terá como base o Cronograma Físico-Financeiro Reprogramado, elaborado pela **CONTRATADA** e aprovado pela **CONTRATANTE**.

3.4.4 A simples ocorrência de chuvas não justifica a prorrogação de prazo, salvo quando se tratar de temporais ou períodos excepcionais de chuvas, plenamente comprovados, inclusive por meio de gráfico de chuvas, realizados por órgãos competentes, aceitos pela **CONTRATANTE**.

3.5 Eventual suspensão da execução do objeto deste contrato será determinada pela **CONTRATANTE** por meio de ordem escrita e fundamentada à **CONTRATADA**.

3.5.1 Caso a suspensão da execução do objeto torne necessária a prorrogação do prazo de execução contratual, tal dilação será objeto de Termo de Aditamento.

CLÁUSULA QUARTA - VALOR, ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS E PAGAMENTO

4.1 O valor total do presente contrato é de R\$ _____ (_____).

4.2 Os preços da parcela da obra porventura remanescente serão reajustados, observando-se a periodicidade de 12 (doze) meses, **a contar da data de apresentação da respectiva proposta**, com base na variação do INCC – Índice Nacional da Construção Civil no período.

4.3 A despesa onerará a Classificação Funcional Programática: xx.xxx.xxx.xxx – Classificação da Despesa Orçamentária: x.x.xx.xx.xx – Fonte de Recursos: x, do orçamento da **CONTRATANTE**, de conformidade com o disposto no parágrafo 1º do artigo 12 da Lei Estadual nº 10.320, de 16/12/1968, conforme Nota de Empenho nº _____ - exercício de _____.

4.4 Os pagamentos serão efetuados com base na medição dos serviços efetivamente prestados pela **CONTRATADA**, observadas as parcelas de desembolso previstas no cronograma físico-financeiro anexo a este contrato, no prazo de 28 (vinte e oito) dias corridos, contados do primeiro dia seguinte ao da medição dos serviços prestados (vide item 2.1), nos termos da Portaria GR 4.710/2010, que integra este contrato.

4.4.1 A ordem de pagamento será emitida pela Tesouraria Central da Reitoria, a favor da **CONTRATADA**, em agência do **BANCO DO BRASIL S/A.**, a ser indicada pela **CONTRATADA**, ficando terminantemente vedada à negociação da duplicata mercantil na rede bancária ou com terceiros.

4.4.1.1 O pagamento somente poderá ser efetuado após o implemento das seguintes condições:

- a) aceite dos serviços medidos, nos termos do disposto na cláusula 2.4;
- b) entrega, pela **CONTRATADA**, da documentação fiscal; e
- c) apresentação de cópia autenticada dos comprovantes de recolhimento de INSS (GRPS), FGTS (GRE) e respectiva folha de pagamento, devidamente quitada, relativa ao mês da prestação do serviço objeto da nota fiscal-fatura em liquidação.

4.4.2 O pagamento ficará condicionado à entrega, pela **CONTRATADA**, de registro de responsabilidade técnica dos serviços, onde deverá constar a referência expressa ao número do contrato, seu objeto e ter seus campos integralmente preenchidos.

4.4.3 Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

4.4.3.1 Caso não ocorra a regularização no prazo assinalado no item 4.4.3, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até sete dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

4.4.4 O pagamento ficará condicionado a não existência de registro da

CONTRATADA no Cadin Estadual, cuja consulta deverá ser feita pela **CONTRATANTE**, nos termos do artigo 6º, inciso II e § 1º da Lei Estadual nº 12.799/2008 c.c. artigo 7º, inciso II e § 1º do Decreto Estadual nº 53.455/2008.

CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

5.1 No cumprimento deste contrato, a **CONTRATADA** obriga-se a:

5.1.1 Executar, utilizando procedimento da melhor técnica, e entregar as obras e serviços em perfeitas condições, em estrita obediência à legislação vigente, às disposições aplicáveis da ABNT e às determinações da **CONTRATANTE**.

5.1.2 Arcar com todas as despesas referentes ao fornecimento de materiais, mão-de-obra (especializada ou não), máquinas, ferramentas, equipamentos, transportes em geral, seguro dos operários e contra terceiros, tributos, encargos sociais e trabalhistas e contribuições de qualquer natureza e quaisquer outras despesas que se apresentarem e que a qualquer título se façam necessárias, inclusive as relacionadas com a elaboração dos serviços executados (*as built*).

5.1.2.1 Fornecer todo material rigorosamente de acordo com a indicação do fabricante e nome fantasia expressamente estipulado na sua proposta, ficando claro que a **CONTRATANTE** não aceitará material similar de outro fabricante ou tipo, salvo por razão superveniente, plenamente justificada e comprovada, e previamente aprovada pela **CONTRATANTE**.

5.1.2.2 A inadimplência da **CONTRATADA** com referência às despesas especificadas no item 5.1.2 não transfere à **CONTRATANTE** a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

5.1.3 Observar rigorosamente a legislação vigente sobre a proteção do meio ambiente, acatar as determinações das autoridades competentes, respeitar e fazer com que sejam respeitadas e cumpridas as determinações da Portaria GR nº 3.925, de 21.02.2008, constantes do Anexo deste Contrato.

5.1.4 Proceder à remoção de entulhos, bem como à retirada de máquinas, equipamentos, instalações e demais bens de sua propriedade para fora dos próprios da USP, após ser lavrado o "Termo de Recebimento Provisório", e dentro do prazo estabelecido pela **CONTRATANTE**. Findo este prazo, a **CONTRATANTE** promoverá a retirada, debitando as respectivas despesas à **CONTRATADA**.

- 5.1.5** Manter os locais de trabalho limpos e desimpedidos.
- 5.1.6** Executar, às suas custas, os reparos que se fizerem necessários, de acordo com as determinações da **CONTRATANTE**, para que os serviços sejam entregues na qualidade estabelecida.
- 5.1.7** Facilitar todas as atividades da **CONTRATANTE**, bem como das supervisões dos seus técnicos, fornecendo as informações e elementos relativos aos serviços executados ou em execução.
- 5.1.8** Atender prontamente as reclamações e exigências da **CONTRATANTE**, refazendo e corrigindo, quando for o caso, e às suas expensas, as partes dos serviços que comprovadamente não atenderem às especificações e normas técnicas exigidas.
- 5.1.9** Submeter-se ao controle periódico das atividades constantes do Cronograma Físico-Financeiro, atendendo às convocações da **CONTRATANTE** para reuniões de avaliação.
- 5.1.10** Manter as obras e serviços executados, até ser lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.
- 5.1.11** Manter, no local dos serviços, “Diário de Obras”, onde tanto a **CONTRATADA** quanto a **CONTRATANTE** deverão registrar tudo o que julgarem conveniente para a comprovação real do andamento dos serviços e execução dos termos do contrato, sendo visado diariamente pelas partes.
- 5.1.12** Manter, desde o início até a conclusão dos serviços, profissional devidamente registrado na entidade profissional competente e com currículo aprovado pela **CONTRATANTE**, que seja apto a responsabilizar-se pela execução dos serviços contratados, receber comunicações e intimações relativas ao contrato e com plenos poderes perante a **CONTRATANTE**.
- 5.1.13** Não alojar seu pessoal de produção no “Campus” da USP, a não ser vigias e seguranças, em número previamente limitado pela **CONTRATANTE**.
- 5.1.14** Fornecer e colocar as placas de obra, conforme modelo fornecido pela **CONTRATANTE**.

5.1.15 Manter a guarda e vigilância dos locais dos serviços, já que à **CONTRATANTE** não caberá nenhuma responsabilidade por furtos, roubos ou extravios.

5.1.16 Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

5.1.17 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos e supressões em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, no caso de obras e serviços, e em até 50% (cinquenta por cento), no caso de reforma de edifício.

5.1.18 Não subcontratar o total dos serviços e obras objeto deste contrato, sendo-lhe permitido fazê-lo parcialmente, continuando, entretanto, a responder, direta e exclusivamente, pela fiel observância das obrigações contratuais.

5.1.18.1 As subcontratações deverão ser autorizadas previamente e por escrito pela **CONTRATANTE**, não cabendo qualquer alegação de aceitação tácita por parte da **CONTRATANTE**.

5.1.18.2 Não existirá qualquer vínculo contratual entre as subcontratadas e a **CONTRATANTE**, perante a qual a única responsável pelo cumprimento do contrato será sempre a **CONTRATADA**.

5.1.19 Manter atualizado seu endereço completo, *e-mail* e telefone.

5.1.20 Dar pleno cumprimento ao disposto na Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição, em atendimento ao disposto na Lei Estadual nº 16.775, de 22 de junho de 2018.

5.2 No cumprimento deste contrato, a **CONTRATADA** é responsável:

5.2.1 Direta e exclusivamente pela execução da obra, fornecimentos e mão-de-obra e, conseqüentemente, responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que venha, direta ou indiretamente, provocar ou causar à **CONTRATANTE** ou a terceiros.

5.2.2 Pela análise e estudos dos desenhos do projeto e de todos os documentos que o complementam, fornecidos pela **CONTRATANTE**, para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância, defeito ou insuficiência de tais documentos. Caso a **CONTRATADA** constate quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, deverá comunicar o fato, por escrito, à **CONTRATANTE**, para que tais defeitos sejam sanados, se procedentes forem.

5.2.3 Por quaisquer diferenças, erros ou omissões em informações que vier a fornecer à **CONTRATANTE**.

5.2.4 Por todas as obrigações decorrentes da legislação social, trabalhista e previdenciária a que estiver sujeita pela execução deste contrato.

5.2.5 Pela apólice de seguro contra acidentes, de modo a cobrir danos de qualquer natureza, inclusive contra incêndio, válida para todas as suas instalações, equipamentos, materiais e pessoal sob sua responsabilidade, bem como danos pessoais e materiais contra terceiros.

5.2.6 Pela manutenção dos serviços executados até o recebimento definitivo por parte da **CONTRATANTE**, arcando com os custos de eventuais reparos.

5.2.7 Pelo custo dos ensaios que forem exigidos pela **CONTRATANTE** para aferir a qualidade e as características dos materiais empregados ou serviços executados, em firmas ou entidades de capacidade e idoneidade comprovadas.

5.2.8 Pela execução, às suas expensas, dos reparos ou correções de quaisquer irregularidades ou defeitos constatados nos serviços executados decorrentes de inobservância ou infração das disposições do contrato e de leis e regulamentos em vigor, independentemente de qualquer notificação da **CONTRATANTE** neste sentido.

5.2.9 Pelo pagamento de indenizações e reclamações decorrentes de danos que causar, por negligência, imprudência ou imperícia, a empregados ou bens da **CONTRATANTE** ou de terceiros, entendendo-se como seus os atos praticados por aqueles que estiverem sob sua responsabilidade.

5.2.10 Durante cinco anos, pela solidez e segurança da obra, assim em razão dos materiais, como do solo, nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro.

5.3 No cumprimento deste contrato a **CONTRATANTE** obriga-se a:

- 5.3.1 Empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro.
- 5.3.2 Emitir a Ordem de Início dos Serviços;
- 5.3.3 Fornecer à **CONTRATADA**, a tempo de não comprometer o Cronograma Físico-Financeiro, todos os elementos do projeto executivo, especificações e referências necessários ao perfeito andamento dos serviços.
- 5.3.4 Liberar, completamente, as áreas destinadas aos serviços.
- 5.3.5 Proceder às medições mensais dos serviços efetivamente realizados.
- 5.3.6 Pagar as faturas emitidas pela **CONTRATADA**, nos termos exatos deste ajuste;
- 5.3.7 Emitir os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, nos prazos e condições estipulados neste ajuste.

CLÁUSULA SEXTA – DO PESSOAL DA CONTRATADA

- 6.1 A **CONTRATADA** empregará, na execução dos serviços, pessoal quer de direção, quer de execução, de reconhecida competência, aptidão e idoneidade, sendo ela considerada a única e exclusiva empregadora.
- 6.2 A **CONTRATANTE** poderá exigir a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA** julgado incompetente, inábil ou prejudicial à disciplina, sem qualquer responsabilidade ou ônus para a **CONTRATANTE**, quer perante a **CONTRATADA**, quer perante o próprio empregado.
- 6.3 A **CONTRATADA** não poderá contratar pessoal que esteja a serviço da **CONTRATANTE**.
- 6.4 A **CONTRATANTE** poderá, a qualquer tempo, solicitar da **CONTRATADA** a documentação referente aos contratos de trabalho de seus empregados e dos empregados de subcontratadas que se encontrarem trabalhando nos locais das obras.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO

7.1 Não obstante ser a **CONTRATADA** a única e exclusiva responsável, inclusive perante terceiros, pela execução do objeto do contrato, reserva-se à **CONTRATANTE** o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da **CONTRATADA**, exercer a mais ampla fiscalização dos serviços.

7.2 A ação fiscalizadora se efetivará por técnicos designados pela **CONTRATANTE**.

7.3 Caberá à Fiscalização verificar se no desenvolvimento dos serviços estão sendo cumpridas as disposições deste contrato e dos documentos que o integram e, também, autorizar a substituição de materiais e alterações de projeto e, ainda, participar de soluções de eventuais problemas executivos e de todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução do objeto deste contrato.

CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES

8.1. Pelo descumprimento das obrigações assumidas no ajuste, a Administração poderá aplicar à **CONTRATADA** as sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

8.2. A advertência é aplicável em caso de descumprimento de obrigação acessória que não resulte em prejuízo à execução do objeto principal do contrato.

8.3. Poderão ser aplicadas multas, com fundamento no artigo 87, inciso II, da Lei nº 8.666/93, observados os seguintes tipos e respectivos percentuais:

a) Cominatória: A multa cominatória corresponderá a 2% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure o descumprimento:

I – Até o 30º dia – 0,1% (um décimo por cento) ao dia;

II – A partir do 31º dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.

a.1) A multa cominatória será calculada com base no valor contratado dos bens fornecidos ou serviços prestados/realizados no período de medição em que se verificou a infração.

b) Moratória: A multa moratória, calculada sobre o valor da obrigação cumprida em atraso, será de 2,0% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure a mora:

- I – Até o 30º dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia;
- II – A partir do 31º dia – 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia.
- b.1) A multa moratória não excederá a 20% (vinte por cento) da obrigação cumprida em atraso.
- c) Por inexecução total ou parcial do contrato: A multa será de 20% (vinte por cento) do valor da obrigação não cumprida, e será aplicada quando for imputável à CONTRATADA a responsabilidade pela inexecução do contrato nas condições pactuadas e não houver interesse no recebimento da obrigação em mora, em especial nas situações que ensejam a rescisão unilateral do contrato, previstas no artigo 78, incisos I a XII, da Lei nº 8.666/1993.

8.4. As multas poderão ser compensadas com pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ainda quando resultantes da execução de outro contrato, e/ou descontadas da garantia do respectivo contrato ou, quando for o caso, a Administração efetuará a cobrança judicialmente.

8.5. Poderão ser aplicadas, ainda, as penas de suspensão temporária de participação em procedimento licitatório e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos, e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

8.6. As sanções restritivas do direito de licitar e contratar poderão ser aplicadas isoladamente ou em conjunto com as penas de multa, quando cabíveis.

8.7. O procedimento administrativo garantirá o exercício do contraditório e da ampla defesa, nos termos da Resolução USP nº 7601/2018.

8.8. As sanções aplicadas pela Administração serão registradas no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço www.esancoes.sp.gov.br; no Sistema Apenados do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo; e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>.

8.9. As multas não têm caráter compensatório. Independentemente das sanções aplicáveis, a CONTRATADA ficará sujeita à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrentes de sua inadimplência, bem como arcará com a correspondente diferença verificada em nova contratação na hipótese de os demais classificados não aceitarem contratar pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente.

8.10. As multas e demais débitos não pagos pela CONTRATADA são pendências passíveis de serem registradas no CADIN Estadual, mediante prévio procedimento administrativo, observado o contraditório e a ampla defesa, em consonância com o disposto na Portaria GR nº 6723/2016.

CLÁUSULA NONA – GARANTIA CONTRATUAL

9.1 No ato da assinatura deste contrato a **CONTRATADA** apresentou garantia na modalidade _____, na importância de R\$ _____ (_____) correspondente a 5% (cinco por cento) do valor atribuído ao contrato, por meio da guia nº _____, que ficará retida até seu fiel cumprimento.

9.2 A garantia prestada será liberada ou restituída após o recebimento definitivo da obra.

9.2.1 Caso a garantia oferecida pela **CONTRATADA** evidencie qualquer impropriedade ou incorreção em seu teor ou origem, ou se for utilizada no pagamento de quaisquer obrigações, incluindo a indenização de terceiros, a **CONTRATANTE** poderá, a qualquer tempo, exigir sua regularização ou substituição no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da referida notificação.

9.2.2 A falta de atendimento à convocação para regularização ou substituição da garantia na forma e prazo especificados no subitem anterior sujeitará a **CONTRATADA** às seguintes consequências:

a. retenção dos pagamentos que lhe sejam devidos, para recomposição da garantia contratual, na modalidade caução em dinheiro; ou

b. caracterização de inexecução contratual, ensejando a consequente aplicação das penalidades previstas na cláusula oitava e, ainda, a rescisão do ajuste com fundamento no artigo 78 da Lei nº 8.666/93.

9.2.2.1 Caberá à Administração contratante decidir motivadamente entre a retenção de pagamentos para recomposição da garantia contratual ou a caracterização da inexecução contratual.

9.2.3 A devolução da garantia não isenta a **CONTRATADA** das responsabilidades previstas no artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

9.2.4 À **CONTRATANTE** cabe descontar da garantia toda a importância que a qualquer título lhe for devida pela **CONTRATADA**.

9.2.5 A correção monetária da garantia prestada na forma de caução em dinheiro será calculada com base na variação de índice IPC/FIPE e, no caso de utilização de cheque, a data inicial da correção será a do crédito bancário.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA E DAS COMUNICAÇÕES RECÍPROCAS

10.1 Como condição da assinatura deste contrato foi entregue documento, assinado pelo representante legal da empresa, de designação dos responsáveis técnicos das obras e serviços da contratada.

10.1.1 Os responsáveis técnicos indicados no documento são os mesmos indicados como detentores de acervo exigido para qualificação técnica do procedimento licitatório, sendo que estes irão participar dos trabalhos e comparecer às convocações da **CONTRATANTE**.

10.1.2 Qualquer pedido de alteração do quadro de responsáveis técnicos pelas obras e serviços deverá ser apresentado à **CONTRATANTE** por escrito, para sua aprovação, acompanhado de nome, número de seu registro na entidade profissional competente e currículo dos profissionais.

10.1.2.1 A aprovação do pedido de alteração dependerá, dentre outros fatores, da manutenção da qualificação técnica exigida no procedimento licitatório.

10.1.2.2 A aprovação ou recusa do pedido de alteração será informada por correspondência escrita da **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**.

10.1.3 Enquanto não for aprovada a alteração do quadro de responsáveis técnicos, manter-se-á a responsabilidade técnica dos profissionais inicialmente indicados.

10.1.4 Aprovado o pedido de alteração do quadro de responsáveis técnicos, a **CONTRATADA** entregará os comprovantes de registro da responsabilidade técnica correspondentes, obtidos junto à entidade profissional competente.

10.2 Ainda como condição da assinatura deste contrato, a **CONTRATADA** indicou, por escrito, pessoa responsável pelas comunicações referentes a este ajuste e recebeu da **CONTRATANTE** indicação de servidor com a mesma atribuição.

10.2.1 Quaisquer comunicações só terão efeito se realizadas entre as pessoas indicadas pelas partes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

11.1 O descumprimento das obrigações assumidas pelo presente contrato ou a incidência em comportamento descrito no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93 implicará a sua rescisão por ato unilateral da **CONTRATANTE**, independentemente de notificação judicial, aplicando-se os artigos 79 e 80 da mesma Lei, caso seja inadimplente a **CONTRATADA**.

11.2 No caso de contratação com sociedades cooperativas, ocorrerá a rescisão imediata do contrato administrativo na hipótese de caracterização superveniente da prestação de trabalho nas condições a que alude o parágrafo 1º do artigo 1º do decreto estadual nº 57.159/2011.

11.3 No caso de rescisão, a fim de se ressarcir de eventuais prejuízos que lhe tenham sido causados pela **CONTRATADA**, a USP poderá reter créditos e promover a cobrança judicial ou extrajudicial de perdas apuradas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO

12.1 Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo, em uma das suas Varas da Fazenda Pública, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser, para dirimir questões oriundas do presente contrato que não possam ser resolvidas pelas vias administrativas.

E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente contrato para todos os fins de direito.

São Paulo, em ___ de _____ de 2021

P/ CONTRATANTE

P/ CONTRATADA

Testemunhas:

a) _____ b) _____

RG:

RG:

CPF:

CPF:

ANEXOS DA MINUTA DO CONTRATO

PORTARIA GR N. 3925, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2008

(D.O.E. – 23.08.2008)

Artigo 1º - Ficam baixadas as Normas de Conduta de Obras e Serviços de Engenharia da Universidade de São Paulo, constantes do Anexo I.

Artigo 2º - Todos os contratos de obras e de serviços de engenharia celebrados pela Universidade deverão conter cláusula sobre a obrigatoriedade de cumprimento das normas de conduta para empresas prestadoras desses serviços, passando as referidas normas a fazer parte integrante dos contratos como Anexo.

Artigo 3º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário, em especial a Portaria GR nº 3702, de 17.07.2006 (Prot. USP nº 2007.5.432.82.8).

Reitoria da Universidade de São Paulo, 21 de fevereiro de 2008.

SUELY VILELA
Reitora

ANEXO I

NORMAS DE CONDUTA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

1. As empresas contratadas para prestação de serviços de engenharia e obras devem cumprir as normas de saúde e segurança no trabalho constantes da CLT, da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, especialmente as previstas na NR 18, ou outras que vierem a substituí-las, além das demais disposições relacionadas com a matéria, ainda que supervenientes.

2. A Universidade de São Paulo, por meio de seu Órgão responsável pela administração do contrato de serviços ou obras, exercerá a fiscalização quanto ao cumprimento das normas aqui referidas, obrigando-se a empresa a apresentar qualquer documentação eventualmente exigida e necessária para a averiguação do cumprimento das normas mencionadas.

3. Uma vez constatado o descumprimento das normas citadas, a USP registrará a ocorrência no Diário de Obras e notificará a empresa contratada a adotar, imediatamente, as medidas que apontar.

3.1. Caso a contratada não atenda as exigências da Universidade, será feita a rescisão contratual unilateral, como também será aplicada a multa prevista para as

hipóteses de inexecução contratual contida na Portaria GR nº 3161/99, ou diploma legal que a substitua.

4. As obras e serviços de engenharia realizados pela Universidade de São Paulo devem ser de conhecimento da Coordenadoria do Espaço Físico da USP - COESF e assumem a classificação a seguir:

Categoria A - Construções de novos edifícios.

Categoria B - Intervenções em edifícios existentes que alterem sua área construída.

Categoria C - Intervenções em edifícios existentes que:

- conttenham serviços de engenharia de grande complexidade técnica;
- alterem as características originais dos edifícios;
- alterem sua função (integral ou parcialmente).

Categoria D - Intervenções que não alterem as características originais do edifício, mas que apenas restabeleçam a qualidade inicial da construção.

4.1. É competência da COESF aprovar a realização das intervenções civis nas Categorias "A", "B" e "C", sendo que tal aprovação será suprida pela assinatura do respectivo Termo de Compromisso (de Empreendimento ou de Serviço), divulgado pelo Ofício GR/CIRC/102, de 14.02.2008. As intervenções classificadas na Categoria "D" dispensam tal aprovação e devem ser realizadas pela Unidade.

4.2. Eventual dúvida da Unidade Executora, a respeito do enquadramento da intervenção civil, deverá ser documentada por escrito, nos respectivos autos, mediante troca de e-mail ou fac-símile com a COESF. Caso não seja feita consulta à COESF, a Unidade Executora assumirá a responsabilidade pela classificação da intervenção civil, exarando Justificativa a respeito nos autos.

4.3. A COESF poderá realizar auditorias nas obras e serviços de engenharia e, em caso de irregularidades concernentes ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, poderá embargá-las até final regularização.

4.4. A competência referida no item 4.1. (acima) não afasta a responsabilidade que possui o Órgão da USP, responsável pela execução da obra/serviços, de fiscalizar se as regras de saúde e segurança do trabalho estão sendo obedecidas pela contratada.

5. Estas disposições deverão ser observadas em todas as licitações de obras e serviços de engenharia da USP.

D.O.E.: 27/02/2010

[CONSOLIDADA] PORTARIA GR Nº 4710, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2010

(Alterada pelas Portarias GR 4838/2010, 5734/2012, 6676/2015 e 7518/2019)

Dispõe sobre as condições de pagamento nas compras e contratos referentes à aquisição de materiais ou à prestação de serviços e revoga a Portaria GR nº 4007/2008.

O Reitor da Universidade de São Paulo, usando de suas atribuições legais, nos termos do art 42, I, do Estatuto da USP, baixa a seguinte

PORTARIA:

Artigo 1º – O prazo para efetivação de pagamentos por aquisição de materiais ou por prestação de serviços não será inferior a 28 dias corridos, exceto para as compras efetuadas por dispensas de licitação fundamentadas no art. 24, inciso II, da Lei nº 8.666/93, hipóteses em que os pagamentos poderão ser feitos em prazo não inferior a 07 dias corridos.

Artigo 2º – O Diretor do Departamento de Finanças da CODAGE poderá autorizar pagamentos em prazos inferiores aos fixados nesta Portaria, desde que motivada a impossibilidade de pagamento nos prazos estabelecidos.

Parágrafo único – Em hipóteses absolutamente excepcionais, esgotadas as tentativas de negociação e justificado o interesse público pela Unidade ou Órgão contratante, o Diretor do Departamento de Finanças da CODAGE poderá autorizar o pagamento antecipado nas importações. *(acrescido pela Portaria GR 4838/2010)*

Artigo 3º – Os prazos de pagamentos serão contados a partir do dia seguinte ao recebimento provisório, assim considerando: *(alterado pela Portaria GR 5734/2012)*

I. o recebimento de produtos e serviços no local de entrega, para posterior conferência; ou

II. a medição de fornecimentos de produtos ou serviços prestados em determinado período, conforme especificado em contrato.

§ 1º – Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

§ 2º – Caso não ocorra a regularização no prazo definido no parágrafo anterior, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até sete dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

§ 3º – Caso o término da contagem aconteça em dia sem expediente bancário, o pagamento ocorrerá no primeiro dia útil imediatamente subsequente.

Artigo 4º – Os pagamentos a serem efetuados pela Universidade de São Paulo deverão ser executados exclusivamente em conta corrente do Banco do Brasil S.A., na forma estabelecida pelo Decreto nº 62.867/2017, de 03/10/2017, excetuando-se as

situações diferentemente regidas por previsões constitucionais e legais, bem como por determinações judiciais e contratuais, que obriguem a manutenção dos recursos em outras instituições financeiras, ficando, ainda, terminantemente vedada a negociação da duplicata mercantil na rede bancária ou com terceiros. *(alterado pela Portaria GR 7518/2019)*

Parágrafo único – A existência de registro no Cadin Estadual constitui impedimento à efetivação do pagamento, nos termos da Lei Estadual nº 12.799/2008, combinado com o artigo 7º, § 1º, do Decreto Estadual nº 53.455/2008.

Artigo 5º – Em atendimento ao disposto na Lei nº 8.666/93 e nas Instruções do Tribunal de Contas do Estado, impõe-se o rigoroso cumprimento dos prazos de pagamento das despesas, ficando vedados os pagamentos com preterição da ordem cronológica de sua exigibilidade.

§ 1º – O eventual descumprimento da ordem cronológica a que se refere o caput deste artigo deverá ter sua justificativa publicada na imprensa oficial, por iniciativa da Unidade que lhe der causa, devendo ser parte integrante dos autos de pagamento.

§ 2º – A inobservância injustificada das disposições constantes no caput deste artigo sujeitará os responsáveis às sanções administrativas, civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93.

Artigo 6º – O processo de pagamento deverá ser instruído com a documentação fiscal (nota fiscal e demais documentos exigíveis), a nota de empenho e o atestado de recebimento datado e assinado pelo responsável, com a indicação de seu nome e nº funcional.

Artigo 7º – A presente Portaria não se aplica às despesas feitas em regime de adiantamento, com recursos provenientes de convênios e aos pagamentos de serviços prestados por concessionárias de serviços públicos.

Artigo 8º – O Departamento de Finanças da CODAGE poderá expedir instruções operacionais complementares.

Artigo 9º – Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente a Portaria GR nº 4007, de 04.07.2008. (Proc. USP nº 10.1.3238.1.8).

Reitoria da Universidade de São Paulo, 25 de fevereiro de 2010.

JOÃO GRANDINO RODAS

Reitor

RESOLUÇÃO Nº 7601, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018

D.O.E.: 22/12/2018

(Republicada em 10.01.2019)

(Revoga a Portaria GR 3161/1999 a partir de 10.04.2019)

Regulamenta a aplicação de sanções administrativas previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002.

O Reitor da Universidade de São Paulo, usando de suas atribuições legais, com fundamento no art 42, incisos I e IX, do Estatuto, tendo em vista o deliberado pela Comissão de Orçamento e Patrimônio, em sessão de 17.04.2018, e pela Comissão de Legislação e Recursos, em sessão de 09.05.2018, baixa a seguinte

RESOLUÇÃO:

Artigo 1º – A violação das regras estabelecidas em editais de licitação e o descumprimento de contratos de fornecimento de bens, realização de obras e prestação de serviços em que a Universidade de São Paulo figure como contratante pode ensejar a aplicação das seguintes sanções administrativas ao particular:

I – advertência, com fundamento no artigo 87, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/1993;

II – multas, com fundamento no artigo 87, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/1993:

a) cominatória;

b) moratória; e

c) por inexecução total ou parcial do contrato;

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos, com fundamento no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993;

IV – impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, com fundamento no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002; e

V – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, com fundamento no artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – Os contratos poderão prever outras multas específicas, tendo em vista as peculiaridades do objeto contratado.

Da advertência e das multas

Artigo 2º – A advertência é aplicável em caso de descumprimento de obrigação acessória que não resulte em prejuízo à execução do objeto principal do contrato.

Artigo 3º – A multa cominatória, que tem por finalidade compelir o contratado ao cumprimento de obrigação acessória descumprida, é aplicável nas seguintes hipóteses:

I – quando o descumprimento de obrigação acessória prejudicar a execução do objeto principal do contrato;

II – reincidência em infração punível com advertência.

Artigo 4º – A multa cominatória corresponderá a 2% (dois por cento), acrescida na seguinte proporção, conforme perdure o descumprimento:

I – até o 30º (trigésimo) dia – 0,1% (um décimo por cento) ao dia;

II – a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.

Parágrafo único – A multa cominatória será calculada com base no valor contratado dos bens fornecidos ou serviços prestados/realizados no período de medição em que se verificou a infração.

Artigo 5º – A multa moratória é aplicável quando o cumprimento da obrigação contratada ocorrer depois de vencido o prazo de entrega ou execução.

§ 1º – A contagem dos prazos de entrega ou execução terá início:

I – na data fixada no instrumento contratual; ou

II – na data de assinatura do instrumento contratual ou da retirada/envio da nota de empenho ou documento equivalente, quando não fixado outro prazo.

§ 2º – Os prazos de entrega ou execução serão contados em dias corridos, excluído o dia de início e incluído o do vencimento.

Artigo 6º – Cabe ao contratado solicitar a prorrogação do prazo de entrega ou execução, justificando a impossibilidade de cumprimento da obrigação no prazo avençado.

Parágrafo único – As justificativas serão apreciadas pela autoridade competente para celebrar o contrato, que poderá autorizar a prorrogação do prazo de entrega ou execução nas hipóteses previstas no artigo 57, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Artigo 7º – Vencido o prazo de entrega ou execução, a autoridade competente para celebrar o contrato poderá:

I – aceitar a obrigação em atraso, com aplicação da multa moratória; ou

II – justificar o desinteresse no recebimento dos bens e/ou serviços em atraso, hipótese em que restará caracterizada a inexecução contratual.

Parágrafo único – Atrasos superiores a 60 (sessenta) dias configurarão inexecução contratual, exceto quando a autoridade competente para celebrar o contrato justificar a vantagem para a Administração na manutenção do contrato.

Artigo 8º – A multa moratória, calculada sobre o valor da obrigação cumprida em atraso, será de 2,0% (dois por cento), acrescida na seguinte proporção, conforme perdure a mora:

I – até o 30º (trigésimo) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia;

II – a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia.

Parágrafo único – A multa moratória não excederá a 20% (vinte por cento) da obrigação cumprida em atraso.

Artigo 9º – A multa por inexecução total ou parcial do contrato, no importe de 20% (vinte por cento) do valor da obrigação não cumprida, será aplicada quando for imputável ao contratado a responsabilidade pela inexecução do contrato nas condições pactuadas e não houver interesse no recebimento da obrigação em mora, em especial nas situações que ensejam a rescisão unilateral do contrato, previstas no artigo 78, incisos I a XII, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Universidade, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o a multa por inexecução.

Artigo 10 – As multas serão calculadas com base no valor vigente à época da inexecução e, posteriormente, atualizadas pela variação do IPC-FIPE até a data do efetivo recolhimento.

Artigo 11 – As multas poderão ser compensadas com pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ainda quando resultantes da execução de outro contrato, e/ou descontadas da garantia do respectivo contrato ou, quando for o caso, a Administração efetuará a cobrança judicialmente.

Das sanções restritivas do direito de licitar e contratar com a administração

Artigo 12 – A pena de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos, prevista no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993, é aplicável:

I – em licitações processadas nas modalidades disciplinadas na Lei Federal nº 8.666/1993 (concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão) e nas contratações delas resultantes;

II – em contratações celebradas nas hipóteses de dispensa ou inexigibilidade de licitação, previstas nos artigos 17, 24 e 25 da Lei Federal nº 8.666/1993.

Artigo 13 – A pena de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, prevista no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, é aplicável em licitações processadas na modalidade de Pregão e nas contratações delas resultantes.

Artigo 14 – As penas previstas nos artigos 12 e 13 são aplicáveis quando:

I – o licitante, violando as regras fixadas no edital da licitação, perturbar a sessão pública de julgamento ou causar embaraço à atuação do pregoeiro ou Comissão Julgadora; ou

II – o contratado descumprir suas obrigações (principal ou acessórias), causando prejuízo de qualquer natureza à Universidade ou a terceiros.

Parágrafo único – A duração da penalidade será definida com base na gravidade da conduta do contratado e dos prejuízos dela resultantes, observados os limites temporais fixados nas Leis Federais nº 8.666/1993 e nº 10.520/2002.

Artigo 15 – A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no artigo 87, IV, da Lei Federal nº 8.666/1993, será aplicada ao licitante ou contratado que agir de má-fé ou utilizar de meio fraudulento a fim de frustrar o caráter competitivo do certame ou a execução contratual.

Artigo 16 – As sanções restritivas do direito de licitar e contratar poderão ser aplicadas isoladamente ou em conjunto com as penas de multa, quando cabíveis.

Do procedimento sancionatório

Artigo 17 – A aplicação das sanções administrativas previstas nesta Resolução, bem como a rescisão do contrato, quando cabível, serão precedidas de procedimento destinado a garantir oportunidade para o exercício do contraditório e ampla defesa, o qual tramitará pelo Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções, instituído pelo Decreto Estadual nº 61.751/2015.

§ 1º – A tramitação do procedimento sancionatório em ambiente eletrônico não dispensa a instrução do processo de contratação com os atos e documentos produzidos no sistema e-Sanções.

§ 2º – Em qualquer fase do procedimento sancionatório, quando houver dúvida jurídica a ser dirimida, os autos poderão ser encaminhados à Procuradoria Geral, para análise e manifestação, com posterior inserção do parecer emitido no sistema e-Sanções.

Artigo 18 – Verificada a situação que enseja a aplicação da sanção, o particular sujeito à penalidade será notificado pela Universidade, sendo-lhe assegurada a oportunidade para exercício do contraditório e ampla defesa nos seguintes prazos:

I – 5 (cinco) dias úteis, quando proposta a aplicação das sanções de advertência, multa ou suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, previstas no artigo 87, incisos I, II e III, da Lei Federal nº 8.666/1993.

II – 10 (dez) dias, quando proposta a aplicação das penalidades de impedimento de licitar e contratar, prevista no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – O prazo para apresentação da defesa será contado a partir da data de recebimento da notificação ou da publicação desta no Diário Oficial do Estado.

Artigo 19 – A notificação será encaminhada por via postal com aviso de recebimento (AR), ou por qualquer meio que permita comprovar o inequívoco recebimento da notificação.

§ 1º – Considera-se inequivocamente recebida a notificação encaminhada por correspondência eletrônica quando houver confirmação de recebimento.

§ 2º – Quando o particular sujeito à penalidade não for encontrado no endereço por ele indicado no processo licitatório ou de contratação, ele será notificado por publicação no Diário Oficial do Estado.

§ 3º – O particular é responsável por manter atualizado seu endereço completo, e-mail e telefone.

Artigo 20 – A notificação deverá conter, entre outros, os seguintes elementos:

I – descrição dos fatos que caracterizam o descumprimento das obrigações assumidas;

II – possibilidade de caracterização de inexecução contratual e rescisão do contrato, se pertinente;

III – sanções administrativas cabíveis, com indicação dos respectivos fundamentos normativos;

IV – retenção de pagamentos, para compensação com eventuais multas e prejuízos causados à Universidade, se pertinente; e

V – previsão expressa da possibilidade de apresentação de defesa prévia nos prazos fixados no artigo 18 desta Resolução, e instruções para acesso ao sistema e-Sanções.

Artigo 21 – Transcorrido o prazo para apresentação da defesa prévia, o processo será encaminhado à autoridade competente para celebrar o contrato, a qual, em despacho fundamentado, apreciará as eventuais alegações apresentadas pelo particular e deliberará a respeito da aplicação das sanções inicialmente previstas.

Parágrafo único – Caso a sanção aplicável exceda as atribuições da autoridade competente para celebrar o contrato, os autos serão encaminhados à autoridade com atribuição para a aplicação da penalidade.

Artigo 22 – São competentes para aplicar as sanções administrativas disciplinadas nesta Resolução:

I – a autoridade competente para celebrar o contrato, em relação às sanções de:

a) advertência;

b) multas;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

d) impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos;

II – o Reitor, em relação à declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, mediante proposta fundamentada da autoridade competente para celebrar o contrato, após verificação da regularidade jurídico-formal do procedimento pela Procuradoria Geral.

Artigo 23 – A decisão será publicada na Imprensa Oficial e o interessado será notificado a recolher o valor das multas eventualmente impostas no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

§ 1º – Nos casos de aplicação de sanção de advertência, bem como das multas previstas no artigo 1º, inciso II, alíneas “a” e “b”, fica dispensada a publicação mencionada no caput.

§ 2º – Conforme o caso, o desfazimento do ajuste e a aplicação das penalidades cabíveis serão formalizados por meio de Termo de Rescisão Unilateral, cujo extrato será veiculado nos termos do caput.

Artigo 24 – Das decisões que aplicarem sanções administrativas cabem:

I – recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, com fundamento no artigo 109, inciso I, alínea “f”, da Lei Federal nº 8.666/1993, em relação às sanções previstas nos incisos I a IV do artigo 1º desta Resolução;

II – pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, com fundamento no artigo 109, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993, em caso de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

Artigo 25 – Concluído o julgamento dos eventuais recursos, as sanções aplicadas serão divulgadas na forma determinada no Decreto Estadual nº 48.999/2004.

Disposições finais e transitórias

Artigo 1º – Esta Resolução entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial a Portaria GR nº 3161/1999.

Artigo 2º – As regras procedimentais previstas na presente Resolução serão imediatamente aplicáveis aos processos de penalização em andamento, tão logo se observe o decurso do prazo inscrito no artigo anterior, ressalvada tão somente a avaliação da viabilidade técnica, conforme o caso, de utilização da plataforma e-Sanções para os processos em curso.

Artigo 3º – Inicialmente, apenas os procedimentos sancionatórios que previrem a rescisão unilateral do contrato ou a aplicação de sanções restritivas do direito de licitar e contratar com a administração, previstas nos incisos III a V do artigo 1º desta Resolução, tramitarão pelo Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções.

Parágrafo único – A aplicação de advertências e multas, previstas nos incisos I e II do artigo 1º desta Resolução, observará o procedimento previsto nesta Resolução, com tramitação em meio físico, registrada nos autos do processo de contratação.

Artigo 4º – As penalidades previstas nesta Resolução não se aplicam aos contratos celebrados antes do início da vigência desta Resolução, aos quais continuam aplicáveis as sanções previstas no edital da licitação, no instrumento contratual e na Portaria GR nº 3161/1999.

Artigo 5º – Com o início da vigência da presente Resolução, os procedimentos licitatórios em que ainda não ocorreu a sessão pública e as contratações diretas ainda não formalizadas deverão ter seus instrumentos e atos adequados de modo a consignarem expressamente a aplicação da disciplina de penalização ora estabelecida.

§ 1º – Nas licitações em curso (ainda não homologadas) em que já tenha havido a sessão pública de abertura de envelopes ou propostas, a autoridade competente deverá decidir motivadamente entre:

a) revogar a licitação em curso, com o intuito de revisar o edital e ajustá-lo à disciplina fixada nesta Resolução; ou

b) justificar o prejuízo resultante da revogação e manter a licitação em curso, hipótese em que serão aplicáveis as penalidades previstas no edital, na minuta de contrato e na Portaria GR nº 3161/1999, observada a regra do artigo 2º das Disposições finais e transitórias da presente Resolução.

§ 2º – Quando a licitação já se encontrar homologada antes do início da vigência desta Resolução, mas o contrato ainda não tiver sido formalizado, a contratação poderá ter prosseguimento, de modo a evitar os prejuízos advindos do refazimento do certame, hipótese em que serão aplicáveis as penalidades previstas no edital, na minuta de contrato e na Portaria GR nº 3161/1999, observada a regra do artigo 2º das Disposições finais e transitórias da presente Resolução.

Reitoria da Universidade de São Paulo, 21 de dezembro de 2018.

VAHAN AGOPYAN
Reitor

ANEXO - TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

(Instrução Normativa TCE-SP nº 01/2020)

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2022 – FAUUSP

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM):

OBJETO: Manutenção preventiva e corretiva da cobertura Edifício Vilanova Artigas

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCE-SP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCE-SP – CadTCE-SP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA:

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo:

CPF:

Responsáveis pela HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

Responsáveis que assinaram o ajuste

Pelo CONTRATANTE:

Nome

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

Pela CONTRATADA

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

Ordenador da Despesa

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

ANEXO II – MATERIAL TÉCNICO

Memorial Descritivo do Objeto

Memorial Descritivo do SPDA

Planilha de Serviços

Especificações Técnicas de Materiais

Manual de Operação, Uso e Manutenção

Quantidades e Preços Estimados

Cronograma Físico

Projetos

Plantas

MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E
CORRETIVA COBERTURA EDIFÍCIO
VILANOVA ARTIGAS

ABRIL DE 2021

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **Manutenção preventiva e corretiva da cobertura do Edifício Vilanova Artigas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.**

Local: Rua do Lago, nº 876 – São Paulo – SP

Área da cobertura: 7260,00 m²

1. OBJETIVOS

O presente memorial visa à manutenção preventiva e corretiva da cobertura do Edifício Vilanova Artigas de forma a preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto da edificação. Inclui todos os serviços necessários para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrentes da deterioração dos seus componentes, bem como viabilizar os serviços de manutenção.

O objeto a sofrer a intervenção de manutenção preventiva do presente memorial são os sistemas que compõem a cobertura do edifício Vilanova Artigas e seus diversos subsistemas. São eles:

1. sistema de impermeabilização de poliureia,
2. sistema de vedação zenital,
3. sistema de captação e drenagem de águas pluviais,
4. sistema de armazenamento e distribuição de água fria,
5. sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA),
6. rufos metálicos,
7. escada de acesso à cobertura,

8. escadas de transposição das vigas invertidas,

9. sistema de exaustão da lanchonete

10. sistema estrutural de concreto armado

11. juntas de dilatação.

Para a prestação de tal serviço de manutenção corretiva faz-se necessário o fornecimento de materiais e serviços.

Todos os serviços deverão ser realizados por equipe de técnicos qualificados e treinados e acompanhados por profissionais especializados.

1.1 Dados da Cobertura

	Dados	Periodicidade
Área	7260,00 m ²	Inspeção - Anual
Módulos	66 unidades	Varrição – Trimestral
		Lavagem - Anual
Domos	960 unidades	Limpeza – Trimestral
		Lavagem - Anual
Rufos	Rufos	Inspeção – Anual
Escadas		
Transposição	97 escadas	Inspeção - Anual
	16 parafusos por escada	Inspeção - Anual
Acesso	01 unidade	Inspeção - Anual
Reservatórios	02 unidades	Inspeção – Anual
SPDA	277 hastes	Inspeção - Anual
Coifa	01 unidade	Inspeção - Anual
Reservatório	02 unidades	Limpeza – Semestral
		Inspeção – Anual

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.1. Serviços Preliminares

2.1.1. Adequação das instalações elétricas

Fornecimento e instalação de um quadro a prova de chuva – IP65 com 4 tomadas sendo 3 bifásicas em 220V e 1 tomada monofásica em 127V a prova de água;

Sugere-se a utilização do módulo 9P para a instalação desse quadro, onde já há uma tubulação desativada atravessando a laje que poderá ser utilizada para a passagem dos cabos sem prejudicar a estrutura da cobertura ou causar qualquer interferência visual interna no edifício. A passagem de cabos pela infraestrutura existente até o quadro superior tem extensão de aproximadamente 50m.

Reitera-se que todas as intervenções no interior do edifício devem ser submetidas a aprovação prévia da instituição por se tratar de bem tombado.

Recomenda-se a ligação desse novo quadro ao painel de energia situado no terceiro pavimento do edifício (Piso do Museu), no patamar da rampa de acesso. Nessa configuração, toda a infraestrutura passará pelo teto do “Piso do Museu”, subindo diretamente para a cobertura pelo pilar P20.

2.1.2. Adequação das instalações hidráulicas

Fornecimento e instalação de duas torneiras do “tipo jardim”, com miolo esférico (1/4 de volta), e em cada torneira deverá ser instalado e mantido um “engate rápido” para conexão da lavadora de alta pressão, cada um sob os reservatórios de água.

Tais pontos de água deverão ser derivados da tubulação existente no barrilete por meio de ramal com diâmetro nominal de 3/4”.

2.2. Serviços de limpeza

2.2.1. Drenagem da água empoçada (ocorrência nos módulos de tipologia A)

Essa atividade consiste na drenagem, por meios mecânicos, da água de chuva empoçada nos módulos de tipologia A, utilizando-se uma bomba submersível (Karcher SP3 DIRT ou similar).

Contudo, ressalta-se que a espessura de lâmina d'água resultante desses empoçamentos é insuficiente para o funcionamento pleno da bomba, portanto, ela deverá ser colocada no interior de uma bombona de plástico de 100L (tambor) na região central do módulo, e, com o uso de uma pá coletora, a água deverá ser coletada manualmente para o interior da bombona. A mangueira de drenagem da bomba deverá ser direcionada aos ralos existentes em cada, na extremidade de cada módulo.

Periodicidade conforme a necessidade.

2.2.2. Limpeza da superfície da laje

Consiste na limpeza por meio de varrição, recolhimento e descarte dos resíduos (material particulado, eventuais espécies vegetais entre outros). Devese considerar que os módulos de tipologia A, onde ocorre empoçamento de água, apresentam uma quantidade maior de sujeira e demandarão mais tempo para limpeza quando comparados aos módulos de tipologia B.

Periodicidade a cada 3 meses.

2.2.3. Limpeza das demais superfícies

A limpeza e lavagem geral devem ser realizadas com jato de água sob pressão, utilizando-se um equipamento de uso profissional (lavadora de alta pressão) para remover as sujidades da superfície que não sejam removíveis por meio de varrição.

Para otimização dos trabalhos gerais de limpeza, principalmente no que se refere ao tempo necessário para mobilização dos equipamentos, recomenda-se realizar a limpeza da totalidade dos elementos de cada módulo simultaneamente, sendo eles: superfície impermeabilizada (laje e vigas), rufos, escadas e claraboias.

Nos módulos de tipologia A, durante a atividade de limpeza por hidrojateamento, deve-se considerar a necessidade de drenagem constante da água para os módulos de tipologia A.

Periodicidade para limpeza de lajes e clarabóias a cada 3 meses e para limpeza completa a cada ano.

2.2.4. Limpeza da chaminé

Consiste na limpeza do terminal de exaustão de gases de cozinha, localizado no módulo 3I. Para tanto, deverá ser utilizada a lavadora de alta pressão com bico aspersor de detergente. O operador da lavadora deverá garantir que o exaustor esteja desligado no momento da limpeza e deverá ter cuidado na operação da lavadora para evitar a entrada de água pelo duto de exaustão. A limpeza deverá ser realizada anualmente e coincidente com a limpeza geral do módulo 3I.

Periodicidade a cada ano.

2.2.5. Limpeza interna dos reservatórios

Consiste na limpeza semestral dos reservatórios de água. O serviço será realizado individualmente por reservatório, devendo-se aguardar o esgotamento da água para início da limpeza.

A superfície interna deverá ser escovada com uso de bucha de fibra acoplada em extensor. A água da lavagem final deverá ser esgotada pelo ralo de fundo de cada reservatório.

Periodicidade a cada seis meses.

2.3. Plano de Inspeções

2.3.1. Inspeção da face interna da cobertura

Consiste na inspeção visual da face inferior (interna) da cobertura. Essa atividade tem como objetivo identificar e registrar o surgimento e evolução de eventuais danos na estrutura de concreto armado resultantes de infiltrações de água.

A inspeção será realizada anualmente, entre os meses de fevereiro e março (últimos meses da temporada de chuva). Eventualmente, na ocorrência, a qualquer tempo, de qualquer anomalia não identificada na inspeção anual, deverá ser realizada nova inspeção no respectivo módulo, sem prejuízo da inspeção anual seguinte.

A inspeção ocorrerá por módulo. As não-conformidades identificadas deverão ser fotografadas e registradas em uma ficha de inspeção, com representação

gráfica da “planta de forro”, em escala. Além das evidências de infiltração de água, deverão ser registradas fissuras visíveis, goteiras, manchas de eflorescências, manchas de corrosão de armaduras, presença de cupim, entre outras manifestações patológicas que venham a surgir.

Anualmente, na conclusão de cada campanha de inspeções dos 60 módulos, deverá ser produzido um relatório técnico descritivo sobre as condições gerais internas da cobertura, com indicação dos módulos com indícios de comprometimento da impermeabilização e a comparação com os dados da inspeção do ano anterior.

Periodicidade anual.

2.3.2. Inspeção externa da cobertura

Consiste na realização de inspeções técnicas na face superior (externa) da laje de cobertura e laterais das vigas invertida, que se encontram revestidas pela impermeabilização de poliureia. Para a realização dessa inspeção, cada módulo deverá estar limpo e seco, portanto recomenda-se a realização dessa atividade sequencialmente ao serviço de limpeza descrito anteriormente.

Essas inspeções têm por objetivo identificar falhas na membrana de impermeabilização que possam causar infiltração e comprometer a estrutura de concreto da cobertura. As inspeções serão realizadas semestralmente, por módulo, entre os meses de março e abril (após a temporada de chuvas) e entre setembro e outubro (precedente à temporada de chuvas).

A inspeção ocorrerá por módulo. As não-conformidades identificadas deverão ser fotografadas e registradas em uma ficha de inspeção, com representação gráfica em planta do módulo, em escala. Deverão ser registradas quaisquer anomalias na superfície de poliureia, como: fissuras, furos, rasgos, revestimento solto, descamação, bolhas, alteração de cor, entre outras.

Semestralmente, na conclusão de cada campanha de inspeção dos 60 módulos, deverá ser produzido um relatório técnico descritivo sobre as condições gerais impermeabilização.

Periodicidade semestral.

2.3.3. Inspeção de Instalações Hidráulicas

Consiste em inspeção semestral nos registros de água fria, com abertura e fechamento completo dos mesmos, de modo a evitar emperramentos e mantê-los em boas condições de uso e operação.

Também deverá ser realizada uma inspeção visual no barrilete, na tubulação aparente de água fria e nas tubulações de ventilação de esgoto para detectar rompimentos, obstruções, perda de estanqueidade e a fixação.

Periodicidade Semestral.

2.3.4. Inspeção nas fixações do SPDA, rufos e escadas

Consiste em verificar a fixação dos elementos da cobertura e realizar o reaperto de todos os parafusos. Prevê-se a utilização de parafusadeira a sem fio e conjunto de chaves para parafusos sextavado, realizando o reaperto no momento da inspeção.

Elementos: - Hastes de captação: aproximadamente 277 hastes, dois parafusos por haste;

Rufos: aproximadamente 3.000 chumbadores;

Escadas de transposição das vigas invertidas: 97 escadas de transposição,

16 parafusos de fixação por escada;

Escada de acesso à cobertura;

Escadas de acesso aos reservatórios superiores.

Periodicidade anual.

2.3.5. Inspeção continuidade elétrica do SPDA

Consiste na verificação da continuidade elétrica do sistema de captação e de descida e sua resistividade conforme parâmetros estabelecidos na ANBT NBR

5419. Esse serviço deverá ser realizado por engenheiro eletricista com uso de medidor de resistência ôhmica. O profissional deverá emitir um relatório sobre a conformidade ou não do SPDA.

Periodicidade Anual.

3.1.1. Inspeção das escadas, clarabóias, rufo, hastes captoras, etc.

Durante a inspeção das escadas, clarabóias, rufo, hastes captoras, etc. devem ser verificadas a sua estabilidade, especialmente quanto ao estado de conservação e integridade. Durante a inspeção das fixações (parafusos e acessórios) aqueles que se encontrarem soltos deverão ser reapertados ou substituídos de modo a garantir a fixação dos elementos, já os que apresentarem sinais de corrosão, deverão ser substituídos.

3. PLANO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

O Plano de Manutenção Corretiva estabelece procedimentos de manutenção para os sistemas da cobertura e seus elementos que apresentarem falhas.

3.1.2. Reparos na impermeabilização com remoção da poliureia.

Na identificação de falha na estanqueidade do sistema de impermeabilização de poliureia, causado por ruptura do substrato, deverá ser realizado o reparo conforme procedimento determinado pelo fornecedor do sistema de impermeabilização aplicado na cobertura (Viapol Ltda.), que segue detalhado a seguir:

Passo 1: Identificação da falha e delimitação com disco de corte, formando figuras geométricas quadradas ou retangulares, da área ser reparada.

Passo 2: Remoção da poliureia no trecho delimitado.

Passo 3: As fissuras deverão ser tratadas através de sua abertura em forma de "V", utilizando-se o disco de corte, com largura de 15mm e profundidade de 6mm. Posteriormente a área deverá receber limpeza por aspiração, seguido do preenchimento da fissura com selante de poliuretano. Aguardar 24 horas para a cura do selante.

Passo 4: Realizar um lixamento na superfície a ser reparada, estendendo-o em no mínimo 10cm sobre a poliureia aderida. Realizar a limpeza da área com aspirador de pó e limpar a poliureia lixada com pano embebido em thinner para poliuretano.

Passo 5: Aplicar com rolo de lã uma demão do Vulkem Primer 191® em toda a área lixada, inclusive sobre a poliureia.

Passo 6: Homogeneizar o Vulkem 350NF® com furadeira e hélice acoplada.

Quando o primer estiver em ponto de toque “durex”, aplicar com o uso de rolo de lã uma demão de Vulkem 30NF.

Passo 7: Colar sobre o reparo tela ou tira de veu de poliéster, de 80g/m² e reaplicar outra demão de Vulkem 350NF®.

Passo 8: Após um período entre 6 e 12 horas da aplicação do Vulkem 350NF®, aplicar uma demão do Vulkem 346 com rolo de lã e aspergir manualmente, de forma mais uniforme possível, o agregado #50 e repassar o rolo para que os grãos fiquem cobertos pelo produto.

Obs.: Caso os produtos indicados não estejam comercialmente disponíveis, poderá ser usado um produto com desempenho equivalente, o desempenho deve ser verificado por ensaios realizados sob a responsabilidade do contratado, ou mediante a declaração do fabricante que assume responsabilidade solidária ao contratado pelo desempenho dos produtos.

3.1.3. Reparos na impermeabilização sem remoção da poliureia

Na identificação de falha na estanqueidade do sistema de impermeabilização de poliureia, causado por dano externo, desde que o substrato se encontre íntegro, deverá ser realizado o reparo conforme procedimento determinado pelo fornecedor do sistema de impermeabilização, Viapol Ltda., que segue detalhado abaixo:

Passo 1: Realizar um lixamento na superfície a ser reparada, realizar a limpeza da área com aspirador de pó e limpar a poliureia lixada com pano embebido em thinner para poliuretano.

Passo 2: Aplicar com rolo de lã uma demão do Vulkem Primer 191® em toda a área lixada.

Passo 3: Homogeneizar o Vulkem 350NF® com furadeira e hélice acoplada.

Quando o primer estiver em ponto de toque “durex”, espalhar o Vulkem350NF® com uso de uma desempenadeira dentada, em seguida passar obre o mesmo o rolo de lã.

Passo 4: Após um período entre 6 e 12 horas da aplicação do Vulkem 350NF®, aplicar uma demão do Vulkem 346 com rolo de lã e aspergir manualmente, de forma mais uniforme possível, o agregado #50 e repassar o rolo para que os grãos fiquem cobertos pelo produto.

4. CRONOGRAMA

O cronograma de trabalho apresentado deverá ser constantemente atualizado.

A programação de atividades ficará sujeita a previsão do tempo, pois em caso de chuva ou garoa, recomenda-se a suspensão de todos os serviços não urgente.

4.1. Entregas previstas

A empresa contratada deverá elaborar os seguintes documentos técnicos referentes aos trabalhos realizados:

- Relatórios mensais sobre o andamento dos trabalhos, com revisão do cronograma.
- Relatório técnico descritivo anual sobre a inspeção da face interna da cobertura;
- Relatórios técnicos descritivos semestrais sobre as condições da impermeabilização.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. A empresa contratada ficará responsável pela quantificação dos materiais empregados.

5.2. A empresa contratada deverá garantir o desempenho satisfatório dos serviços realizados, na forma do que dispõe o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor.

- 5.3.** Caso sejam constatados defeitos comprovadamente oriundos de materiais de baixa qualidade ou falhas de execução caberá à contratada efetuar as correções necessárias, assumindo todas as despesas decorrentes.
- 5.4.** Somente poderão ser empregados na obra materiais novos de primeira qualidade, de fabricante e marca reputada. Para tanto, a fiscalização da FAUUSP poderá exigir da contratada a comprovação da origem e marca dos materiais a serem empregados nas instalações, podendo ser rejeitados, caso não atendam às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ou instruções de boa prática sobre os serviços objeto do contrato.
- 5.5.** A contratada deverá fornecer toda mão-de-obra qualificada necessária, mantendo na obra uma equipe homogênea e identificada.
- 5.6.** A empresa contratada é obrigada a manter na obra técnica de nível superior responsável pelos serviços.
- 5.7.** As ferramentas e equipamentos a serem utilizados deverão ser apropriados para os serviços. Caso não sejam, serão rejeitados pela Fiscalização da FAUUSP.
- 5.8.** A FAU não fornecerá qualquer tipo de ferramenta, equipamento ou recurso humano à Empresa Contratada.
- 5.9.** Quando da realização de serviços que causem transtornos a usuários, a empresa contratada deverá encaminhar, oficialmente, um pedido, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, a Fiscalização FAU.
- 5.10.** A fiscalização dos serviços pela Contratante em nada eximirá a contratada das responsabilidades assumidas.
- 5.11.** Todos os funcionários da empresa contratada deverão trabalhar individualmente identificados e deverão usar os equipamentos de segurança individual e coletiva, de acordo com as necessidades de cada serviço, obedecendo assim rigorosamente às normas regulamentadoras em vigor.
- 5.12.** Para tanto será exigido, por ocasião da assinatura do contrato, que a empresa declare, por escrito, com a identificação do responsável, que a Contratada tem ciência e adota protocolos que atendem a norma regulamentadora NR18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, na versão vigente.

- 5.13.** A empresa contratada deverá enviar, antes do início da obra, a relação dos funcionários que irão compor a equipe, cuja documentação trabalhista e previdenciária poderá ser solicitada pela fiscalização da contratada. Caso haja troca de funcionário, deverá ser comunicada por escrito pela contratada com todas as documentações exigidas acima.
- 5.14.** A empresa contratada deverá prover aos seus funcionários os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, bem como treinar os funcionários no uso desses equipamentos e fiscalizar seu uso.
- 5.15.** Os veículos a serem empregados na prestação dos serviços deverão estar rigorosamente em condições de segurança e conservação, inclusive os relativos à emissão de poluentes, obedecendo ao que dispõe o Código de Trânsito Brasileiro.
- 5.16.** Os serviços devem ser executados visando à mínima interferência na utilização normal do edifício, pois ele continuará em uso durante toda a obra. Desta forma o horário permitido para todas as obras será das 07h00 às 19h00 durante a semana, e em período integral nos feriados e finais de semana. Eventualmente a Fiscalização poderá autorizar o trabalho em horários não estipulados acima, contanto que estes não prejudiquem as atividades do edifício.

6. GARANTIA

- 6.1.** A empresa vencedora deverá garantir o serviço por um prazo de um ano após o término do contrato de implantação.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 7.1.** A empresa contratada deverá possuir registro, em plena validade, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, assim como o profissional responsável técnico que será o responsável pelo andamento da obra.

7.2. A empresa contratada será responsável por qualquer dano que venha a causar ao patrimônio da Universidade de São Paulo e a terceiros, na forma da lei.

8. RETIRADA DE RESÍDUOS DA LIMPEZA E DE ENTULHO

O material coletado durante a limpeza rotineira deverá ser depositado em local indicado pela Fiscalização da FAUUSP.

O entulho (resíduos de construção e demolição) deverá ser depositado em locais próprios licenciados pelos órgãos Estaduais e Municipais e a apresentação de certificado de destinação final dos resíduos. É proibido o depósito em lixões clandestinos.

Providenciar a retirada imediata de qualquer tipo de entulho, ficando a cargo da empresa executora o bota-fora dos mesmos.

9. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

A execução dos serviços deverá atender também às seguintes normas e práticas complementares:

- Normas do SINMETRO;
- Códigos, Leis e Normas Municipais, inclusive regulamentações de concessionárias;
- Códigos, Leis e Normas Estaduais;
- Códigos, Leis e Normas Federais;
- Regulamentações e Normas Estrangeiras;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema Crea-Confea e CAU.

ANEXO

PROCEDIMENTOS DO PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA / FREQUÊNCIA

1. SERVIÇOS DE LIMPEZA

FREQUÊNCIA	ATIVIDADE E MÉTODO
<u>TRIMESTRAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> - DRENAGEM DA ÁGUA EMPOÇADA NA LAJE (30 módulos, conforme necessidade) <p>Drenagem, por meios mecânicos, da água de chuva empoçada nas lajes dos módulos de tipologia A, utilizando-se bomba submersível, bombona e pá coletora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIMPEZA PRELIMINAR DA LAJE (6.600m²) <p>Varrição e remoção de material orgânico e demais sujidades e descarte do material.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIMPEZA GERAL DA SUPERFÍCIE (6.600m²) <p>Lavagem geral com jato de água sob pressão de todas das lajes e claraboias.</p>
<u>SEMESTRAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> - LIMPEZA INTERNA DOS RESERVATÓRIOS (2 reservatórios) <p>Limpeza da superfície interna por meio de escovação com uso de bucha de fibra acoplada em extensor e lavagem final com água limpa.</p>
<u>ANUAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> - LIMPEZA GERAL DA SUPERFÍCIE (11.000m²) <p>Lavagem geral com jato de água sob pressão de todas dos rufos, escadas, laterais de vigas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIMPEZA DA CHAMINÉ (1 chaminé) <p>Lavagem geral com jato de água sob pressão e detergente.</p>

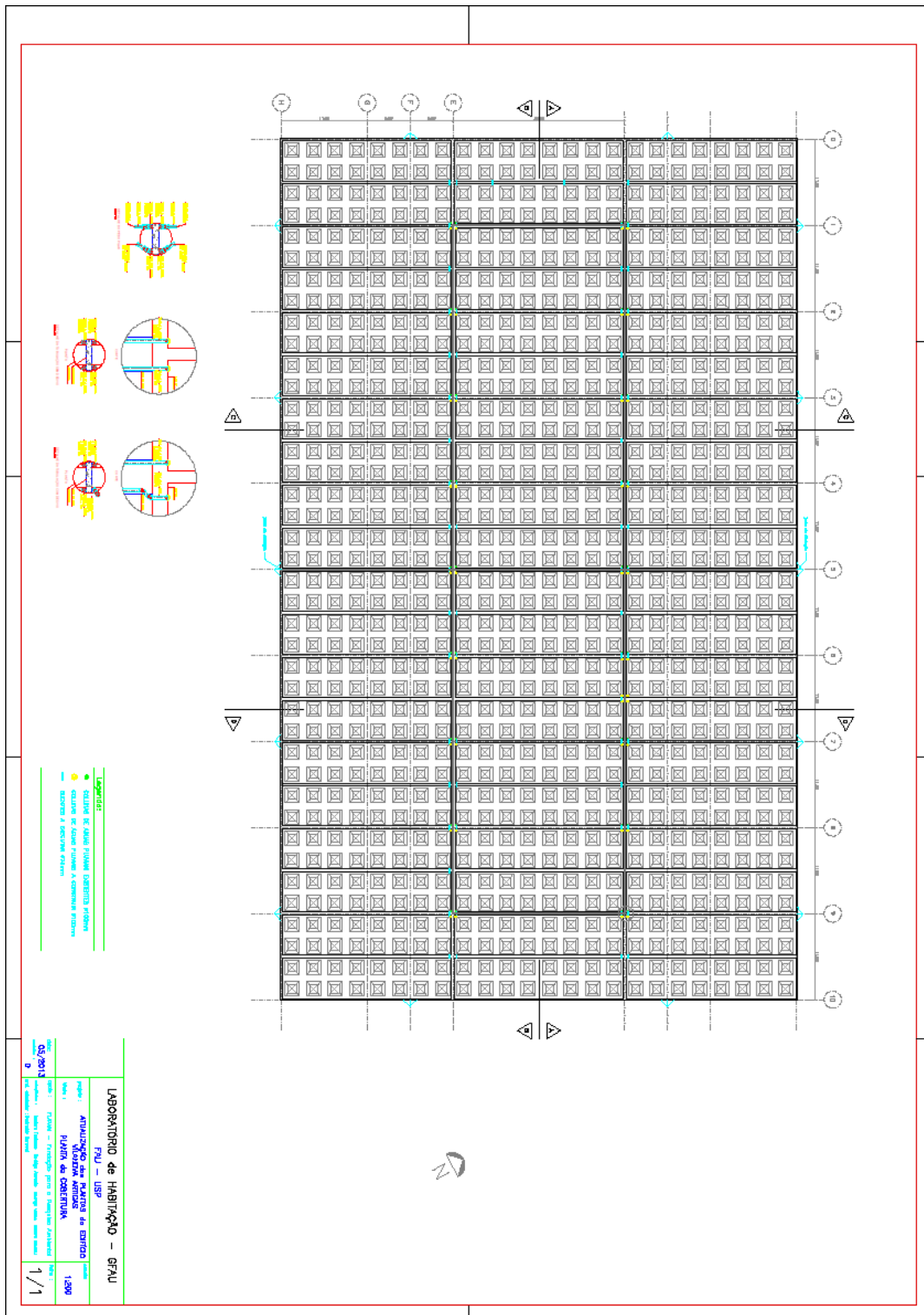
2. SERVIÇOS DE INSPEÇÃO

FREQUÊNCIA	ATIVIDADE E MÉTODO
SEMESTRAL	<p>- INSPEÇÃO EXTERNA DA COBERTURA</p> <p>Inspeção visual da superfície impermeabilizada, identificação e registro gráfico e fotográfico de anomalias e não conformidades. Produção de relatório técnico descritivo ao final de cada campanha de inspeção.</p>
ANUAL	<p>- INSPEÇÃO INTERNA DA COBERTURA</p> <p>Inspeção visual da superfície de concreto, identificação e registro gráfico e fotográfico de anomalias e não conformidades. Produção de relatório técnico descritivo ao final de cada campanha de inspeção.</p> <p>- INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</p> <p>Inspeção nos registros de água fria, com abertura e fechamento completo dos mesmos, de modo a evitar emperramentos e mantê-los em boas condições de uso e operação.</p>

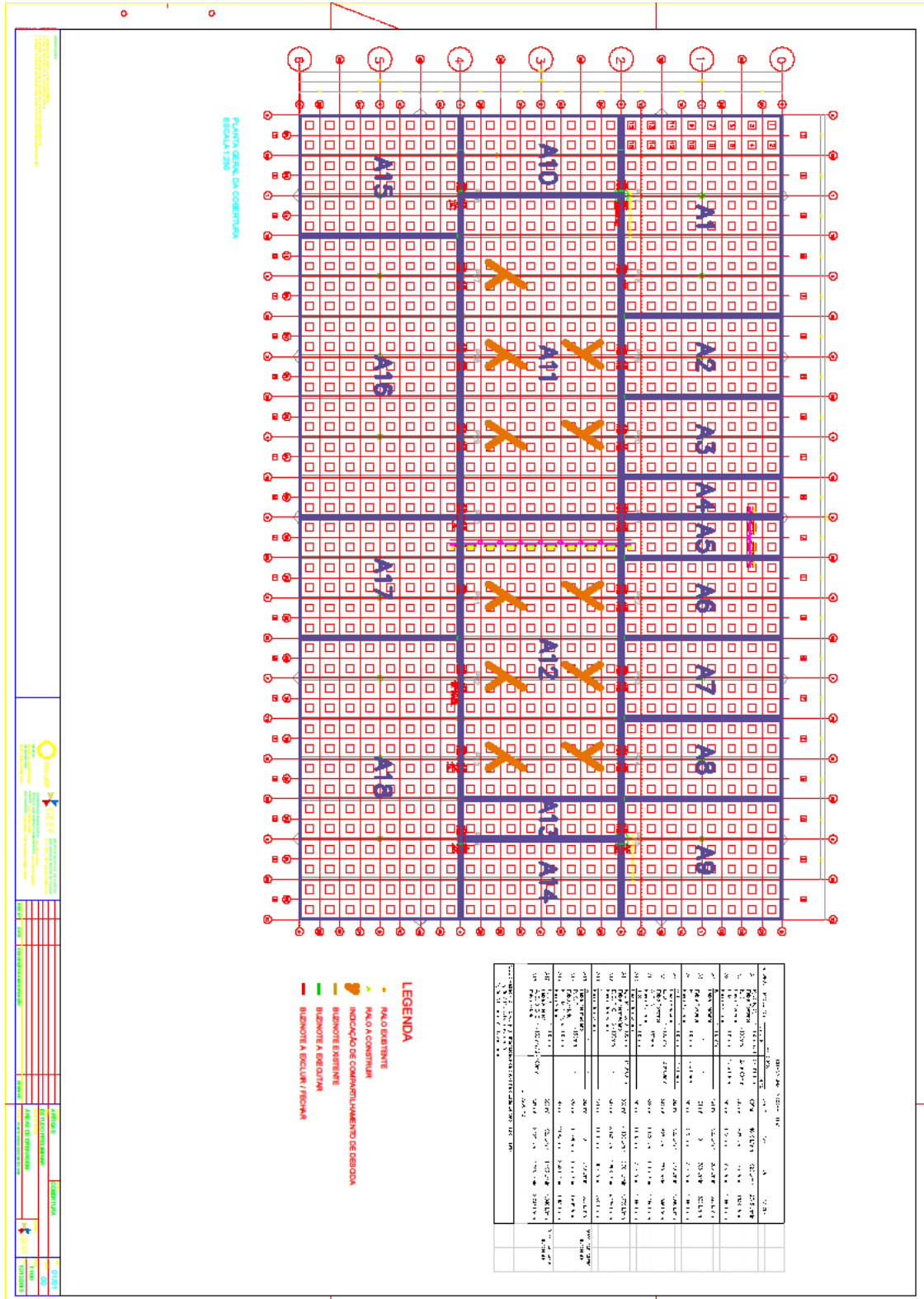
2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

FREQUÊNCIA	ATIVIDADE E MÉTODO
CONFORME NECESSIDADE	<p>REPAROS NA IMPERMEABILIZAÇÃO</p> <p>Consiste na realização de reparos na impermeabilização conforme especificação constante em relatório técnico.</p> <p>SUBSTITUIÇÃO DAS FIXAÇÕES</p> <p>Consiste na substituição das fixações danificadas dos rufos, das escadas, das hastes captoras, claraboias, etc, durante o serviço de inspeção.</p>

PLANTA DA COBERTURA



PLANTA DA ÁREA E BUZINOTES



Nº 2008PD00PJ004Z

DATA: 30/09/2008

PROJETO: PROTEÇÃO DE EDIFICAÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
OBRA: FAU – FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

AUTOR DO PROJETO: ENG. HÉLIO ELJI SUETA

SETEMBRO – 2008

REVISÃO 01

PROJETO: PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DE EDIFICAÇÃO
OBRA: FAU - USP

MEMORIAL DESCRITIVO E LISTAS DE MATERIAIS

1. INTRODUÇÃO

O fenômeno das descargas atmosféricas é altamente aleatório (estatístico). Sabe-se da teoria e de diversas pesquisas realizadas que não há uma proteção 100 % segura. A proteção de edificações contra descargas atmosféricas depende do projeto, da intensidade da energia dos raios (corrente e tensão) e da localidade do edifício.

A necessidade de proteger um dado edifício contra descargas atmosféricas ou é uma exigência legal ou é uma consequência da experiência dos proprietários que desejam evitar a destruição total ou parcial de sua propriedade ou dos bens nela contido. No Brasil é uma exigência legal fixada pelos códigos de obras municipais.

Devem ser analisados os seguintes aspectos:

- A área de atração da estrutura

- O tipo de ocupação
- O tipo da estrutura
- O conteúdo
- A localização
- O número de pessoas
- As conseqüências
- A topografia da região
- As vizinhanças
- A densidade de raios da região

Para este projeto foi utilizada a norma brasileira NBR 5419 de 2005 da ABNT.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE PROJETO PARA O EDIFÍCIO

2.1 Necessidade de Proteção

No Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas do Edifício Vilanova Artigas da FAU/USP foram analisados todos os fatores de ponderação para o edifício para a verificação da necessidade de proteção.

É desnecessária a proteção quando $P0 < 10^{-5}$

É OBRIGATÓRIA a proteção quando $P0 > 10^{-3}$

Para valores intermediários (entre 10^{-5} e 10^{-3}) deve ser feita a proteção a não ser que o

projetista ou o proprietário tenha muito boas razões para deixar de prever um sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

2.2 Métodos de Proteção

O Sistema externo de proteção tem basicamente três partes: - O Sistema de Captores

- O Sistema de Descidas

- O Sistema de Aterramento

Existem vários métodos de proteção. Neste estudo iremos indicar um misto entre o MÉTODO DE FARADAY e o MÉTODO ELETROGEOMÉTRICO.

2.3 Sistema de Captação

A FAU - USP já possui um sistema de proteção contra descargas atmosféricas no edifício Vilanova Artigas, porém este está incompleto e em desacordo com a norma sendo que uma reforma neste sistema é necessária, pois existem muitos componentes que estão corroídos e oxidados. Com a reforma do rufo nas vigas com juntas de dilatação, propõe-se neste projeto a utilização deste rufo como parte integrante do sistema de captação.

O Sistema de Captação utilizado neste estudo prevê o uso do futuro rufo instalado em todas as vigas invertidas como parte integrante do SPDA. Aproximadamente a cada 5,5 metros de condutor do sistema de captadores deverá ser instalado um pequeno terminal aéreo de, no mínimo, 60 centímetros de altura. Este captador deverá ser de aço galvanizado.

É de vital importância uma excelente conexão entre os condutores não somente pela boa condutividade de corrente elétrica como também por motivos mecânicos, pois uma vez que poderemos ter condutores suspensos no ar e devido aos esforços dos ventos e chuvas, pode haver um rompimento dos cabos.

O Sistema de Captação a ser utilizado no edifício Vilanova Artigas da FAU é composto por (ver desenho folha PR-01/01):

- O rufo metálico que será instalado em todas as vigas com ou sem as juntas de dilatação com a instalação de 273 terminais aéreos de $h = 0,60\text{m}$ a cada 5,5 m, conectados ao rufo de forma a não permitir penetração de água nas juntas de dilatação
- Condutores de cobre e terminais aéreos existentes sobre as caixas d'água, conectados ao rufo.

2.4 Sistema de Descida.

Para se obter um bom sistema de descida é necessária uma ligação entre o sistema de captação e o de aterramento com a menor impedância possível. Não se pode deixar de levar em conta que o raio tem uma elevadíssima taxa de crescimento o que pode causar elevados valores de tensões nestes cabos ocasionando descargas laterais para objetos o que ocasionará arco elétrico e eventualmente incêndio.

O número de descidas leva em conta o perímetro da edificação e a altura da mesma.

Neste edifício serão utilizadas as descidas existentes nos pilares externos (uma boa manutenção nestas descidas deve ser feita, verificando pontos de corrosão, conexões e fixação) e deverão ser feitas 10 conexões entre o rufo e as armaduras de colunas de concreto internas nos pontos indicados no projeto.

Estas conexões devem ser feitas com condutores de cobre nu de seção apropriada (propomos neste projeto #50 mm²), conforme os detalhes 2 e 3 do desenho PR 01/01.

Nas descidas externas existentes, interligar ao nível do solo, a descida com a armadura da coluna de concreto para fins de equipotencialização. Esta interligação deve ser feita de forma similar à descrita para a interligação entre o rufo e as armaduras no sistema de captos.

Todas as conexões devem ser feitas com bastante cuidado para evitar a descontinuidade elétrica ou problemas mecânicos.

O caminhamento destes cabos de descidas deve ser o mais curto possível minimizando os eventuais laços no sistema. Estes são os principais responsáveis pelas tensões induzidas no sistema.

Estas tensões induzidas são sobretensões transitórias que percorrem os circuitos de alimentação elétrica, circuitos de lógica das redes de informática, circuitos telefônicos e outros circuitos elétricos que possuam equipamentos eletrônicos sensíveis. Estas sobretensões geralmente danificam os equipamentos elétricos/eletrônicos sendo, portanto, necessária a proteção interna contra sobretensões.

Na edificação serão instaladas 10 novas descidas utilizando as armaduras de concreto e serão aproveitadas as 14 descidas externas existentes conforme o desenho folha PR-01/01.

2.5 Sistema de Aterramento

O Sistema de aterramento proposto neste projeto é composto pela fundação do edifício, já existente.

2.6 Equipotencialização

Seguem aqui algumas recomendações para equipotencialização, além das já descritas e constantes nos desenhos.

Todas as principais estruturas metálicas e tubulações existentes na cobertura e externamente nas laterais da edificação devem estar interligadas aos sistemas de aterramento. Eventuais equipamentos com carcaça metálica, instalados sobre o telhado (por exemplo, aparelhos de ar condicionado, torres de antenas, etc) devem ter sua carcaça interligada ao sistema captor. As antenas devem ser protegidas pelo sistema captor (instalação de captores tipo Franklim nas suas redondezas) sendo a haste de sustentação da antena, interligada ao sistema captor. Os cabos de sinal das antenas devem ser protegidos por supressores de tensão apropriados.

É recomendável que os sistemas de aterramento das instalações de computadores estejam interligados a estes sistemas.

Os aterramentos dos estabilizadores dos sistemas de computadores também podem estar interligados aos sistemas de aterramento.

É recomendado que o aterramento do sistema telefônico também esteja interligado a este sistema.

Toda a tubulação metálica, seja de água ou de eletricidade, também deverá estar interligada a estes sistemas.

Toda esta interligação se deve para evitar diferenças de potenciais quando da ocorrência de descargas atmosféricas pois, no escoamento da corrente de raio, há um aumento de potencial elétrico e caso haja perto deste sistema algum outro com potencial diferente, poderá haver arco elétrico e eventuais choques em pessoas.

A seção transversal dos condutores de interligação deve ser, de uma forma geral, de: 16 mm² (para o cobre), 25 mm² (para o alumínio), ou 50 mm² (para o ferro) no caso onde parcela substancial da corrente de raio passar por eles; no caso cuja função é de apenas igualar os potenciais, a seção poderá ser de 6 mm², ou 16 mm², respectivamente.

2.7 Proteção Interna

Esta proteção requer muito estudo e as regras para uma boa proteção estão ainda sendo discutidas intensamente em todo o mundo. Não faz parte desse projeto a proteção interna. Entende-se por Proteção interna aquela utilizada para evitar e descarregar qualquer sobretensão que possa ocorrer internamente à edificação quando houver a descarga atmosférica. Inclui aí as sobretensões induzidas. A utilização de malhas para blindagem das paredes é um bom meio de se evitar também parte destas induções.

Proceder ao aterramento de todas as estruturas metálicas, principalmente eletrodutos metálicos. Além disto, tomar os cuidados já descritos no sub-ítem do sistema de descidas referentes aos laços que possam existir entre as descidas e partes metálicas internas.

2.8 Manutenção

Após a instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas, uma inspeção deve ser feita com o objetivo de assegurar que o sistema foi executado conforme o projeto, que todos os componentes do sistema de proteção utilizados são de qualidade e estão em bom estado, as conexões e fixações foram bem feitas e estão livres de corrosão.

Sempre que possível e pelo menos uma vez por ano, deve-se verificar todas as conexões, emendas e fixações de todos os condutores.

Sempre que se souber ou se desconfiar que o sistema de proteção foi atingido por uma descarga atmosférica, uma verificação geral em todo o sistema deve ser minuciosamente feita, verificando-se a continuidade elétrica de toda a malha de captação, de todas as descidas e suas conexões com o aterramento, assim como em todas as interligações.

A continuidade elétrica das interligações entre o aterramento e as estruturas metálicas e nestas mesmas, deve ser verificada anualmente.

A cada três anos deve-se verificar a oxidação de todos os condutores, substituindo os que estiverem muito oxidados e/ou realizando uma limpeza principalmente nas conexões e emendas.

A corrosão também deve ser verificada frequentemente, sendo os elementos substituídos caso necessários.

No caso de ventania muito forte, verificar a continuidade elétrica de todos os condutores, as fixações mecânicas e checar se as distâncias de projeto ainda estão em acordo com o mesmo.

No caso de instalação de novos equipamentos tipo antenas, antenas parabólicas, torres, tanques e caixas d'água nos tetos e/ou telhados do edifício, verificar se estes objetos estão dentro do campo de proteção referente a este projeto. No caso de não estarem dentro, este estudo deve ser revisado e o referido objeto deve ser protegido.

PROTEÇÃO EXTERNA CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DA FAU - USP

3.1. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO:

Área de captação ou de atração de raios (Ac)

$$Ac = 13696 \text{ m}^2$$

Fatores de ponderação

FATOR A: Tipo de ocupação da estrutura:

Estrutura de atividades específicas.

$$= 1,7$$

FATOR B: Tipo de construção:

Estrutura de concreto pré-fabricado, com cobertura não metálica.

$$= 0,4$$

FATOR C: Conteúdo da estrutura e efeitos indiretos das descargas atmosféricas: Escola

$$= 1,7$$

FATOR D: Localização da estrutura:

Estrutura localizada em área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar.

$$= 1,0$$

FATOR E: Topografia da região:

Montanhas entre 300 m e 900 m

= 1,3

Densidade de raios

Ng (número de raios/km²/ano) = 9,6

Necessidade de proteção

P0 = 13696 x 9,6 x 10⁻⁶ x 1,7 x 0,4 x 1,7 x 1,0 x 1,3

P0 = 197 x 10⁻³

Portanto é OBRIGATÓRIA a proteção !

NÍVEL DE PROTEÇÃO: Nível de Proteção adotado: II Destinado às estruturas de uso comum, como teatros, escolas, lojas de departamentos, áreas esportivas, igrejas, museus, hospitais e locais arqueológicos.

Eficiência: 95 %

Perímetro da edificação: 352 metros

3.1.2 SISTEMA DE CAPTORES:

Este edifício possui telhado formado por laje.

O Sistema de Captore será composto por:

- Sistema de rufo instalado em todas as vigas invertidas (ver desenho folha PR-01/01);
- Instalação de 273 terminais aéreos de 60 cm fixados na malha a cada 5,5 metros aproximadamente;

A instalação dos terminais aéreos de 60 cm de altura deve ser feita com o objetivo de se ter pontos preferenciais de impacto no caso de raios. Devem ser instalados nos cantos e no máximo a cada 5,5 metros lineares de rufo ou conforme definido no projeto.

3.1.4 SISTEMA DE DESCIDAS

A cada 15 metros aproximadamente deve-se interligar a malha captora ao aterramento. No caso deste edifício serão aproveitadas as descidas externas existentes e serão utilizadas 10

armaduras de colunas internas. As conexões também devem ser feitas de modo a se manter a melhor continuidade elétrica possível (lixadas e limpas).

As descidas devem ser o mais diretas possíveis, procurando não contornar partes de telhados ou outros obstáculos. Se não for possível evitar estas curvas, estas devem estar de acordo com a norma de proteção contra descargas atmosféricas. Estas curvas, quando não bem projetadas podem formar arcos de forma a favorecer a ocorrência de descargas elétricas.

Neste edifício devem ser instaladas 10 descidas internas utilizando as armaduras das colunas de concreto e as 14 descidas externas existentes (ver desenho folha PR-01/01).

3.1.5 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Neste projeto, o sistema de aterramento é composto pela fundação do edifício.

3.1.6 LISTA DE MATERIAL (BASICO)

Esta lista de materiais é composta pela especificação dos materiais básicos necessários para a complementação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas para um tipo de instalação, considerando a utilização do rufo existente no subsistema de captação e das armaduras das colunas de concreto nas descidas.

<i>ITEM</i>	<i>QUANT.</i>	<i>UNID.</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>
01	273	PÇ	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO H=600 mm x 3/8" SEM BANDEIRINHA, COM CONEXÃO VERTICAL, 2 FUIROS 3/8".
02	20	PÇ	PRESILHA PARA CABO DE COBRE # 50 mm ²
03	550	PÇ	PARAFUSOS TIPO FENDA INOX. 4,2 x 32 mm E BUCHA DE NYLON Nº6
04	24	PÇ	CONETOR EM BRONZE ESTANHADO PARA INTERLIGAR CABO DE COBRE DE # 50mm ² COM ARMADURA DE AÇO DAS COLUNAS DE CONCRETO
05	35	metros	CABO DE COBRE NU # 50 mm ²
06	10	PÇ	TERMINAIS DE PRESSÃO EM LATÃO REFORÇADO PARA CABOS DE COBRE # 50 mm ²
07	14	PÇ	CONECTORES PARALELOS EM BRONZE, TIPO X COM PARAFUSO PARA CABOS DE COBRE 16 A 50 mm ² .

ANEXO 1: ESPECIFICAÇÃO PARA REPAROS NO CONCRETO APARENTE

OBJETIVO:

Esta especificação tem como objetivo descrever procedimentos a serem adotados no rompimento e reparos da estrutura de concreto armado quando do uso das armaduras como parte integrante do SPDA.

PROCEDIMENTO:

1. Para a abertura dos pontos para conexão dos cabos:
Furar a estrutura com o uso de furadeira sem vibração e com cálice de pelo menos 3 centímetros maior que o diâmetro do cabo a ser instalado; com o devido cuidado ao fazer a marcação no entorno do furo, utilizando-se de disco de corte manual, para uma perfeita definição da geometria da área a ser reparada, assim, garantir a boa qualidade no acabamento com a aplicação de argamassa de reparo;
2. Conectar o cabo conforme especificado no memorial descritivo à armadura e/ou detalhes do desenho;
3. Após a conexão dos cabos na armadura, executar a limpeza do substrato e da armadura utilizando-se de ar comprimido;
4. Posicionar o cabo no centro do furo, e preencher o furo com graute típico de chumbamento de natureza orgânica (epóxi, poliéster ou poliuretano), deixando uma camada com profundidade de no mínimo 2,5 centímetros para aplicação de argamassa de reparo;
5. Aplicação de argamassa de reparo tipo polimérica seguindo orientações de aplicação do fabricante, por tratar-se de intervenções pontuais em estrutura existente. Aplicar, por exemplo, argamassa polimérica da MBT Brasil, produto: EMACO S 88T;
6. Após a aplicação da argamassa de reparo, cura úmida de sete dias, lixar e remover excesso de pó da superfície para receber sistema de proteção com Nitoprimer 40 e verniz acrílico – Dekguard (transparente), com três demãos.

Orientações do Eng. Álvaro de J. Guedes das EPUSP – CIVIL.

SPDA 01

NOTAS DIVERSAS :
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE TERMINAIS AEROS NO PAVO EXISTENTE E INTERRUPTORAÇÃO DO FIO DE ATERRAMENTO DAS COLUNAS NOS PONTOS INDICADOS.
- CASO SEJA NECESSÁRIO SER INSTALADOS TERMINAIS METÁLICOS NO TOPO DO ARRIOLO ÚNICO EXISTENTE DE TIPO, GUARNIÇÕES, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, MOLDE DE ÁGUA QUENTE, TERREIS DE AR CONDICIONADO, ETC., DEVERÁ SER INSTALADO UM MANTO COM CAPOTE TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS, DE MODO A PROTEGÊ-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS CONFORME O MÉTODO FRANKLIN OU ELECTRODINAMICO, TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- AS DESCARGAS EXISTENTES DEVERÃO SER MANTIDAS E REVIDADAS.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ ENTREGAR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ATESTADO DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA (RTE).
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRIER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PERMANENTE ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIR POR DESCARGAS ATOMOSFERICAS PARA VERIFICAR QUANTAS PRECISAREMOS E GARANTIR A EFICÁCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELECTRO-ELECTRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO REALIZAR UM ESTUDO PARA A PROTEÇÃO DESTES EQUIPAMENTOS ATRAVÉS DE EMPERGONHAMENTO ADEQUADO DE QUILIBRANTES.
- PARA A EXECUÇÃO DESTES PROJETOS É IMPRESCINDÍVEL A LEITURA DO MEMORIAL DESCRITIVO QUE FAZ PARTE DO MEMO.

LEGENDA

- TERMINAL AEREO DE CUMULO NUBES INSTALADO EM PAVO EXISTENTE
- MURO METALICO A SER INTERLIGADO AO SPDA
- PONTO DE INTERRUPTORAÇÃO A ANOSADA DAS COLUNAS DE CONCRETO
- DESCARGA EXISTENTE QUE DEVERÁ SER REALIZADA MANUTENÇÃO

DETALHE 1
 DETALHE DA CUBA BOMBA

DETALHE 2
 INSTALAÇÃO DO MANTO METALICO E A CUBETA DA BOMBA

DETALHE 3
 INTERLIGAÇÃO A SERVIDOR DE ARCONDICIONADO

PROJ.:	FAU - FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP
DISC.:	ESPEDIO YUNOZUA ARTEAGA
PROJ.:	0001 - CAMPUS DA CAPITAL
LOCAL:	AV. DO LAGO, 876
PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA) - PLACAS SOLAR	
DATA:	19/08/2007
PROJ.:	0001 - CAMPUS DA CAPITAL
LOCAL:	AV. DO LAGO, 876
PROJ.:	0001 - CAMPUS DA CAPITAL
LOCAL:	AV. DO LAGO, 876

SPDA 02

PLACA DE COBERTURA

DETALHE 1
 DETALHE DA CUBA BOMBA

DETALHE 2
 INSTALAÇÃO DO MANTO METALICO E A CUBETA DA BOMBA

DETALHE 3
 INTERLIGAÇÃO A SERVIDOR DE ARCONDICIONADO

LEGENDA

- TERMINAL AEREO DE CUMULO NUBES INSTALADO EM PAVO EXISTENTE
- MURO METALICO A SER INTERLIGADO AO SPDA
- PONTO DE INTERRUPTORAÇÃO A ANOSADA DAS COLUNAS DE CONCRETO
- DESCARGA EXISTENTE QUE DEVERÁ SER REALIZADA MANUTENÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

GEEF

FAU USP - FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP

DISC.: ESPEDIO YUNOZUA ARTEAGA

PROJ.: 0001 - CAMPUS DA CAPITAL

LOCAL: AV. DO LAGO, 876

DATA: 19/08/2007

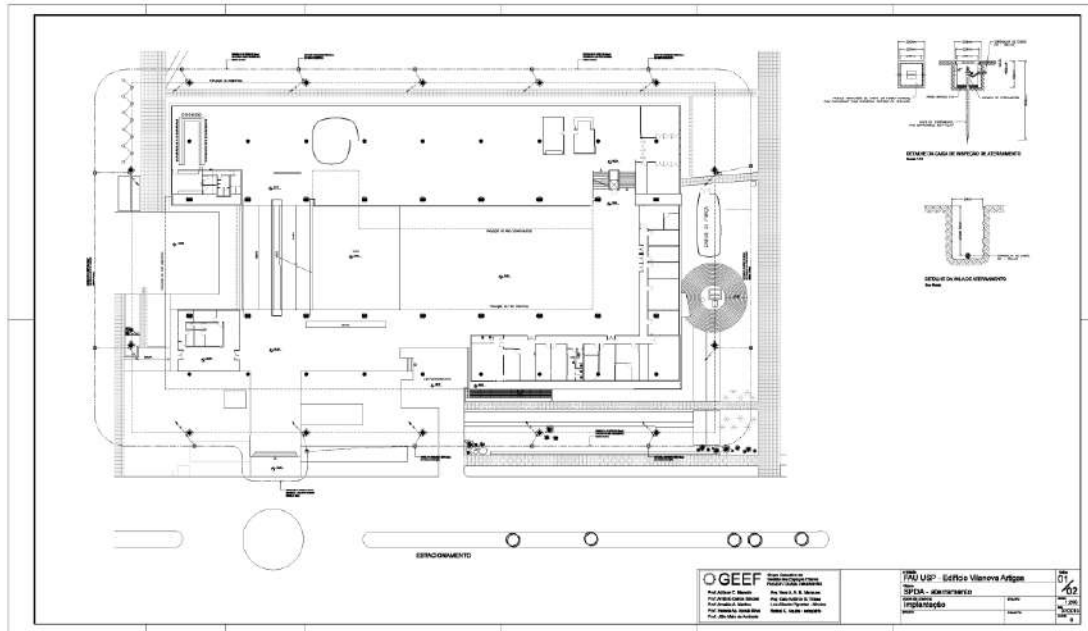
PROJ.: 0001 - CAMPUS DA CAPITAL

LOCAL: AV. DO LAGO, 876

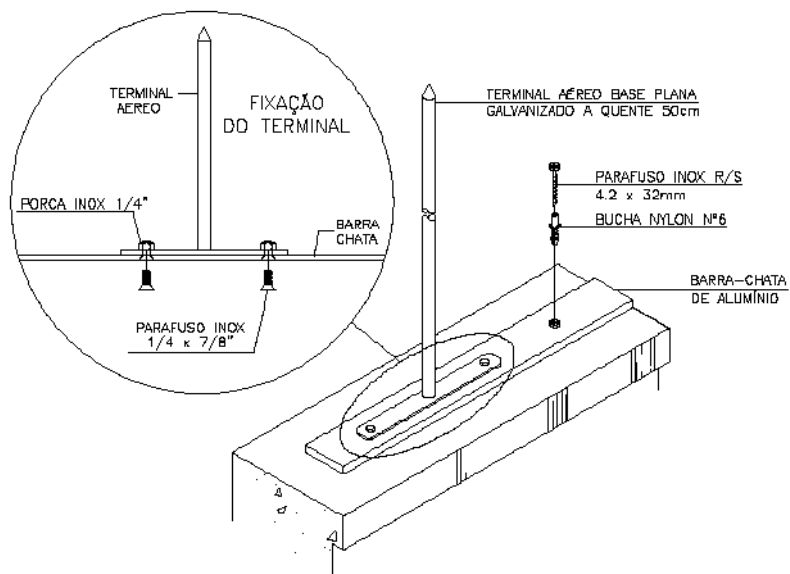
PROJ.: 0001 - CAMPUS DA CAPITAL

LOCAL: AV. DO LAGO, 876

SPDA 03

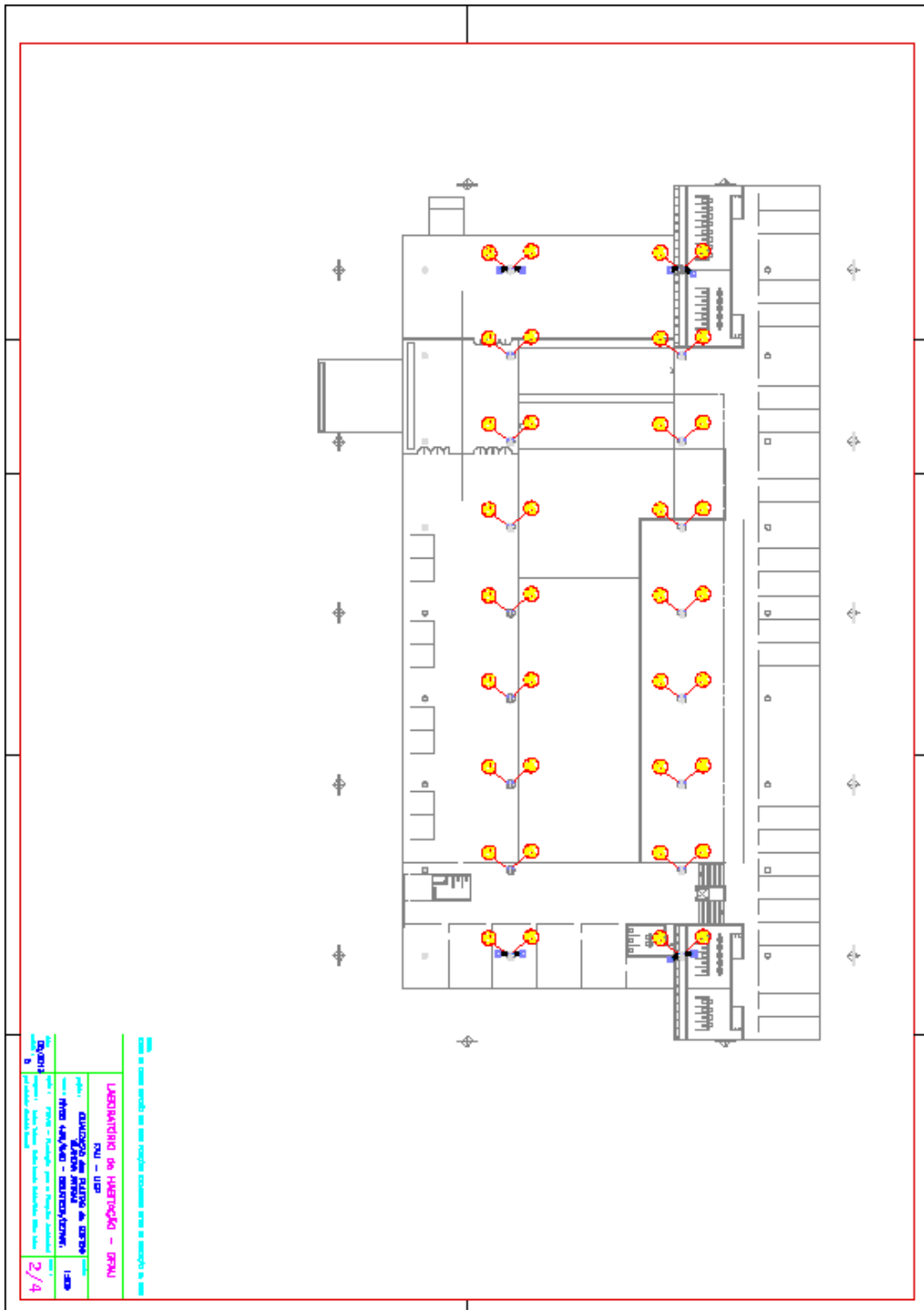


TERMINAL AÉREO

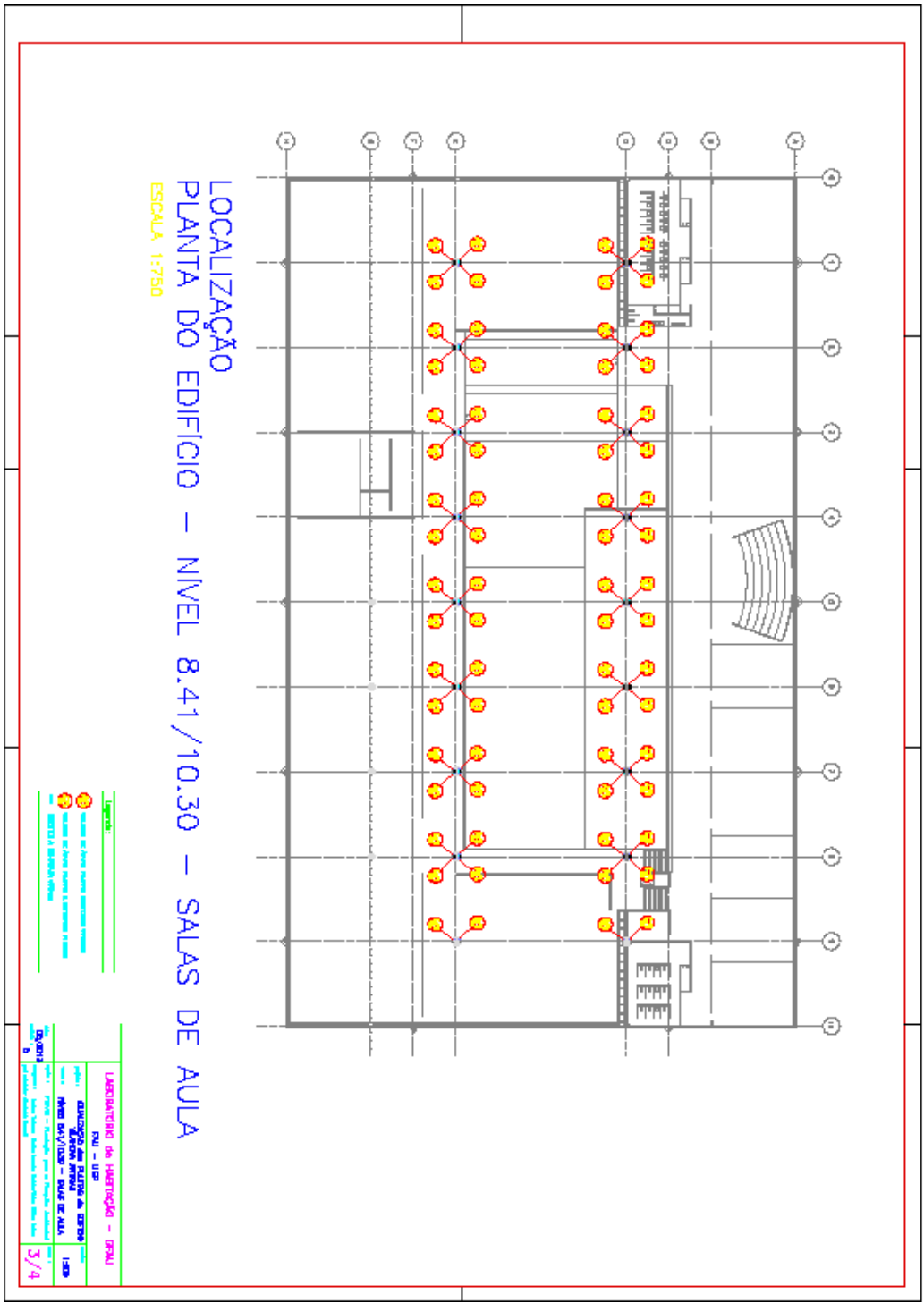


TERMINAL AÉREO CAPTOR FIXADO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO

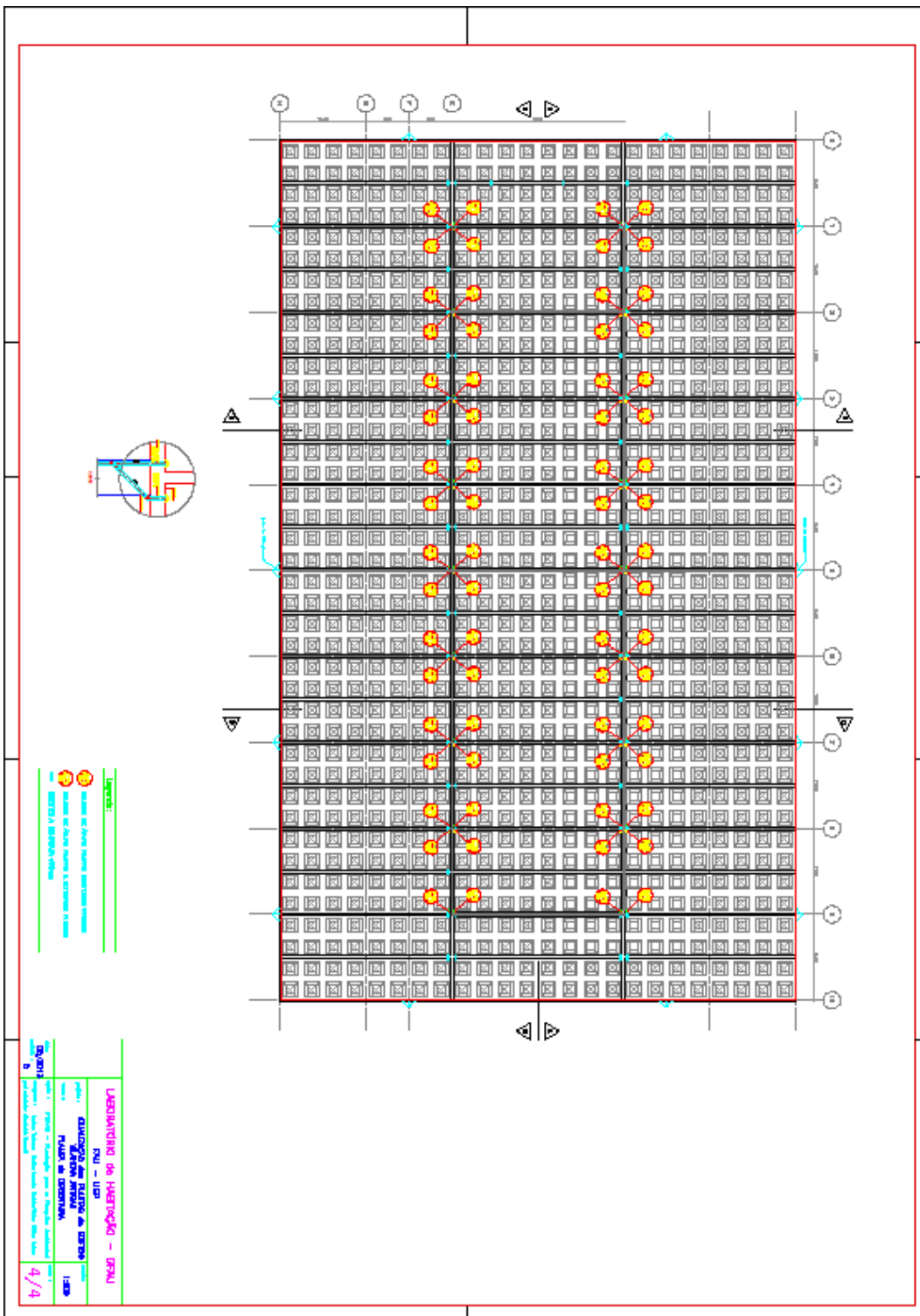
FAU HID 002 Model



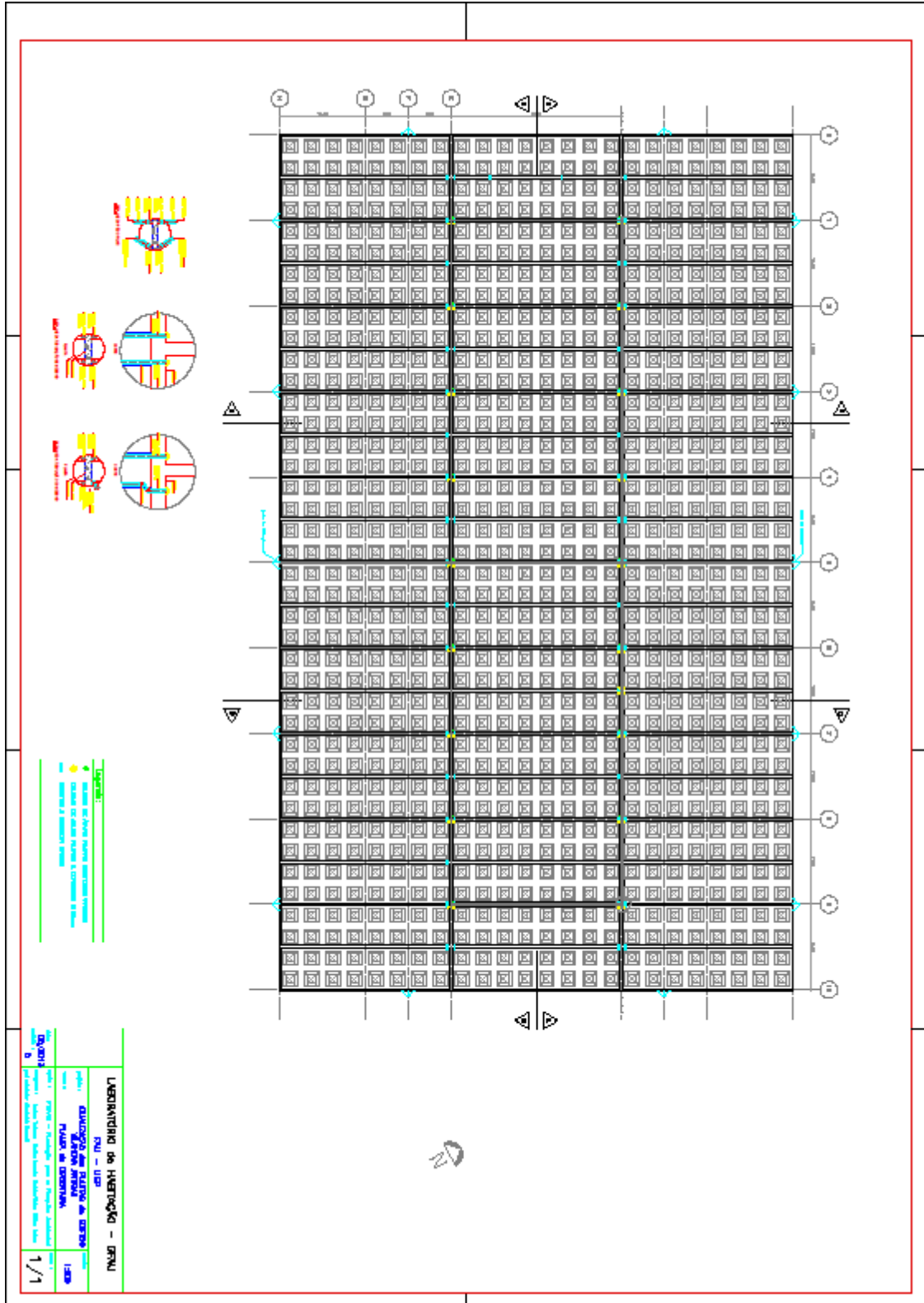
FAU HID 003 Model



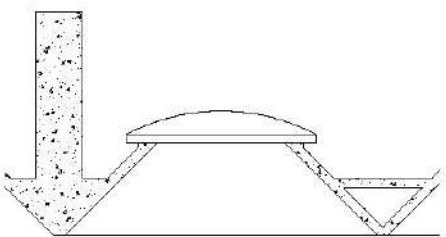
FAU HID 004 Model



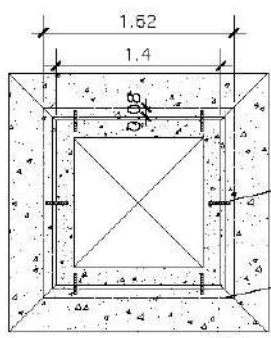
FAU AP HIDRAULICA



DOMOS 01




Corte
esc 1:25




Planta
esc 1:25

Fixação perfil de alumínio em "L", 18x2,5cm espessura 3mm


Projeção da moldura do domo e domo




Fixação do protótipo




Detalhe do Perfil em L




Medidas do perfil em L




Medidas do perfil em L




Medidas do perfil em L




Detalhe encaixe do acrílico do domo



Parafuso para o encaixe domo-perfil de fixação



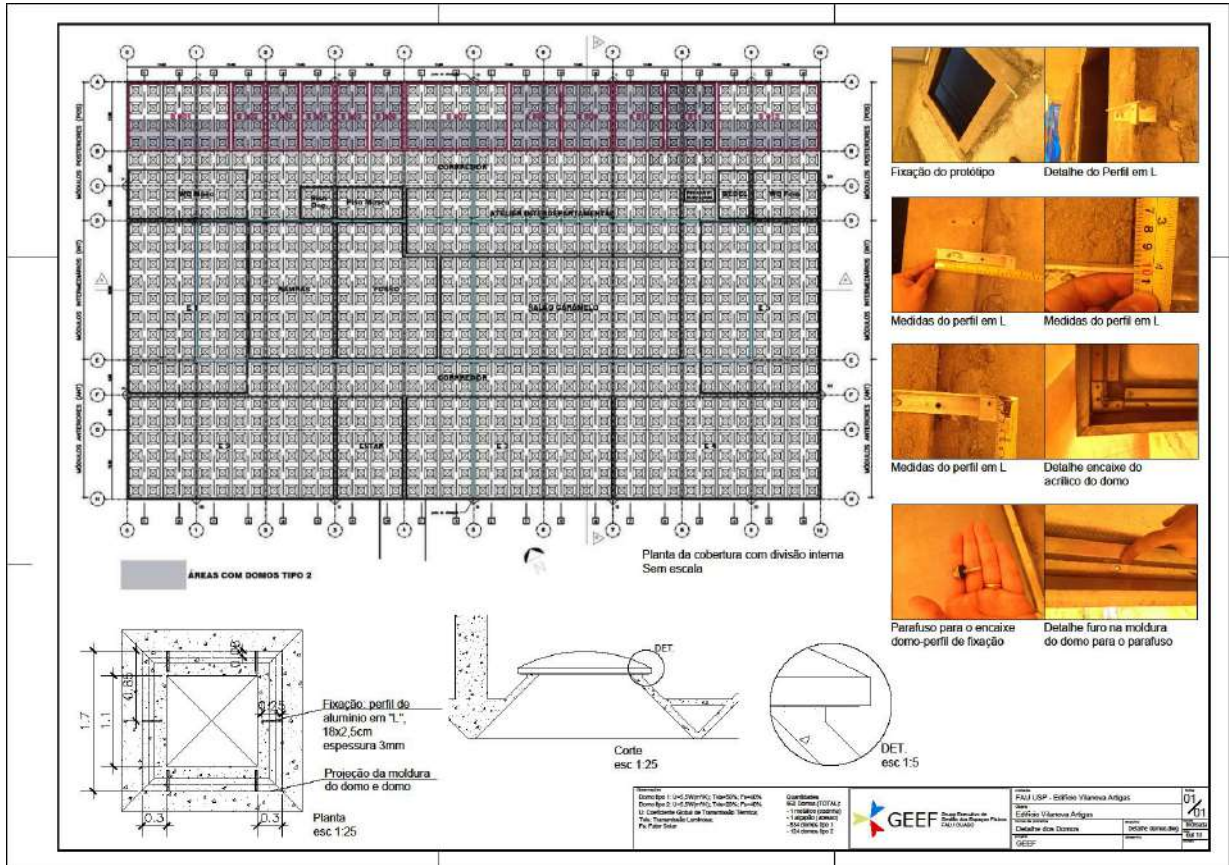
Detalhe furo na moldura do domo para o parafuso



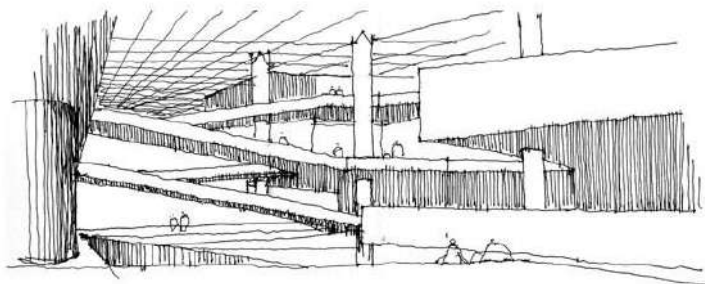
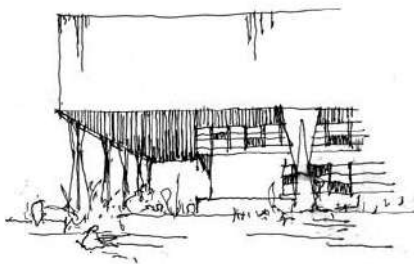
GEEF
Grupo Executivo de Estudos e Projetos
FAU / USQU

Projeto	FAU USP - Edifício Vianova Artigas	Scale	01
Objeto	Edifício Vianova Artigas - As built	Scale	01
Nome do projeto	Detalhe DOMOS	Scale	1:25
Projeto	GEEF - Arq. Eunice Bruno	Scale	01

DOMOS 02



Edifício Vilanova Artigas



Manual de operação, uso
manutenção dos serviços
recuperação dos sistemas que
compreendem a cobertura, as
fachadas de concreto e os pilares
externos do Edifício Vilanova Artigas
da Faculdade de Arquitetura
Urbanismo da Universidade de São
Paulo, objeto do Contrato Processo
2012.1.74.16.4 de 09 de novembro de
2012 .

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	3
O MANUAL	4
RESPONSABILIDADE DOS USUÁRIOS	5
HISTÓRIA	6
A OBRA DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	8
FORNECEDORES	10
PROJETISTAS	13
OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO	14
REPARO ESTRUTURAL	15
IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO E DAS VIGAS DA COBERTURA	16
TRATAMENTO DA FACHADA COM HIDROFUGANTE	18
TRATAMENTO EXTERNO DOS RESERVATÓRIOS COM VERNIZ	19
IMPERMEABILIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS	20
DOMOS DE ACRÍLICO	22
RUFOS METÁLICOS	25
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	26
INSTALAÇÕES HIDRÁULICOS PLUVIAIS	29
RALOS PÁRA-FOLHAS	30
JUNTAS DE DILATAÇÃO VERTICAIS DAS FACHADAS	31
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL (LUMINOTÉCNICA)	32
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	37

APRESENTAÇÃO

Jatobeton Engenharia Ltda

Site: www.jatobeton.com.br

Telefone: (081) 3445-0500

A Jatobeton Engenharia Ltda., fundada em 1995, é uma empresa que atua no campo da construção civil, especializada na área de recuperação e reforços de estruturas em concreto

armado e pretendido, com sede na cidade do Recife (PE) e escritórios em diversas capitais do país. Buscando soluções inovadoras a Jatobeton Engenharia Ltda., investe em pesquisas e foca seus esforços na adoção de novas tecnologias capazes de incrementar seu desempenho organizacional e, para tanto, conta com uma equipe técnica altamente especializada, composta por profissionais renomados com mais de 30 anos de experiência.

O MANUAL

O presente manual pretende ser um documento que facilite a correta utilização e adequada manutenção do edifício Vilanova Artigas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, com o objetivo prolongar a vida útil de projeto e manter ao longo do tempo as características funcionais e estéticas inerentes a grande obra de recuperação estrutural executada entre 2012 e 2015. O sucesso e longevidade dessa obra dependem diretamente do correto entendimento deste manual e da implementação de um eficaz sistema de manutenção preventiva no edifício.

Neste “Manual do Usuário” encontrara-se um breve resumo da obra executada, bem como as especificações técnicas dos materiais empregados em sua execução, assim como os termos de garantia dos produtos e serviços e as orientações dos fabricantes e da construtora a respeito das manutenções preventivas e cuidados necessários durante as operações de uso e conservação.

Para um entendimento maior da obra de recuperação estrutural executada entre 2012 e 2015 recomenda-se a leitura do memorial descritivo da obra, bem como os relatórios síntese de atividades mensais elaborados pela Jatobeton Engenharia.

Aplicaram-se as prescrições estabelecidas no Código de Defesa do Consumidor e no Código Civil Brasileiro, além das normas NBR 5674 (ABNT, 1999), sobre a manutenção de edificações, e a norma NBR 14037 (ABNT, 1998), sobre o manual de operação, uso e manutenção das edificações.

Finalmente a Jatobeton Engenharia Ltda., coloca-se à disposição para quaisquer eventuais esclarecimentos que se fizerem necessária não apenas sobre os assuntos arrolados neste manual como também sobre questões aqui não abordadas.

Deivid
Menezes Engenheiro Civil
deivid.w@gmail.com

Renato
Silva Lima
Estagiário de Engenharia
rslima92@gmail.com

RESPONSABILIDADES DOS USUÁRIOS

É no momento da vistoria final realizada e o recebimento da obra de recuperação estrutural que se iniciam as responsabilidades dos usuários. Nos quesitos relacionados a manutenção das condições de estabilidade, estanqueidade e segurança do prédio. Com o intuito de prolongar-

se a vida útil de projeto, este manual traz uma série de recomendações importantes para um uso adequado do edifício.

É de responsabilidade da Faculdade de arquitetura e Urbanismo de São Paulo, a partir do recebimento deste manual de uso operação e manutenção da edificação, implantar ou aprimorar o sistema de gestão de manutenção do edifício. Para garantir que se realizem as manutenções dentro dos prazos de periodicidade corretos e somente por profissionais treinados e capacitados para tal. É imprescindível o registro das mesmas.

Este manual só é valido para os serviços de recuperação dos sistemas que compreendem a cobertura, as fachadas de concreto e os pilares externos do Edifício Vilanova Artigas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, objeto do Contrato Processo 2012.1.74.16.4 de 09 de novembro de 2012.

Empreendimento: Edifício Vilanova Artigas

Execução dos serviços de recuperação de todos os sistemas que compreendem a cobertura, as fachadas de concreto e os pilares externos do Edifício Vilanova Artigas.

Localização: Rua do Lago, 876 – Cidade Universitária – São Paulo/SP

: 17.980 m²



HISTÓRIA

João Batista Vilanova Artigas inicia o projeto do edifício da FAU em 1961 com Carlos Cascaldi, seu colaborador em diversas obras realizadas no período. Professor da Escola de Arquitetura da USP, que funcionava até então na antiga Vila Penteado – casarão art nouveau localizado à rua Maranhão, no bairro paulistano de Higienópolis, Artigas realiza um projeto para a faculdade, que evidencia as linhas mestras de sua concepção de arquitetura, bem como suas ideias a respeito da formação do arquiteto. No terreno plano da cidade universitária, testa e aprimora soluções já experimentadas, por exemplo, em dois colégios estaduais paulistas, o de Itanhaém (1960-1961) e o de Guarulhos (1961), realizados também em parceria com Cascaldi. O uso do concreto bruto, do vidro, a simplicidade de suas linhas, assim como a ênfase na integração dos espaços caracterizam esses edifícios, econômicos, funcionais e plasticamente originais.

Essa escola, cuja construção é iniciada em 1966 e concluída em 1969, mostrase externamente como um grande paralelepípedo em concreto, sustentado por pilares em forma de trapézios duplos, apoiados levemente sobre o solo. Ao contraste entre os leves pontos de apoio e o peso do volume que sustentam combina-se o jogo entre planos fechados e superfícies envidraçadas ou abertas da parte inferior e de acesso ao prédio.

A proposta central do projeto reside na ideia de continuidade espacial, que o grande vazio central explicita. Os seis pavimentos, ligados por suaves e amplas rampas de inclinações variáveis, dão a sensação de um só plano. Todos os espaços do prédio encontram-se fisicamente interligados: as divisões utilizadas para separá-los não os seccionam de fato, apenas marcam diferenças de usos e funções. Os amplos espaços abertos e a comunicação entre os diferentes setores sublinham a necessidade de convivência e o ideal de um modo de vida comunitário que a arquitetura de Artigas defende. O edifício foi pensado como a levada ao espaço das ideias de democracia, através de ambientes dignos, sem portas de entrada. Se desejava que fosse como um templo, onde todas as atividades fossem permitidas.

A liberdade de experimentação e movimento que a estrutura arquitetônica propõe dialoga de perto com a concepção de ensino de arquitetura defendida por Artigas. A escola é concebida como um grande laboratório de ensaios, que articula arte, técnicas industriais e atividades artesanais, em

um espírito de formação ampla para um profissional completo, de acordo com a filosofia da Bauhaus. As ideias de desenho e projeto estruturam o curso, que se desenvolve em torno do estúdio ou ateliê, pensados como espaços de aula e também de discussão. Na área interna do prédio encontram-se: oficinas de modelos, tipografia, laboratório fotográfico, estúdios, salas de aula, além de um auditório, biblioteca, café, secretarias, departamentos, um ateliê interdepartamental, o salão caramelo – amplo espaço de convívio social – e o museu “caracol”. Os espaços comunitários indicam a necessidade de aprendizado político; afinal, é nas assembleias que devem ser tomadas em conjunto – por professores, alunos e funcionários – as decisões pedagógicas.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Tombado pelo CONDEPHAAT como patrimônio cultural do Estado, o prédio da FAU/USP é considerado uma das obras-mestras de Artigas, cuja liderança emerge na década de 1950 e se torna uma das figuras mais importantes da arquitetura em São Paulo, na década seguinte. Professor engajado e militante de esquerda, Artigas desenvolve uma linguagem arquitetônica própria que procura uma síntese entre a arquitetura orgânica de Frank Lloyd Wright, sobretudo suas Prairies houses, e as teorias racionalistas defendidas por Le Corbusier.

A OBRA DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

DADOS TÉCNICOS

O memorial descritivo da obra de recuperação do edifício Vilanova Artigas foi elaborado pelo Grupo Executivo de Gestão dos Espaços Físicos da FAU USP, com base nos Relatórios Técnicos

219/2006, 104/2008 e 136/2010 da PhD – Engenharia Civil e Consultoria, onde todos os serviços nele contidos foram executados pela Jatobeton Engenharia, vencedora da concorrência pública nº 02/2012 objeto do contrato, tratado no processo 2012.1.74.16.4 entre 19/11/2012 e 24/04/2015.

O Edifício Vilanova Artigas possui 110m x 66m de projeção, sua cobertura é composta por 60 módulos com dimensões de 22m x 5,5m, estruturada por grandes vigas invertidas. Por sua vez, cada módulo possui 16 domos, que promovem a iluminação zenital.

No entanto, após quatro décadas de uso, dadas as condições de uso intenso em edifício público, não houve equipamentos e instalações capazes de manter um nível aceitável de desempenho.

Dessa forma, a cobertura estava em processo avançado de deterioração, em praticamente todos os seus aspectos construtivos, causado principalmente pelo desgaste natural, tendo em vista a expectativa de vida útil dos materiais, componentes e elementos construtivos.

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS

A principal manifestação patológica foi o surgimento generalizado de estalactites de carbonato de cálcio na parte inferior da cobertura, resultado da deterioração e falta de manutenção do sistema de impermeabilização.

Já na fachada de concreto, além da alta concentração de fuligem ácida depositada na superfície, houve o deslocamento generalizado do concreto, ocasionando a exposição da armadura já corroída e colocando em risco a segurança dos usuários e pedestres.

SERVIÇOS EXECUTADOS

- Recuperação do concreto armado dos reservatórios elevados, das faces superior e inferior da laje da cobertura, das empenas da fachada e dos pilares externos;

- Recuperação das juntas de dilatação verticais, localizadas nas fachadas;
- Impermeabilização da face superior da laje da cobertura, as faces laterais das vigas invertidas e o interior dos reservatórios elevados;
- Complementação do sistema de drenagem de águas pluviais da cobertura;
- Readequação do sistema hidráulico dos reservatórios superiores;
- Substituição dos domos;
- Substituição do sistema de exaustão da lanchonete do edifício;
- Substituição do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- Retirada da antiga iluminação e instalação de novo projeto luminotécnico.

FORNECEDORES

Locação de andaimes: Andmax Equipamentos de Acesso.

Avenida Papa João Paulo I, 2135 – Guarulhos/São Paulo

Tel.: (11) 2088-7500

Instalações luminotécnica: Monteletra

Avenida André Onofrio, 50 – Araraquara/São Paulo

Tel.: (16) 3392-3302

Plataforma elevatória: Montarte

Avenida Montarte, 60 – São Paulo/SP

Manual de operação, uso e manutenção do edifício Vilanova Artigas



Tel.: (11) 4657-7700 / Fax: (11) 4656-1100

Locação de equipamentos: Ação Locação comércio e locação de equipamentos Ltda.

Rua Manuela Benitz Muriano, 223 – São Paulo/SP

Tel: (11) 5662-2332 / (11) 5663-5211

Luminárias de led: Embraluz Sistemas de Iluminação

Avenida da Aclimação, 385 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 2488-0859 / Fax: (11) 2478-4585

Luminárias fluorescentes: Guarilux

Alameda XV de dezembro, 1470 – Bragança Paulista/SP

Tel.: (11)4035-1552

Refletores: Aureon Ind. e Com. de Equipamentos Eletrônicos Ltda

Rua Atílio Piffer, 125 / 135

Tel.: (11) 3966-6211

Rejuntamento: Weber Quartzolit

Via de Acesso João de Góes, 2127

Tel.: 0800 709 6979 / Fax (11) 2196-8301

Chapa de acrílico para confecção dos domos: Unigel

Avenida Jz Kubitscheck, 1726

Tel.: 2504-6000

96/138



Jatobeton Engenharia Ltda.

Rua Visconde de Uruguai, n.º 546

50.610 – 540 – Madalena – Recife/PE Fone (Fax): (81) 3445.0500



Manual de operação, uso e manutenção do edifício Vilanova Artigas



Confecção e substituição dos novos domos: Phenix Coberturas

Rua Gervasio Duncan de Lima Rodrigues, 103 – Butantã São Paulo

Tel.: 3721-4488

Impermeabilizantes e materiais de recuperação estrutural: Viapol Euclid Group

Rua Apeninos, 1126 – São Paulo - SP

Tel.: (11) 2107-3400

Aplicação de Impermeabilização por poliuréia: IMM impermeabilizações Ltda

Avenida Evandro Lins e Silva, 840 – Rio de Janeiro - RJ

Tel.: (21) 2178-2333

Ensaio Laboratoriais: Concremat Inspeções e Laboratórios

Rua Madre Emilie Villeneuve, 434 – São Paulo - SP

Tel.: (11) 5567-1900

Ensaio Laboratoriais: Instituto de pesquisas Tecnológicas - IPT Avenida Professor

Almeida Prado, 532 - Butantã – São Paulo - SP

Tel.: (11) 3767-4000

Ensaio de SPDA: Instituto de Energia e Ambiente - IEE Avenida Professor Luciano Gualberto, 1289 - Butantã – São Paulo - SP

Tel.: (11) 3091-2649

97/138



Jatobeton Engenharia Ltda.

Rua Visconde de Uruguai, n.º 546

50.610 - 540 - Madalena - Recife/PE Fone (Fax): (81) 3445.0500



Manual de operação, uso e manutenção do edifício Vilanova Artigas



Para-Raios e acessórios: Paratec

Rua Coaquira, 217 – São Paulo – SP

Tel.: (11) 3641-9063

Ensaio de Holiday Detector: SSK Serviços de Revestimento e Cobertura Ltda.

Avenida Dr. João Guimarães, 513 – São Paulo - SP

Tel.: (11) 99997-1565

PROJETISTAS

Projeto de Águas pluviais:

Leandro Rúbio Duque

CREA 5063894337 - SP

Projeto de interligação dos reservatórios elevados:

Leandro Rúbio Duque

CREA 5063894337 – SP

Projeto de Instalação Elétrica:

Sebastião Carlos Ribeiro Dos Santos

CREA 0601769714 – SP

Projeto de reforço estrutural das vigas invertidas

João José Asfura Nassar

CREA 010156 – PE

98/138



Jatobeton Engenharia Ltda.

Rua Visconde de Uruguai, n.º 546

50.610 – 540 – Madalena – Recife/PE Fone (Fax): (81) 3445.0500



Projeto de proteção da edificação contra descargas atmosféricas

Hélio Eiji Sueta

CREA 0600981080 – SP

OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO

Apresentam-se a seguir as condições de operação, uso e manutenção, com o intuito de orientar os procedimentos necessários para preservar os principais sistemas do edifício Vilanova Artigas.

Ressalva-se que a não observância dos cuidados aqui destacados eximirá a construtora da realização de atividades corretivas em função de perda de desempenho acarretadas por mal uso.

Será descrito de maneira genérica os principais sistemas que o compõe, contendo as informações e orientações a seguir:

- Descrição construtiva do sistema;
- Orientação quanto aos cuidados de uso;
- Procedimentos de manutenção preventiva;
- Prazos de garantia;
- Fatores que acarretam a perda da garantia

REPARO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema empregado para a execução dos reparos estruturais Viaplus ST, é um produto bi-componente, composto por cimento Portland, agregados finos selecionados, aditivos especiais, polímeros acrílicos e fibras que, quando misturados, resulta em uma argamassa de consistência tixotrópica, coesa, de elevado poder de adesão, baixa permeabilidade, com excelentes características mecânicas. É destinada ao reparo de média espessura em estruturas de concreto. A ficha técnica deste e dos demais materiais utilizados na obra fazem parte deste manual na seção de Fichas Técnicas.

PRAZOS DE GARANTIA

- Não aplicável

CUIDADOS DE USO

- Evitar choque nas áreas recuperadas;

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Não aplicável

CUIDADOS DE USO

- Não aplicável

PERDA DE GARANTIA

- Não aplicável

IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO E DAS VIGAS INVERTIDAS DA COBERTURA

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema empregado para efetuar a impermeabilização do piso e das vigas invertidas da cobertura ViaPoliUréia 600 PP, é um revestimento anticorrosivo, à base de poliuréia aromática, para aplicação por meio de máquina de spray de alta pressão (tipo airless) com controle de temperatura. O sistema consiste em 100% de polímeros, sem a adição de solventes. A membrana formada após a aplicação possui elevado alongamento, resistências mecânicas e químicas, que tornam o ViaPoliUréia 600 PP uma ótima solução para áreas de difícil acesso e de necessidades diferenciadas. Possui excelente aderência na maioria dos materiais utilizados na construção civil. É impermeável, o que o torna uma excelente opção para impermeabilizações técnicas em locais de difícil acesso ou de grandes áreas, onde a velocidade de liberação da área é crítica.

PRAZOS DE GARANTIA

- Sistema de impermeabilização – **10 anos**

CUIDADOS DE USO

- Não apoie nem araste objetos pesados, cortantes e/ou pontiagudos sobre a impermeabilização, evite golpes e batidas sobre a sua superfície;
- Não furar a impermeabilização para passagem de tubos ou instalação de equipamentos

- Caso haja danos à impermeabilização, não executar reparos com materiais e sistemas diferentes do aplicado originalmente sem a prévia avaliação do fabricante da poliuréia e da construtora, pois a incompatibilidade de materiais pode comprometer o bom desempenho do sistema.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Realizar inspeção anual de toda a impermeabilização para assegurar o bom desempenho do sistema.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se forem alterados quaisquer elementos da impermeabilização em relação ao projeto original;
- Se ocorrerem fissuras estruturais na laje.

TRATAMENTO DA FACHADA COM HIDROFUGANTE

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

-

Nas empenas das fachadas foi realizado a proteção do concreto aparente após a recuperação estrutural com o silicone K-154 da Viapol. Trata-se de um hidrorrepelente de superfície à base de siloxano oligomérico diluído em solvente. Possui alta capacidade de penetração no substrato. Não forma película sobre a superfície aplicada, não escurece ou amarela com o tempo, confere proteção contra a entrada de agentes agressivos sem alterar a aparência do substrato.

PRAZOS DE GARANTIA

-

- Hidrorrepelência da fachada - 2 anos

CUIDADOS DE USO

-

- Não aplicável

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

-

- Reaplicar a cada 2 anos

PERDA DE GARANTIA

-

- Não utilizar produtos químicos de limpeza (solventes) sem consultar o fabricante. Pichações com tintas base solvente podem causar perda da capacidade de hidrorrepelência.

TRATAMENTO EXTERNO DOS RESERVATÓRIOS COM VERNIZ ACRÍLICO

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de proteção adotado para proteção do concreto aparente dos reservatórios elevados da FAU.USP é composto de dupla camada de proteção, com a aplicação de hidrofugante de superfície e de verniz acrílico. O Verniz utilizado foi o Fuseprotec da Viapol. Trata-se de um verniz à base de resina acrílica 100%pura para tratamento e embelezamento de estruturas de concreto e pedras em geral. Foi aplicado a versão brilhante pois é a mais resistente.

PRAZOS DE GARANTIA

- 2 anos

CUIDADOS DE USO

- Não efetuar lavagem com produtos químicos.
- Não resistente a ação dos solventes constituintes de tintas de pichação, ou ao ataque de produtos químicos.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Reaplicar pelo menos 1 demão de Fuseprotec a cada 3 anos.

PERDA DE GARANTIA

- Não usar produtos químicos na limpeza da superfície.
- Pichações com tintas base solvente.
- Desbaste mecânico (lixamento e outras agressões mecânicas).

IMPERMEABILIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

No interior dos reservatórios elevados foi removida a impermeabilização antiga e deficiente e realizada nova impermeabilização com cimento cristalizante. O produto utilizado foi o Viaplus 1000 da Viapol. Trata-se de um revestimento semi-flexível, bicomponente (A+B), à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros de excelentes características impermeabilizantes. Tem ótima aderência e excepcional resistência mecânica. Seus componentes foram desenvolvidos especialmente para não alterar a potabilidade da água, sendo atóxico e inodoro.

PRAZOS DE GARANTIA

- 5 Anos

CUIDADOS DE USO

- Caso haja danos à impermeabilização, não executar reparos com os materiais e sistemas diferentes do aplicado originalmente, pois a incompatibilidade pode comprometer o bom desempenho do sistema;
- Não apoie objetos, evite golpes e batidas sobre a sua superfície.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Realizar a limpeza da caixa d'água a cada 06 (seis) meses, sem utilização de materiais abrasivos ou produtos químicos, podendo utilizar hidrojato de baixa pressão, esfregando a superfície com auxílio de uma vassoura de pelo; em seguida enxague abundantemente.
- Não utilizar hidrojato de alta pressão e/ou produtos agressivos.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se forem alterados quaisquer elementos da impermeabilização em relação ao projeto original.

DOMOS DE ACRÍLICO



DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Os novos domos de acrílico do edifício Vilanova foram confeccionados com acrílico 100% puro de 3mm da Acrigel® CT. Chapa acrílica feita pelo processo cell cast com excelente qualidade ótica, alta resistência em longo prazo, facilidade de moldagem, e elevada resistência química. A ficha técnica completa, bem como todos os certificados do acrílico utilizado na confecção dos domos fazem parte deste relatório como anexos.

Para atender ao requisitos de desempenho de estanqueidade, foi desenvolvido pela FAU.USP um projeto de proteção contra respingos de chuva. Esse sistema é composto por tela de poliéster fixada a base dos domos por cantoneira de alumínio e vedado com selante poliuretano industrial.

Os domos de acrílico apresentam característica de:

- Permitir a iluminação zenital do ambiente;
- Possibilitar a troca térmica entre o ambiente externo e interno;
- Proteger o interior da edificação e seus ocupantes dos intempéries exteriores.

PRAZOS DE GARANTIA

Domos de acrílico

- Garante aos usuários um período de 10 anos, divididos em 2 (dois) períodos consecutivos de 5 anos cada, contra amarelecimento e perda de transmissão de luminosidade.

- Para os primeiros 5 anos, o índice de amarelecimento da chapa deve ser menor que 9,0; para o segundo período de 5 anos, o índice de amarelecimento deve ser menor que 11,0. Conforme norma ASTM-D-1925.
- Para os primeiros 5 anos, o decréscimo na transmissão de luminosidade total das chapas não deve ser superior a 4% (quatro por cento); para o segundo período de 5 anos, o decréscimo na transmitância total não deve ser superior a 7% (sete por cento). Conforme norma ASTM-D-1003.

Vedação

- Problemas com o selante – **2 anos**

CUIDADOS DE USO

- Não apoie objetos, evite golpes e batidas sobre a sua superfície.
- Para evitar infiltrações, não remova os silicones.
- Não utilize produtos químicos, solventes, alvejantes ou produtos de limpeza para uso doméstico, como por exemplo: álcool, thinner, acetona, benzeno, tolueno, tetracloreto de carbono, éter e outros.
- As chapas Acrigel® são sensíveis à abrasão, lembre-se disso na hora de limpá-las.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

-
- Limpe as chapas Acrigel® no mínimo uma vez por mês, levando em consideração as condições ambientais do local e a aplicação, adeque a periodicidade da limpeza de acordo com as necessidades.

- Quando a limpeza é feita regularmente, não permite o acúmulo de sujeira, somente o uso de água corrente é o suficiente para efetuar a limpeza.
- Em casos onde há o acúmulo de sujeira, aplique sabão neutro diluído em água, e utilize um pano macio ou algodão para remover a sujeira, esfregue o pano ou o algodão somente quando necessário.

Após a limpeza com sabão neutro diluído em água, enxague abundantemente as chapas eliminando qualquer resíduo de sabão. Os resíduos de sabão podem manchar as chapas após um período de exposição.

- Limpe as chapas Acrigel® preferivelmente no início da manhã ou no final da tarde, com o sol mais fraco ou à sombra.
- Verificar a cada 01 (um) ano os selantes de vedação. Caso haja algum problema, procurar profissionais qualificados para realizar a troca ou reparo dos problemas.
- A cada 02 (dois) anos, recomenda-se realizar a substituição dos selantes.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se forem alterados quaisquer elementos em relação ao projeto original;

RUFOS METÁLICOS



DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de rufos metálicos foi desenvolvido com a missão de proteger o concreto dos tomos das vigas invertidas da cobertura. Executado em 2010, foi removido durante a obra de recuperação e impermeabilização da cobertura e reposicionado após a conclusão da obra.

- Evitam infiltrações nas juntas, paredes ou infiltrações por capilaridade na face horizontal de paredes de cobertura;
- Fabricados em chapa galvanizada;
- Vedação com selante a base de poliuretano.

PRAZOS DE GARANTIA

- Problemas com o selante PU – **2 anos**

CUIDADOS DE USO

- Não apoie objetos, evite golpes e batidas sobre a sua superfície.
- Para evitar infiltrações, não remova os selantes.
- Nunca utilize produtos químicos, como solventes, aguarrás, abrasivos e polidores. Podem danificar irreversivelmente as propriedades da vedação.
- Não andar sobre os rufos.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Verificar a cada 01 (um) ano os selantes entre as junções dos rufos e a vedação das borrachas dos parafusos fixadores. Caso haja a necessidade de reparo, procurar profissionais qualificados.

- A cada 02 (dois) anos, recomenda-se realizar a substituição dos selantes.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se for identificado que houve tráfego sob os rufos;
- Se forem alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

A FAU.USP já possuía um sistema de proteção contra descargas atmosférica no edifício Vilanova Artigas, porém este estava incompleto e em desacordo com as normas vigentes. Assim o novo Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do edifício Vilanova Artigas é composto por:

- 273 terminais aéreos de $h=0,60$ m a cada 5,5 m, conectados ao rufo de forma a não permitir penetração de água nas juntas de dilatação;

- 3.080 metros de rufo metálico que interliga os terminais aéreos;
- Existem conexões entre os rufos e a armadura dos pilares, sendo 10 nos pilares internos e 14 nos pilares externos do prédio.

Condutores de cobre e terminais aéreos existentes sobre as caixas d'água conectados ao rufo.

- A conexão com o solo é feita pela própria fundação do edifício.

Recomenda-se a leitura do memorial descritivo do projeto de SPDA para um melhor entendimento do sistema.

PRAZOS DE GARANTIA

- 5 anos.

CUIDADOS DE USO

- Não apoie objetos;
- Evite golpes nas hastes metálicas;
- Nunca andar sobre os rufos.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Sempre que possível e pelo menos uma vez por ano, deve-se verificar todas as conexões, emendas e fixações de todos os condutores.

- O SPDA deve passar por inspeções visuais anualmente e inspeções completas. Nessas inspeções deverão ser identificadas eventuais irregularidades e, no caso, corrigidas imediatamente para garantir a eficiência do sistema.
- Sempre que se souber ou se desconfiar que o sistema de proteção foi atingido por uma descarga atmosférica, uma verificação geral em todo o sistema deve ser minuciosamente feita, verificando-se a continuidade elétrica de toda a malha de captação, de todas as descidas e suas conexões com o aterramento, assim como em todas as interligações.

A continuidade elétrica das interligações entre o aterramento e as estruturas metálicas e nestas mesmas, deve ser verificada anualmente.

- A cada três anos deve-se verificar a oxidação de todos os condutores, substituindo os que estiverem muito oxidados e/ou realizando uma limpeza principalmente nas conexões e emendas.
- A corrosão também deve ser verificada frequentemente, sendo os elementos substituídos caso necessários.
- No caso de ventania muito forte, verificar a continuidade elétrica de todos os condutores, as fixações mecânicas e checar se as distâncias de projeto ainda estão em acordo com o mesmo.
- No caso de instalação de novos equipamentos tipo antenas, antenas parabólicas, torres, tanques e caixas d'água nos tetos e/ou telhados do edifício, verificar se estes objetos estão dentro do campo de proteção referente a este projeto. No caso de não estar dentro, este estudo deve ser revisado e o referido objeto deve ser protegido.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se forem alterados quaisquer elementos em relação ao projeto original.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PLUVIAIS

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

•

As prumadas de águas pluviais são constituídas por tubulações principais que trazem a água de chuvas coletada na cobertura, para as saídas do edifício.

PRAZOS DE GARANTIA

•

- Não se aplica

CUIDADOS DE USO

•

- Manter a cobertura sempre limpa e verificar o posicionamento dos ralos-para-folhas para evitar o entupimento da tubulação.
- Manter a cobertura sempre livre de objetos que possam entupir ou causar danos irreversíveis ao sistema.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

•

- Limpar periodicamente os ralos, retirando as folhas e quaisquer materiais que possam causar o entupimento dos tubos.

- Por conta da ausência de declividade na laje deve-se implantar um sistema de manutenção preventiva, onde após toda precipitação pluviométrica um funcionário com a função de “jardineiro da cobertura” deve realizar o esvaziamento da água acumulada no módulos.
- Atendendo as recomendações da secretaria de saúde, pode se aplicar cal hidratado na agua acumulada para evitar a proliferação de mosquitos. O fabricante da poliuréia não recomenda a utilização de qualquer outro produto para o controle da proliferação de mosquitos.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;

RALOS PÁRA-FOLHAS

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

- Peça de plástico injetado de polipropileno na cor branca, com diâmetro ajustável de 75 a 125mm para encaixa interno em tubos de PVC.
- No caso dos ralos de 150mm, utiliza-se uma peça de redução 150x100mm usinada para ser instalada por dentro do tubo de PVC 150mm, impedindo que o ralo deslize para dentro do mesmo.

PRAZOS DE GARANTIA

- Em caso de ressecamento – **2 anos**

CUIDADOS DE USO

-
- Os ralos não devem ser forçados. Se necessário, aplicar suave pressão ao manuseá-los.
- Não apoie objetos, evite golpes e batidas sobre a sua superfície.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

-
- Limpe periodicamente os ralos, retirando todo e qualquer material causador de entupimento.

PERDA DE GARANTIA

-
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;

JUNTAS DE DILATAÇÃO VERTICAIS DAS FACHADAS

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

-

As juntas tem a função de absorverem os movimentos de dilatação e contração do edifício. Foi removido o sistema de vedação antigo e danificado e realizado nova vedação com selante poliuretano industrial.

PRAZOS DE GARANTIA

[Digite aqui]

- Problema com o selante – **2 anos**

CUIDADOS DE USO

- Para evitar infiltrações, não remova os selantes.
- Nunca utilize produtos químicos, como solventes, aguarrás, abrasivos e polidores. Podem danificar irreversivelmente as propriedades da vedação.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Verificar a cada 02 (dois) ano os selantes. Caso haja a necessidade de reparo, procurar profissionais qualificados.

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL • (LUMINOTÉCNICA)

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Sistema de instalações elétricas de iluminação artificial realizados nos estúdios 01 à 05, salas de aula 801 à 812, bedelaria, corredor dos estúdios e das salas de aula, refletores no salão caramelo, rampa de acesso aos estúdios e salas de aula. Não se aplicando nos demais ambientes.

A tensão do sistema de iluminação é 220V trifásica neutro + terra a partir do quadro de distribuição que alimenta o quadro geral de Iluminação – sistema TNS.

Todos os circuitos de iluminação são trifásicos exceto o circuito 13:Bedelaria (conforme o Desenho: MCE14080501-REV00 – PROJETO ELÉTRICO ILUMINAÇÃO – PLANTA- FAU-USP NÍVEIS +8,4 e 10,3m – Monteleta/Jatobeton; porém a alimentação das luminárias são monofásicas 220V, fase-fase + terra.

Recomenda-se a leitura do memorial descritivo completo do projeto executivo das instalações luminotécnicas, bem como o projeto luminotécnico para um melhor entendimento do sistema.

Circuitos do sistema de iluminação:

- 01 circuito para cada sala de aula;
- 01 circuito para a bedelaria
- 01 circuito vigia
- 01 circuito para a rampa;
- 01 circuito para circulação salas;
- 02 circuitos para circulação dos estúdios;
- 01 circuito para os projetores do salão caramelo;
- 01 circuito para a rampa;
- 03 circuitos para o estúdio 1;
- 04 circuitos para o estúdio 2;
- 01 circuito para o Estar dos Estúdios;
- 04 circuitos para o estúdio 3;
- 04 circuitos para o estúdio 4;
- 03 circuitos para o estúdio 5;

O presente projeto elétrico de alimentação e comando da iluminação artificial foi elaborado tendo como referência o projeto luminotécnico da Mingrone Iluminação.

PRAZOS DE GARANTIA

De acordo com os fabricantes.

- Luminárias fluorescentes Guarilux – **2 anos**
- Réguas de LED Embraluz – **1 ano, 50.000h**
- Refletores Aureon – **1 ano**

Lâmpadas:

- Lâmpada fluorescente tubular T5 XT, luminária L-3 – **45.000h de vida útil**
- Lâmpada fluorescente tubular T8, luminária L-4, L-101, L-103, L-104 – **75.000h de vida útil**
- Lâmpada descarga multivapores metálicos tubular, tubo quartzo, luminária L-16 – **9.000h de vida útil.**

CUIDADOS DE USO

- O comando da iluminação nos painéis de comando poderá ser feito por qualquer usuário dos locais, sendo pelas teclas nos painéis de comando;
- Qualquer operação a ser efetuada no quadro de distribuição de luz e força – QDFL 220V, deverá ser feita sempre por um profissional qualificado;
- A manutenção do Quadro e das instalações deverá ser feita com os circuitos desligados sempre que possível, caso não seja possível o profissional deverá estar usando todos os EPIs necessários inclusive vestimentas de proteção (ATPV adequado à NR-10) e também ferramentas adequadas;
- Caso seja necessário a substituição de algum componente em qualquer tempo, substituir pelo mesmo componente (vide lista de materiais no Desenho:
MCE14080503-REV00 – PROJETO ELÉTRICO ILUMINAÇÃO – QDFL 220V-

FAU-USP NÍVEIS +8,4 e 10,3m – Monteletra/Jatobeton;

- Caso não seja possível a substituição por componente igual deverá ser substituído por outro que tenha no mínimo capacidades iguais ou características elétricas similares;
- Não expor as luminárias à água, pois as mesmas não possuem resistência a umidade.
- Não usar materiais abrasivos, pois podem comprometer a iluminação.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Deverá ser feita a verificação e revisão periódica do Quadro de Distribuição de Luz e Força – QDFL-220V:

- Limpeza a seco - semestral; • Reaperto de parafusos – semestral;
- Termografia – anual.

Considerando a quantidade de luminárias instaladas, deverá ser feita a inspeção constante nos circuitos (ligados), para evitar redução do nível de iluminação:

- Lâmpadas apagadas – provável necessidade de substituição da(s) lâmpada(s) e/ou reator(es);
- Lâmpadas com manchas escuras – provável necessidade de substituição da(s) lâmpada(s);
- Lâmpadas com luminosidade baixa – provável necessidade de substituição do(s) reator(es);
- Lâmpadas ascendendo e apagando - – provável necessidade de substituição do(s) reator(es);
- Para testar a lâmpada tubular fluorescente que não ascende, retire ela dos soquetes e verifique a continuidade dos terminais do mesmo lado em ambas as extremidades com um multímetro (medida entre 2 e 3 ohms), se der aberto a lâmpada esta queimada.
- Caso as lâmpadas estejam dando continuidade elétrica, elas estão boas. Verifique então se há tensão na entrada do reator, havendo tensão, certamente o reator está queimado e precisa ser substituído.
- As luminárias devem ser limpas mensalmente, com um pano para remover a poeira, para garantir a temperatura da cor.
- Manter peças sobressalentes em estoque para possibilitar a substituição imediata, conforme a lista abaixo:

Item	Descrição	Código/Fabricante	Quantidade máx.	Quantidade mín.
10.1	Lâmpada fluorescente tubular 36 W, tipo T8 XXT	Lumilux XXT / L 36W/840 XXT / Osram	40	20
10.2	Lâmpada fluorescente tubular 54 W, tipo T5 XT	HO XT 54W/840 /Osram	100	40

[Digite aqui]

10.3	Lâmpada vapor metálico 250 W	Powerstar / HQI-T 250W/D Osram	2	1
10.4	Regua de leds de 50 cm, 14W/m, 4000 K	EBL115 / branco 4.000K/Fabr. Embraluz	10	4
10.5	Reator eletrônico duplo para lâmpadas fluorescentes 2x36 W, 220V	Quicktronic Professional / QTP8 2x36/ Fabric. GE	20	10
10.6	Reator eletrônico para lâmpada fluorescente 36 W, 220V	Quicktronic Professional / QTP8 1x36/ Fabric. GE	10	5
10.7	Reator eletrônico duplo para lâmpadas fluorescentes 2x54 W, 220V	Quicktronic Professional- QTP5 2x54W/GE	30	15
10.8	Reator eletrônico para lâmpada fluorescente 1x54 W, 220V	Quicktronic Professional- QTP5 1x54W/GE	30	15
10.9	Reator eletrônico para lâmpada vapor metálico 250W, 220V, alto fator e com ignitor, uso interno	VMTI250A26IG/ Philips	1	1
10.10	Fonte de alimentação para régua de led	Drives p/ Led Fabr. Embraluz	2	1
10.11	Disjuntor tripolar 25 A, curva C	5SX1 325-7 / Siemens	2	1
10.12	Disjuntor tripolar 16 A, curva C	5SX1 316-7 / Siemens	1	1
10.13	Disjuntor bipolar 6 A, curva C	5SX1 206-7 / Siemens	1	1
10.14	Contator tripolar 25 A (AC3), bonina 220V, 60Hz	3RT10 26-1AN10 / Siemens	2	1
10.15	Interruptor horário, alimente. De 100 a 240Vca, com um contato reversível, para porta de Painel	RTSTL 20 / Coel	1	1

PERDA DE GARANTIA

- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se for identificado a presença de água no interior das luminárias.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

[Digite aqui]

Com o intuito de manter o padrão de qualidade da edificação por um período prolongado de tempo, é importante que o mesmo seja utilizado de forma correta e faça a manutenção preventiva.

ORIENTAÇÕES PARA OS USUÁRIOS

A manutenção visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto da edificação. Inclui todos os serviços necessários para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrentes da deterioração dos seus componentes.

RESPONSABILIDADES

•

Como este é um trabalho específico de engenharia, a gestão da manutenção deve ser delegada para a empresa ou profissional habilitado que assumirá a responsabilidade técnica. E fica assessorado nas decisões sobre a manutenção inclusive na organização do sistema de manutenção, de acordo com a NBR-5674. Os usuários tem papel fundamental no sentido de manter as boas condições de uso, bem como garantir uma maior durabilidade e conseqüentemente aumento da vida útil. Todas as decisões que impliquem na manutenção devem ser assessoradas com profissional qualificado, que orientará a execução dos serviços e dará ideia de custos dos mesmos. Na organização do sistema de manutenção deve ser prevista a estrutura material, financeira e de recursos humanos capaz de atender os diferentes tipos de manutenção necessária, tais como:

- Manutenção rotineira caracterizada por fluxo de serviços simples e padronizada;
- Manutenção planejada, caracterizada por serviços cuja realização é organizada antecipadamente;
- Manutenção corretiva, caracterizada por serviços não previstos, incluindo a manutenção de emergência, caracterizadas por serviços que exigem intervenção imediata.

O responsáveis deverão realizar tanto os procedimentos de limpeza orientados neste manual, quanto à manutenção obrigatória, sob pena de ser caracterizado mau uso das instalações e materiais. A falta destes, também exclui a unidade das garantias

determinadas na tabela de garantias. No caso de dúvidas, consultar a empresa fabricante do produto. Toda a manutenção deverá ser realizada por profissional habilitado.

TABELA DE PERIODICIDADE DE MANUTENÇÕES

A tabela abaixo descreve o tipo e a periodicidade de realização da manutenção preventiva:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
ÍTEMS	DESCRIÇÃO	PERIODICIDADE
Impermeabilização do piso e as vigas invertidas da cobertura	Inspeção geral	A cada 1 ano
Impermeabilização da Caixa D'água	Limpeza da caixa d'água	A cada 6 meses
Domos	Limpeza do acrílico	1 vez ao mês
	Inspeccionar os selantes	1 vez ao ano
	Reapertar parafusos	A cada 2 anos
	Substituição dos selantes	A cada 2 anos
Rufos Metálicos	Inspeccionar os selantes	1 vez ao ano
	Reapertar parafusos	A cada 2 anos
	Substituição dos selantes	A cada 2 anos
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	Inspeção geral	1 vez por ano
	Reapertar parafusos	A cada 2 anos
Instalações de Aguas Pluviais	Verificar os ralos.	A cada 6 meses
	Limpeza da cobertura	1 vez ao mês
Ralo para folha	Limpeza dos ralos	2 vezes ao mês
Instalação Elétrica	Limpeza dos difusores das luminárias	1 vez por mês
	Limpeza do quadro de luz	A cada 6 meses
	Reaperto dos parafusos	A cada 6 meses
	Ensaio de termografia	1 vez por ano

TABELA DE GARANTIAS

A tabela abaixo sintetiza os prazos de garantia contidos no manual de uso, operação e manutenção do edifício Vilano Artigas.

Itens	Garantia
Sistema de impermeabilização por poliuréia	10 anos
Hidrorrepente das empenas da fachada	2 anos
Verniz acrílico do concreto dos reservatórios	2 anos
Impermeabilização dos reservatórios	5 anos
Acrílico dos domos	10 anos
Selante PU dos domos e dos rutos	2 anos
Sistema de Prevenção contra Descargas Atmosféricas	5 anos
Ralos pára-folhas	2 anos
Luminárias fluorescentes Guarilux	2 anos
Luminárias de LED Embraluz	1 ano
Refletores Vapor de metal Aueron	1 ano

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA DE QUANTITATIVO E PREÇOS - ANEXO II												
Obra: Manutenção preventiva e corretiva do Edifício Vilanova Artigas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP												
Local: Rua do Lago nº 876 - São Paulo - SP												
Área: 7260,00 m²												
Setembro 2021												
Item	Descrição	qtd	unid		carga horária	qtd / ano	carga horária total	custo mão-de-obra	subtotal	custo unit. do material	custo total material	total (R\$)
1	Serviços Preliminares											R\$ 12.000,00
	1.1 - ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1	UN									R\$ 9.680,00
	1.2 - ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1	UN									R\$ 2.320,00
2	Serviços de Limpeza											R\$ 89.661,57
	2.1 - DRENAGEM DA ÁGUA EMPOÇADA	3.300	m2		Auxiliar de manutenção	4	240h	R\$ 28,82	R\$ 6.916,80			
					Oficial de manutenção	4	240h	R\$ 32,57	R\$ 7.816,80	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.883,20
					Engenheiro de manutenção	4	80h	R\$ 76,87	R\$ 6.149,60			
	2.2 - LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DA LAJE	6.600	m2		Auxiliar de manutenção	4	180h	R\$ 28,82	R\$ 5.187,60			
					Oficial de manutenção	4	180h	R\$ 32,57	R\$ 5.281,20	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 15.081,00
					Engenheiro de manutenção	4	60h	R\$ 76,87	R\$ 4.612,20			
	2.3 - LIMPEZA COM HIDROJATEAMENTO	14.440	m2		Auxiliar de manutenção	4	600h	R\$ 28,82	R\$ 17.292,00			
					Oficial de manutenção	4	600h	R\$ 32,57	R\$ 19.542,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 52.208,00
					Engenheiro de manutenção	4	200h	R\$ 76,87	R\$ 15.374,00			
	2.4 - LIMPEZA DA CHAMINÉ	1	UN		Auxiliar de manutenção	1	2h	R\$ 28,82	R\$ 57,64			
					Oficial de manutenção	1	2h	R\$ 32,57	R\$ 65,14	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 199,65
					Engenheiro de manutenção	1	1h	R\$ 76,87	R\$ 76,87			
					Auxiliar de manutenção	2	16h	R\$ 28,82	R\$ 461,12			
	2.5 - LIMPEZA INTERNA DOS RESERVATÓRIOS	2	UN		Oficial de manutenção	2	16h	R\$ 32,57	R\$ 521,12	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.289,72
					Engenheiro de manutenção	2	4h	R\$ 76,87	R\$ 307,48			
3	Plano de Inspeções											R\$ 29.292,46
	3.1 - INSPEÇÃO DA FACE INTERNA DA COBERTURA	7260	m2		Engenheiro de manutenção	1	60h	R\$ 76,87	R\$ 4.612,20			
					Estagiário	1	120h	R\$ 18,75	R\$ 2.250,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.862,20
	3.2 - INSPEÇÃO DA FACE EXTERNA DA COBERTURA	11.100	m2		Engenheiro de manutenção	2	120h	R\$ 76,87	R\$ 9.224,40			
					Estagiário	2	240h	R\$ 18,75	R\$ 4.500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13.724,40
	3.3 - INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1	UN		Engenheiro de manutenção	1	4h	R\$ 76,87	R\$ 307,48			
					Estagiário	1	4h	R\$ 18,75	R\$ 75,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 382,48
	3.4 - INSPEÇÃO NAS FIXAÇÕES DO SPDA, RUFOS E ESCADAS	7260	m2		Auxiliar de manutenção	1	88h	R\$ 28,82	R\$ 2.536,16			
					Oficial de manutenção	1	88h	R\$ 32,57	R\$ 2.866,16	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.093,46
					Arquiteto	1	22h	R\$ 76,87	R\$ 1.691,14			
	3.5 - INSPEÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DO SPDA	1	UN		Engenheiro eletricista	1	8h	R\$ 76,87	R\$ 614,96			
					Arquiteto	1	8h	R\$ 76,87	R\$ 614,96	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.229,92
4	Plano de Manutenção Corretiva											R\$ 415.036,58
	4.1 - REPAROS NA IMPERMEABILIZAÇÃO COM REMOÇÃO POLIUREIA	1782	m2		Auxiliar de manutenção	1	713h	R\$ 28,82	R\$ 20.542,90			
					Oficial de manutenção	1	713h	R\$ 32,57	R\$ 23.215,90	R\$ 158,22	R\$ 281.948,04	R\$ 353.103,30
					Arquiteto	1	356h	R\$ 76,87	R\$ 27.396,47			
	4.1 - REPAROS NA IMPERMEABILIZAÇÃO SEM REMOÇÃO POLIUREIA	198	m2		Auxiliar de manutenção	1	53h	R\$ 28,82	R\$ 1.521,70			
					Oficial de manutenção	1	53h	R\$ 32,57	R\$ 1.719,70	R\$ 138,45	R\$ 27.413,10	R\$ 32.683,86
					Engenheiro de manutenção	1	26h	R\$ 76,87	R\$ 2.029,37			
	4.1 - SUBSTITUIÇÃO DAS FIXAÇÕES DE RUFO, HASTES CAPTORAS, ETC.	3554	FIXAÇÕES		custo da mão de obra incluído no item 3.4	-	-	-	-	R\$ 8,23	R\$ 29.249,42	R\$ 29.249,42
	TOTAL (R\$)											R\$ 545.990,61

Orçamento SSRV Arquitetura e Serviços Especializados Ltda. Data de referência: setembro/2021.

[Digite aqui]

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA DE TRABALHO SUGERIDO												
MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	
56499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22	44499,22

- 4.1 SERVIÇOS DE LIMPEZA
 - 4.1.1 Drenagem de água
 - 4.1.1.1 Drenagem de água
 - 4.1.2 Limpeza preliminar
 - 4.1.3 Limpeza geral
 - 4.1.4 Limpeza da chaminé
- 4.2 INSPEÇÕES
 - 4.2.1 Inspeção interna
 - 4.2.2 Inspeção externa
 - 4.2.3 Inspeção hidráulica
 - 4.2.3.1 Inspeção SPDA
- 5.1 REPAROS
 - 5.1.1 Reparos na impermeabilização
 - 5.1.2 Reparos na impermeabilização
 - 5.1.3 Substituição de fixações

Este cronograma foi desenvolvido com o objetivo de organizar e orientar, de forma ampla, os trabalhos realizados ao longo de um ano na cobertura do edifício Vilanova Artigas. Contudo, cada etapa **não será** iniciada e concluída de forma global, mas sim por módulos, ou grupo de módulos adjacentes, conforme viabilidade operacional, a ser determinada durante a realização dos serviços. Dessa forma, **não** haverá

ATENÇÃO

Informamos que todos os anexos poderão ser solicitados por e-mail à Seção Técnica de Apoio Financeiro e estarão disponíveis para consulta no site da USP (www.usp.br) e no site da FAU (www.fau.usp.br).

ANEXO III

MODELOS DE DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS NA LICITAÇÃO

- A – Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação

- B – Carta Credencial

- C – Declaração de enquadramento como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007

- D – Comprovante de Realização de Vistoria

- E – Folha Proposta

- F – Planilha de Serviços, Quantidades e Preços

- G – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho

- H – Declaração de Atendimento às Normas Relativas à Saúde e Segurança no Trabalho

MODELO A – DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, **fora** dos envelopes)*

A empresa _____, por seu(s) representante(s) legal(is), interessada em participar da Tomada de Preços nº 01/2021, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP, declara, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação exigidos no instrumento convocatório.

Em ... de de

Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa

MODELO B – CARTA CREDENCIAL

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, **fora** dos envelopes)*

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP

Referência: Licitação:
Tomada de Preços nº 01/2022 - FAUUSP

Prezados Senhores

Pelo presente, designo o Sr....., portador do R.G. nº para representar esta empresa, estando ele credenciado a responder junto a V. Sas. em tudo o que se fizer necessário durante os trabalhos de abertura, exame, habilitação, classificação e interposição e renúncia de recursos, relativamente à documentação de habilitação e à proposta de preços por nós apresentadas para fins de participação na licitação em referência.

Em ... de de

Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa
(com firma reconhecida)

[Digite aqui]

MODELO C – DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE, MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL OU COOPERATIVA QUE PREENCHA AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO ART. 34, DA LEI FEDERAL Nº 11.488/2007

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, **fora** dos envelopes)*

DECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA PARA FRUIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

_____ (nome da licitante), com sede _____ (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nº _____, DECLARA, para os fins do disposto na Lei Complementar nº 123/2006, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta pessoa jurídica, na presente data, enquadra-se como:

() MICROEMPRESA, conforme inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006.

() EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006.

() MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL (MEI), conforme §1º, do artigo 18-A, da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006.

() COOPERATIVA que preenche as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007.

Declara, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

Local e data

Assinatura do responsável

[Digite aqui]

MODELO D – COMPROVANTE DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA

(documento a ser apresentado no envelope nº 2 – Documentos de Habilitação)

A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO] atesta que a empresa _____, representada por _____, ____ (qualificação: cargo/função, doc. de identificação) _____, procedeu à vistoria para participação na licitação _____ nº ____/____, em ____/____/____

Em ____ de ____ de ____

(assinatura do responsável pela Administração)

MODELO E – FOLHA PROPOSTA*(documento a ser apresentado no envelope nº 1 – Proposta de Preços)***TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2022 - FAUUSP****PROCESSO Nº 21.1.244.16.6****OBJETO:**

Razão Social do Proponente:		
CNPJ:		
Endereço Completo:		
CEP:	Fone:	Fone 2:
EMAIL:	EMAIL2:	
Nome completo do representante legal:		Cargo ou Função:
CPF nº	RG nº	
DATA:	ASSINATURA:	

PREÇO: Propomos executar o objeto da licitação em referência, pelo preço global de: R\$

(.....)

.....).

Prazo de execução: O objeto será executado em (.....) dias corridos, conforme cronograma físico, contados a partir da ordem de início dos serviços.**Cronograma Físico de Execução do Objeto:** O objeto será executado conforme Cronograma Físico elaborado pela Administração, que integra o instrumento convocatório.**Cronograma Físico Financeiro:** caso vençamos a licitação, para assinatura do contrato, apresentaremos o Cronograma Físico-Financeiro composto pelo mesmo Cronograma Físico descrito acima, ao qual se aplicarão os Preços Unitários propostos nesta licitação, nos termos do item 13.4. do Edital.

[Digite aqui]

**MODELO F – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES
A SER PREENCHIDA PELA LICITANTE**

(documento a ser apresentado no envelope nº 1 – Proposta de Preços)

A planilha abaixo deve ser preenchida conforme o estabelecido pela Administração apenas nas quatro primeiras colunas (item/subitem, denominação, unidade e quantidade).

Especialmente a coluna de Qtde deve ser verificada pela licitante por meio de detalhado exame da documentação oferecida pela Administração, mais vistorias e diligências que livremente deverá realizar.

Divergências sobre as quantidades devem ser informadas à Administração.

As duas colunas restantes (preço unitário e valor total) deverão ser calculadas e preenchidas pela licitante.

TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021- FAUUSP

PROCESSO Nº 21.1.244.16.6.

ITEM/ SUBITEM	DENOMINAÇÃO	UNIDADE	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	1	-2	-2
2	SERVIÇOS DE LIMPEZA	1	1	-2	-2
3	PLANO DE INSPEÇÕES	1	1	-2	-2
4	PLANO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	1	1	-2	-2

(1) Valores indicados pela Administração e verificados pela licitante. Divergências devem ser informadas à Administração.

(2) Valores ofertados pela licitante.

Razão Social do Proponente:		
CNPJ:		
Endereço Completo:		
CEP:	Fone:	Fone2:
EMAIL:	EMAIL2:	
Nome completo do representante legal:		Cargo ou Função:
CPF nº		RG nº
DATA:	ASSINATURA:	

[Digite aqui]

**MODELO G – DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO
TRABALHO**

(documento a ser apresentado no envelope nº 2 - Documentos de Habilitação)

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

Referência: Licitação:
Tomada de Preços nº 01/2022-FAUUSP

Eu, (nome completo), representante legal da empresa (razão social), interessada em participar no processo licitatório da Tomada de Preços nº01/2022, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP, declaro, sob as penas da lei, que, nos termos do artigo 27, inciso V da Lei nº 8.666/93, a (razão social) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Em ... de de

Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa

[Digite aqui]

MODELO H – DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS RELATIVAS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

(documento a ser apresentado no envelope nº 2 – Documentos de Habilitação)

A empresa _____, por seu(s) representante(s) legal(is), interessada em participar da Tomada de Preços nº 01/2022, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP, declara, sob as penas da lei, que observa as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, para os fins estabelecidos pelo parágrafo único do artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo.

Em ... de de

Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa