

**TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022–EESC  
TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO  
EXECUÇÃO: INDIRETA  
REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL  
PROCESSO nº 22.1.1068.18.4**

**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](http://www.usp.br/licitacoes) ou [www.eesc.usp.br](http://www.eesc.usp.br)
- A versão completa contendo as especificações, desenhos e demais documentos técnicos relacionados à contratação, poderá ser obtida, mediante simples requerimento ou por meio eletrônico, na:

**ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS  
SERVIÇO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS - SVLICON/EESC/USP**

**Av. Trabalhador São-carlense, nº 400 – Bloco E-1 - Pq. Arnold Schimidt – São Carlos/SP  
E-mail: [licitacoes@eesc.usp.br](mailto:licitacoes@eesc.usp.br) – Fone (16) 3373-9202 – 3364-8035  
Horário: das 08:00 às 17:00 horas**

**APRESENTAÇÃO E ABERTURA DOS ENVELOPES**

- Data para apresentação dos envelopes: até **21/07/2022**, às **09 horas e 00 min.**
- *É necessário o uso de máscaras dentro da USP*
- **Será obrigatório o uso de máscara nas dependências do campus e apresentação de carteira de vacinação.**
- Os envelopes poderão ser entregues na data e local de abertura dos envelopes, somente antes do início da sessão pública.
- Local da realização da sessão pública:

**Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP**

**Avenida São-carlense, 400 – Edifício Bloco E1 – Sala 6078 – 2º Andar – Parque Arnold Schimidt  
São Carlos/SP**

A sessão de abertura dos envelopes será iniciada **05 (cinco) minutos** depois de encerrado prazo para a apresentação dos envelopes.

**1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

A ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS 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:*

- A- Memorial Descritivo
- B- Planilha de Serviços, Quantidades e Preços Estimados
- C- Cronograma Físico
- D- Projetos

*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 execução de serviços de **REFORMA DO EDIFÍCIO DA OFICINA MECÂNICA (BAJA) DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS-EESC/USP – ÁREA I DO CAMPUS USP DE SÃO CARLOS/SP.**

## **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 apenas **01 (um)** representante do licitante devidamente identificado. Para tanto, o interessado deverá solicitar, junto à Administração, o agendamento da sua vistoria – contato com o Sr. **Rodrigo Eiji Imaizumi**, pelo e-mail [imaizumi@sc.usp.br](mailto:imaizumi@sc.usp.br). Devido aos protocolos de distanciamento, as vistorias serão agendas com horário exclusivo para cada empresa, portanto, para que todos possam ter seus horários agendados, pedimos que agendem seus horários com antecedência apenas pelo e-mail.

**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 possuírem 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 002/2022-EESC  
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE  
ENVELOPE Nº 1  
PROPOSTA DE PREÇOS**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022-EESC  
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 150 (cento e cinquenta dias)** 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 e 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) **Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM, 50% do objeto licitado (2.695,90Kg), ou seja: 1.347,95kg**
- b) **Execução de instalações elétrica em baixa tensão com potência equivalente, 50% da potência total 112,5kVA, ou seja, 55kVA**
- c) **Área de fornecimento e instalação de Telha metálica em cobertura, 50% do objeto licitado, (882,95m<sup>2</sup>) ou seja: 440m<sup>2</sup>**
- d) **Área de reforma semelhante: 50% x 790,5m<sup>2</sup> = 390,0m<sup>2</sup>**

**OBS.:** Não é necessário que os atestados apresentados para atendimento às exigências das alíneas acima se refiram a uma única edificação. **ENTRETANTO, POR RAZÕES TÉCNICAS, CADA UMA DAS ALÍNEAS DEVERÁ SER ATENDIDA POR UMA ÚNICA OBRA.**

**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. Execução de reformas, compatível com o objeto licitado**

**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:

**a. ENGENHEIRO CIVIL, OU ARQUITETO**

**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](http://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, obrigando-se 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](http://www.receita.fazenda.gov.br), e da Caixa Econômica Federal, [www.cef.gov.br](http://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 relação acima, deverão ser apresentados 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\$ 1.265.593,47 (um milhão, duzentos e sessenta e cinco mil, quinhentos e noventa e três reais e quarenta e sete 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 inexequíveis 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 exequíveis, 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** para [licitacoes@eesc.usp.br](mailto:licitacoes@eesc.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](http://www.usp.br/licitacoes) e [www.eesc.usp.br](http://www.eesc.usp.br), 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 ao Diretor da Escola de Engenharia de São Carlos, Prof. Dr. Edson Cezar Wendland e encaminhadas ao Serviço de Licitações e Contratos, através do e-mail: [licitacoes@eesc.usp.br](mailto:licitacoes@eesc.usp.br), até às 24 (vinte e quatro) horas do último dia do prazo, conforme previsto em lei.

**12.2.1.** As consultas aos processos físicos deverão ser *previamente* agendadas pelo e-mail: [licitacoes@eesc.usp.br](mailto:licitacoes@eesc.usp.br).

**12.2.2.** Visando facilitar o acesso aos autos sem a necessidade de deslocamento dos interessados, o requerente poderá especificar os documentos e solicitar o encaminhamento por e-mail de cópia digitalizada.

**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 **330 (trezentos e trinta) 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](http://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 Carlos, 04 de julho de 2022

**Prof. Dr. Edson Cezar Wendland**  
Diretor da EESC/USP



## ANEXO I

### MINUTA DE CONTRATO

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, POR MEIO DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – EESC/USP, E A EMPRESA .....**

A **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, por meio da **ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS – EESC/USP**, C.N.P.J. nº **63.025.530/0028-24**, neste ato representada pelo seu Diretor, **Prof. Dr. Edson Cezar Wendland**, RG nº ....., 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 **002/2022-EESC**, conforme Processo nº **22.1.01068.18.4**, 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 **REFORMA DO EDIFÍCIO DA OFICINA MECÂNICA (BAJA) DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS-EESC/USP – ÁREA I DO CAMPUS USP DE SÃO CARLOS/SP.**

**1.2** Integram o presente instrumento, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos:

- a) Edital da TOMADA DE PREÇOS nº **002/2022-EESC** 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 **Escola de Engenharia de São Carlos-EESC/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 **150 (cento e cinquenta) 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.xxxx.xxxx – Classificação da Despesa Orçamentária: xxxxxx – Fonte de Recursos: Tesuro/Receita, 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 estipulados 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** constatare 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](http://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 Carlos, em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

P/ CONTRATANTE

P/ CONTRATADA

Testemunhas:

a) \_\_\_\_\_  
RG:  
CPF:

b) \_\_\_\_\_  
RG:  
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 002/2022–EESC**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATADA:**

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):**

**OBJETO:**

**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:** \_\_\_\_\_

## **EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022–EESC**

# **ANEXO II – MATERIAL TÉCNICO**

- A) MEMORIAL DESCRITIVO**
  
- B) PLANILHA DE SERVIÇOS, QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS**
  
- C) CRONOGRAMA FÍSICO**
  
- D) PROJETOS**

## **A) MEMORIAL DESCRITIVO**

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as especificações técnicas a serem observadas para a realização dos serviços para a execução da Reforma do Edifício da Oficina Mecânica (Baja) da EESC-USP, no Campus de São Carlos.

A Reforma compreende a readequação de parte dos ambientes do pavimento inferior denominados: “baja/fórmula” e oficina, e no pavimento superior: sala reuniões, eletrônica, fórmula e baja (localizados no mezanino). Essa região da frente da oficina será toda reformulada, porém sem alteração da área de construção. Apenas será feita a reforma do telhado, com acréscimo de revestimento de lã de rocha e nova telha (sem remoção da telha original).

No pavimento térreo será feita a demolição de algumas paredes de alvenaria, e posteriormente a execução de fechamentos com paredes de drywall com revestimento termoacústico, construção de banheiro feminino e masculino, readequação dos espaços da oficina, calçadas externas, depósito de compressores e depósito de cilindros também serão readequados. No mezanino teremos a substituição de piso e execução de nova estrutura de sustentação do mesmo e posterior construção das novas salas, através do sistema de drywall, nova caixilharia de alumínio, esquadrias de madeira (portas do), instalações elétricas, abrigos de gases e ar comprimido, instalações hidráulicas completas, prumadas e interligações do térreo deixando o funcionamento destas instalações adequadas as necessidades da obra e desta etapa; pintura com aplicação de massa corrida, e látex acrílico como também aplicação de pintura epoxi, além de outros serviços e quantitativos especificados na Planilha Orçamentária da obra. Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE – até a entrega definitiva do empreendimento.

A CONTRATADA deverá estar aparelhada com equipamentos, máquinas, ferramentas e EPIs necessários a execução da obra em questão, como andaimes, máquinas, capacetes, luvas, carrinhos de mão e etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.



No prazo de 48 horas, a CONTRATADA obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e re-serviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado. É vetada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosas.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA todos os equipamentos de proteção individuais necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR 06 e NR 18 da portaria n.º 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ela executados. Fica estipulado que a CONTRATADA nomeará que um engenheiro para obra, para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

### *Especificações Técnicas*

#### *Notas:*

- *As especificações a seguir se referem à execução da Reforma do edifício OFICINA MECÂNICA EESC-USP- Baja, conforme Projetos Arquitetônico, Estrutural e Projetos Complementares;*
- *As especificações técnicas se referem a materiais e serviços a serem aplicados na obra. Os materiais foram especificados visando atender a boa execução e as necessidades de utilização a que se destina a edificação, portanto todos os materiais deverão ser de primeira qualidade e quando não atenderem à referência especificada, deverá ser apresentada amostra à EESC-USP – Divisão de Engenharia / Fiscalização para aprovação, sob pena da não aceitação dos serviços.*
- *Quando as especificações de materiais constantes no projeto diferirem das especificações técnicas, deverão ser desconsideradas as referências do projeto, prevalecendo as das especificações técnicas e Planilha Orçamentária.*



- **PROJETOS**
- **PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA MEZANINO.**

O projeto das estruturas em aço compreende a análise e definição da solução estrutural a ser adotada. Determinação das cargas provenientes dos elementos estruturais, sobrecargas normativas e cargas atuantes na estrutura. Dimensionamento dos elementos estruturais unifilares de acordo com as normas pertinentes, análise da estabilidade global e local de todo e qualquer elemento estrutural e dos conjuntos de estruturas por eles formados. O projeto do mezanino compreende:

Plantas e Cortes Unifilares em escala adequada à sua compreensão.

Detalhes Típicos em escala adequada à sua compreensão.

Planilha de Quantidades.

Especificações Técnicas.

Memória de Cálculo.

- **SERVIÇOS TÉCNICOS / PRELIMINARES**
- **INSTALAÇÃO DA PLACA E LIMPEZA INICIAL**
- **Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Deverá ser fornecida e instalada em local visível ao público a placa de obra, com dimensões e textos segundo modelo fornecido pela Contratante. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizada #26, estruturada com sarrafos de madeira. A estrutura para sustentação da placa deverá ser contraventada e fixada ao solo através de pontaletes e sarrafos de madeira bruta, tipo pinho, com concreto não estrutural

- **Instalação do canteiro**

Instalação dos sanitários para obra, podendo ou não reutilizar o canteiro existente, se utilizado o canteiro existente, devem ser trocadas os fechamentos degradados e reestruturado o local para atender as necessidades da obra.

- **PREPARAÇÃO DO TERRENO**
- **LIMPEZA E LOCAÇÃO**
- **Demolições**

Serviço de demolição de alvenarias, pilar, viga, divisórias de Eucatex e piso existente (nos locais indicados em projeto arquitetônico). Todo entulho resultante desse processo deverá ser removido e receber destino adequado de acordo com sua classificação.

- **ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA**
- **ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

- **Bloco de concreto 14x19x39cm**

As paredes que deverão ser construídas em blocos cerâmicos furados estão especificadas em projeto executivo de arquitetura. As espessuras das alvenarias de vedação em bloco cerâmico furado, sabendo-se que se referem às paredes depois de revestidas, deverão ter espessura=15 cm, serão de 14x19x39cm. Os blocos deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7171 e NBR 8042, para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As alvenarias de bloco cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 12 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos blocos será executado com argamassa mista de cimento, areia e arenoso sem peneirar, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Poderá ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da fiscalização.

- **PAREDE EM GESSO ACARTONADO (DRYWALL)**

- **Divisórias em placas de gesso acartonado**

Deverão ser fornecidas e instaladas divisórias em placas de gesso acartonado convencional e espessura total de 12cm com miolo de lã mineral conforme indicação de projeto arquitetônico.

Composta de uma ou duas placas de gesso acartonado (gesso natural com aditivos, revestido por cartão duplex), aplicadas sobre a estrutura de aço carbono galvanizado (montante de 90cm). A largura das placas varia conforme o fabricante.

Deve ser executada através de mão-de-obra especializada, obedecendo às recomendações do fabricante.

As guias "U" de aço carbono galvanizado são fixadas no piso e no teto, e os montantes metálicos encaixados dentro das guias na modulação correspondente à metade do tamanho das placas.

Após marcação, fixar as guias no piso com o uso de parafusadeira automática, usando as guias inferiores como referência para fixação das guias superiores. No caso de se fixar objetos com peso superior a 30Kg, deve-se colocar reforços



dentro da divisória, se este reforço for de madeira, esta deve ser tratada por autoclavagem.

Os montantes devem possuir aproximadamente a altura do pé-direito com 5mm a 10mm a menos. Quando os montantes são duplos, eles devem ser solidarizados entre si com parafusos metal/metal, espaçados de 40cm. O outro lado deve ser fechado após a execução das instalações, colocação de reforços ou inserção do enchimento com lã de vidro ou outro material.

A fixação das chapas aos montantes deve ser executada com parafusos auto brocantes, estes devem ter comprimento igual à espessura da chapa de gesso, mais 10mm, com espaçamento de no máximo 30cm entre si (após a fixação, a cabeça do parafuso não pode ficar saliente, devendo estar nivelada com a face do cartão).

Após a fixação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento das instalações elétricas, da eventual colocação de lã mineral e realizar teste de estanqueidade.

As juntas devem ser acabadas com massas e fitas de reforço microperfuradas para aumento de aderência (tendo um vinco central para maior facilidade de rejuntamento nos cantos internos das divisórias), sendo proibido o uso de fita de papel kraft. As massas comumente encontradas no mercado são a base de resinas ou de gesso, podendo ser encontradas prontas ou em pó. Nos cantos externos são usadas fitas armadas ou cantoneiras metálicas.

As juntas em uma face da parede devem ser desencontradas em relação às da outra face. No caso de paredes com chapas duplas, as juntas da segunda camada devem ser defasadas da primeira. As juntas entre chapas devem ser feitas sempre sobre montantes.

Devem ser adotadas juntas de movimentação em paredes de grandes dimensões. A distância máxima entre juntas deve ser de 15m.

No acabamento, tomar o cuidado de realizar o lixamento sobre as juntas antes de executar qualquer revestimento.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as placas devem estar aprumadas e niveladas, perfeitamente fixadas nas paredes e pisos.

Não serão aceitos painéis com variações dimensionais superiores a: 0.5mm para mais ou para menos na espessura, 4mm para menos na largura, 5mm para menos no comprimento (tanto na largura quanto no comprimento, não se deve admitir variações dimensionais para maior).

Verificar perfis e painéis: rejeitar caso apresentem falhas, torções, pontos fletidos, amassados ou quebrados.

Verificar fixação dos painéis: estes devem estar perfeitamente aprumados e nivelados, sem desvios entre placas contíguas.

Os painéis não podem estar soltos ou apresentarem qualquer vibração e devem estar solidamente fixados aos montantes de aço.

Não devem haver espaços vazios entre as peças e entre as mesmas e a alvenaria.

OBS: - Verificar as dimensões, locação e tipo das divisórias no projeto de arquitetura, inclusive as que terão vidro. O item remunera a mão de obra e material para a instalação completa das divisórias

- **CHAPISCO E EMBOÇO EM PAREDES E TETOS**

- **Chapisco**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5mm.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto. O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida. Para o preparo da base, recomenda-se que as bases de revestimento atendam às condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

- **Emboço**

Emboço em paredes internas e externas – Fornecimento de material e mão de obra, para a execução de emboço desempenado, com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, espessura de acordo com o reparo a ser executado, preparo com betoneira, a ser aplicado nos pontos que estão quebrados ou sem emboço, em toda a edificação.

O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

- **MEZANINO**

- **ESTRUTURA EM AÇO**

- **Estrutura metálica em perfis laminados**

A execução da Estrutura Metálica deverá obedecer rigorosamente às especificações de Projeto e os critérios da Norma NBR-8800, complementando-se com AISC.

Todas as ligações executadas em obra deverão ser parafusadas. Após a execução das estruturas na usina, todas as superfícies deverão receber tratamento anti-oxidante com jateamento de areia, padrão Sa 30-(metal branco) segundo Norma sueca SIS 5500.

Pintura :

- 1 demão de primer a base de epóxi, com 50 $\mu$  de espessura na camada seca,





- 1 demão de tinta intermediária, espessura de 40 $\mu$  na camada seca, com intervalo de no mínimo 18 horas para aplicação de tinta de acabamento,
- 2 demãos de tinta de acabamento a base de poliuretano alifático com 30  $\mu$  de espessura, na camada seca, cor a definir, com intervalo de aplicação entre uma demão e outra de no mínimo 24 horas e no máximo 48 horas

Tanto a limpeza, o tratamento anti-oxidante e a pintura deverão ser executados na usina.

A montagem da estrutura metálica deverá obedecer rigorosamente às especificações de Projeto e os critérios da Norma NBR-8800, complementando-se com AISC.

Após montagem final, as superfícies deverão receber os retoques necessários de pintura, obedecendo as especificações acima.

- **COBERTURA**

- **Complemento de Cobertura – Perfil Cartola**

A cobertura permanecerá a mesma, inclusive sem a retirada da telha atual, apenas será acrescido telha metálica com lã de rocha, em toda a extensão da cobertura, para melhoras o conforto térmico e acústico da oficina.

Para tal, deverá ser fixado entre a parte superior do telhado existente e a nova telha, um Perfil Cartola em aço galvanizado, espessura 0,50 mm, ref.: Pizzinatto. A fixação do Perfil Cartola deverá ser feito na direção de cada terço existente, em toda a extensão do telhado. A fixação dos Perfis deverá seguir todas as especificações do fabricante, e garantir que a estanqueidade da cobertura permaneça inalterada.

- **Telhado**

A cobertura deverá ser com telha metálica espessura 0,50 mm, para sobrecarga útil de 80 kg/m<sup>2</sup> e distâncias entre terços  $\leq 1,75$  m.

A fixação das telhas deverá ser nos perfis Cartola, com acessórios adequados conforme especificações do fabricante.

Deverá ser apresentada amostra da telha, a fiscalização da USP, para aprovação, sob pena de não aceitação dos serviços.

- **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

**REDE DE ÁGUA FRIA**

As instalações hidráulicas e sanitárias serão executadas de modo a funcionar o térreo e o mezanino, assim como as prumadas e tubos de queda do edifício, suas interligações internas e externas com as redes existentes, para o perfeito funcionamento das instalações do prédio.

O projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias, contém todos os dados necessários para a execução dos serviços, em caso de dúvidas consultar a fiscalização da obra.



Deverão ser executadas todas as instalações necessárias para o perfeito funcionamento da rede de água fria dos ambientes prevendo-se as adaptações com a rede existente.

Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos.

Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios. Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos. Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas. Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Nas instalações de chuveiro ou aquecedor de passagem individual elétricos com tubulação em PVC, prever conexão com bucha e reforço de latão e aterramentos, pois o PVC é isolante. A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas. Testar a instalação com ensaio de obstrução e estancamento; nos casos de tubulações embutidas, os testes devem ser feitos antes da aplicação do revestimento. A instalação deve ser testada com ensaio de estanqueidade e obstrução.

Teste de estanqueidade e obstrução:

Os ensaios devem obedecer à NBR 5626;

Nos casos de tubulações embutidas os testes devem ser realizados antes da aplicação de revestimento;

Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

Realizar o ensaio da linha em trechos que não excedam 500m em seu comprimento;

Aplicar à tubulação uma pressão 50% superior à pressão hidrostática máxima da instalação (esta pressão não deve ser menor que 1kgf/m<sup>2</sup> em nenhum ponto);

Sempre que possível, o teste deve ser feito com o acoplamento de um pressurizador ao sistema, porém a critério da FISCALIZAÇÃO, pode ser aceito ensaio com a pressão d'água disponível, sem o uso de bombas; A duração mínima da prova deve ser 6 horas;

Os pontos de vazamentos ou exsudações (transpirações) devem ser sanados, corrigidos e novamente testados até a completa estanqueidade;

Após o ensaio de estanqueidade, deve ser verificado se a água flui livremente nos pontos de utilização (não havendo nenhuma obstrução).

## **REDE DE ESGOTO SANITÁRIO**



Deverão ser executadas todas as instalações necessárias para o perfeito funcionamento da rede de esgoto prevendo-se as adaptações com a rede existente.

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos.

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das Concessionárias de serviços locais, de modo a:

- Permitir fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior dos edifícios;
- Impedir vazamentos, escapamento de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação da água de consumo e de gêneros alimentícios.

Não se deve lançar águas pluviais nos ramais de esgoto.

O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção.

Devem ser tomadas precauções para dificultar a ocorrência de futuros entupimentos em razão de vandalismos, comuns em unidades escolares; prever especialmente a colocação de dispositivos que permitam acesso e inspeção à instalação.

Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção.

As tubulações aparentes devem ser executadas em ferro fundido.

Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50cm sob leito de vias trafegáveis e de 30cm nos demais casos; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular e nivelada de acordo com a declividade indicada; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As declividades mínimas dos ramais de esgoto, sub coletores e coletores prediais devem ser:

- 2% para DN 50 (2") a DN 100 (4");
- 1,2% para DN 125 (5");
- 0,7% para DN 150 (6").

Somente pode ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais, quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas.

Os sanitários com bacias sanitárias incluídas devem ter ventiladores auxiliares, paralelos, com prolongamento de no mínimo 0,30m acima da cobertura (conforme NBR 8160).

Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol.



Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:

- Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
- Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
- Aplicação da pasta lubrificante especial; não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha;
- Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando-se como referência a marcação previamente feita, criando-se uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
- Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento.

Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões; o distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas.

Devem ser previstos pontos de inspeção nos pés da coluna (tubos de queda).

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

**Teste de estanqueidade**

Testar toda a tubulação após a instalação, antes do revestimento final.

Vedar as extremidades abertas com tampões ou bujões; a vedação dos ralos pode ser feita com alvenaria de tijolos ou tampão de madeira ou borracha, que garanta a estanqueidade.

A tubulação deve ser cheia de água, por qualquer ponto, abrindo-se as extremidades para retirar o ar e fechando-as novamente, até atingir a altura de água prevista.

A duração mínima deve ser de 15 minutos à pressão de 3m de coluna de água.

A altura da coluna de água não deve variar; os trechos que apresentarem vazamentos ou exsudações devem ser refeitos.

**Teste de fumaça (verificação do sifão)**

Testar com máquina de produção de fumaça toda a tubulação de esgoto, com todas as peças e aparelhos já instalados.

Todos os fechos hídricos dos sifões e caixas sifonadas devem ser cheios de água; deixar abertas as extremidades dos tubos ventiladores e o da introdução de fumaça, tampando-se os ventiladores conforme for saindo a fumaça.

A duração mínima deve ser de 15 minutos, devendo-se manter uma pressão de 25mm. de coluna de água.

Nenhum ponto deve apresentar escape de fumaça, sendo que a sua ocorrência significa ausência indevida de conector (caixa sifonada ou sifão), o que deverá ser corrigido.

- **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira linha, bem como satisfazer a todas as exigências das normas técnicas da ABNT. Somente serão aceitos na obra materiais com a Marca de Conformidade do INMETRO.

Caberá à Fiscalização da USP, o direito de rejeitar qualquer material colocado na obra em desacordo com o projeto e suas especificações ou que apresente falhas ou defeitos. Além disso, em caso de dúvidas, submetê-los aos testes próprios ditados pelas normas técnicas da ABNT.

A CONTRATADA caberá apresentar, quando pedido, o comprovante de origem do material, o qual poderá ser rejeitado, a critério da Fiscalização da USP.

Os materiais citados a seguir encontram-se especificados com detalhes no item 2 da presente especificação técnica. Na execução da obra os materiais usados e com sobra/substituídos deverão ser entregues em local indicado pela fiscalização da USP.

Deverá ser apresentada ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da execução da obra.

Os materiais a serem empregados, foram especificados de maneira a satisfazerem as exigências de utilização do edifício. Desse modo, portanto, deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade. A indicação de marcas dos materiais deverá servir como referência para utilização de materiais com qualidade equivalente. No caso de dúvida ou omissão quanto a qualidade dos materiais, estes deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação; no caso de não atendimento a essa prescrição os serviços deverão ser refeitos com materiais adequados.

Estas especificações técnicas são aplicadas no presente projeto de instalações elétricas tendo sido especificados alguns equipamentos e materiais com tipos e fabricantes que determinam a qualidade dos mesmos. Nos itens, em que houver indicação de materiais com modelo comercial, as LICITANTES poderão apresentar propostas indicando expressamente os materiais equivalentes, desde que sejam obedecidas as condições de qualidade, funcionalidade, facilidade de operação e manutenção e dimensões compatíveis daquele adotado. A USP poderá exigir testes a seu critério que possam comprovar a equivalência dos materiais, em firmas ou entidades de capacidade e idoneidade comprovadas, cujas despesas com os testes correrão integralmente por conta da CONTRATADA. No caso de serem obtidos nos testes resultados inferiores aos materiais especificados, os materiais não serão aceitos pela USP, pagando à contratada a multa/mora, até que os materiais, exatamente em conformidade com o edital possam ser aceitos pela USP.

#### ● **QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Todos os painéis deverão ser montados conforme os diagramas, respeitando as dimensões mínimas da planilha para os quadros de comando. Em caso de quadros padrão, os mesmos podem variar de acordo com sua fabricação.

Para quadros montados (Em quadro de comando), deverão possuir reserva em seus barramentos, não sendo aceitos quadros com barramentos apenas para os disjuntores utilizados. Todos os quadros deverão possuir espaço reserva.

Todos os Quadros da Edificação deverão possuir as seguintes especificações.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL**

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR**

Referência:

Schneider Electric, Weg, Siemens, ABB, Brun, Macro Painel, OU equivalente

**- Conforme NBR 61439 – TTA – FORMA 1.**

- Dimensões Mínimas: Conforme Indicado na planilha ou diagrama.
- Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 250 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;
- Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);
- Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;
- Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;
- Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);
- Os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de esquema e quadro de cargas elétricas a ser fixado no lado interno da porta do quadro de distribuição geral

Informações Complementares:

- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro de distribuição especificado, inclusive o barramento de fases, neutro e terra.
- Os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de esquema e quadro de cargas elétricas a ser fixado no lado interno da porta do quadro de distribuição geral.

### **Barramentos de cobre.**

Todos os quadros de distribuição deverão ser equipados com barramento tripolar para as três fases e barramentos independentes para Neutro e Proteção (Terra). As barras deverão ter as seguintes características:

- Referências para barra retangular: Simelectro, Megabarre ou Similar
- Barra retangular de cobre eletrolítico 15x3mm 100A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 25x4mm 200A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 40x7mm 400A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 60x7mm 600A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 80x10mm 800A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 100x10mm 1000A
- Barra retangular de cobre eletrolítico 127x10mm 1200A

### **Isoladores.**

Os barramentos serão fixados na placa de madeira através de isoladores tipo bujão em epóxi:

- Dimensões 40x50mm rosca 3/8
- Dimensões 60x60mm rosca 3/8
- Dimensões 60x75mm rosca 3/8

Referências:

- Cebel Mod. IBTB-02, Tasco ou Similar

**Proteção para barramento de quadros em policarbonato compacto de 4mm de espessura.**

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da placa de policarbonato especificada, inclusive os respectivos elementos de fixação. Todo painel deverá possuir esta proteção.

**Componentes para Quadros – Disjuntores, DR, DPS, Contatores, Chaves e Etc.**

**Disjuntores corpo em caixa moldada.**

Os disjuntores utilizados nos Quadros Gerais (QGBT) Quadros Parciais (QDBT) e em alguns casos em quadros terminais que estejam indicados deverão ser utilizados disjuntores com corpo em caixa moldada, conforme seguintes características:

Referências:

- SIEMENS 3VT, ABB, WEG - ACW, Schneider Compact NS ou EQUIVALENTE

Características Técnicas:

- Corrente nominal: De acordo com o projeto.
- Capacidade de ruptura: 60 kA em 220VCA
- Tensão nominal de isolamento: 690VCA
- Corpo em caixa moldada
- Atender a NBR NM 60898 e ABNT NBR IEC 60947
- O Fabricante deverá possuir ISO 9001

Informações Complementares:

- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.
- Deverá ser apresentada a fiscalização amostra ou catálogo do modelo para aprovação antes da instalação.

NOTA: Após a aprovação da solução apresentada, a mesma deverá ser mantida e instalada não sendo aceita a mudança do material. Também não será aceito disjuntores de fabricantes diferentes, ou seja, todos os disjuntores a serem instalados deverão ser do mesmo fabricante. Tal método visa manter a padronização do serviço, qualidade e flexibilidade para futuras manutenções da universidade.

**Proteção contra sobretensão (DPS)**

Os equipamentos eletrônicos deverão ser protegidos contra sobretensão na rede elétrica através de varistor eletrônico com as seguintes características técnicas:

- Referências: Schneider Eletric Mod. PRF1, Clamper, Siemens ou Equivalente
- Tensão de disparo 175VCA
- Corrente máxima de surto 40kA
- Fixação com engate rápido tipo DIN
- Ligação nos quadros de distribuição entre fase e neutro (127V) para alimentadores 220V entre fases
- Uma para cada fase dos circuitos alimentadores
- Indicação do estado de operação
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001
- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do DPS especificado.

### **Minidisjuntores – Norma DIN**

Os disjuntores dos quadros de distribuição para proteção dos circuitos terminais ou mesmo proteções gerais quando especificados deverão ser com disjuntores do tipo DIN (Padrão Europeu) com as seguintes características técnicas:

**OS DISJUNTORES OFERTADOS SOMENTE SERÃO ACEITOS APÓS VERIFICAÇÃO DE CERTIFICADO JUNTO AO SISTEMA DO INMETRO. A ESCOLA DE ENGENHARIA RESERVA-SE AO DIREITO DE RECUSAR QUALQUER CONDUTOR QUE NÃO TENHA CERTIFICAÇÃO VIGENTE.**

**NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS EXPEDIDOS POR EMPRESAS TERCEIRAS.**

#### Referências:

- Siemens 5SX1, WEG, Schneider ou equivalente.

#### Características Técnicas:

- Tensão máxima de isolamento: 400V
- Capacidade máxima de interrupção em 220/127VCA: 5KA
- Curva de atuação: "C"
- Atender NBR BN 60898 e NBR IEC 60947
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001

#### Informações Complementares:

- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.
- Deverá ser apresentada a fiscalização amostra ou catálogo do modelo para aprovação antes da instalação.
- Número de polos: Monopolar (1), Bipolar (2) ou tripolar (3) – (Conforme Diagramas)
- Corrente nominal: específica para cada circuito

NOTA: Após a aprovação da solução apresentada, a mesma deverá ser mantida e instalada não sendo aceita a mudança do material. Também não será aceito disjuntores de fabricantes diferentes, ou seja, todos os disjuntores à serem instalados em todos os quadros deverão ser do mesmo fabricante. Tal método visa manter a padronização do serviço, qualidade e flexibilidade para futuras manutenções da universidade

### **Interruptores diferenciais terminais IDR**



Interrompe um circuito em caso de defeito de isolamento, entre condutor ativo e a terra, superior ou igual a 30mA. Há a necessidade da montagem de um disjuntor após o ponto de instalação.

Referências:

- WEG, Siemens ou equivalente

Características Técnicas:

- Sensibilidade: 30 mA
- Corrente nominal: 25A/40A/63A.
- Atuação instantânea
- Tetrapolar / bipolar.
- Atender NBR NM 61008
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001

- **QUADROS TERMINAIS**

**Quadro de Sobrepor tipo Quadro de Comando (Montado) ou Padrão.**

Referências:

Taunus, Cemar, VR, Brum Metalúrgica, Carthons ou Equivalente.

**- Conforme NBR 61439 - TTA. FORMA 2B OU 1.**

- Dimensões internas; mínimas conforme planilha.
- Caixa monobloco em chapa de aço de 1,2 mm de espessura.
- Pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032).
- Porta em chapa de aço de 1,2 a 1,9mm de espessura, abertura de 130°.
- Fecho rápido com miolo universal.
- Barramento trifásico de cobre eletrolítico A conforme Norma NBR 6808 da ABNT.
- Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004).

**Componentes para Quadros – Disjuntores, DR, DPS, Contatores, Chaves e Etc.  
Disjuntores corpo em caixa moldada.**

Os disjuntores utilizados nos Quadros Gerais (QGBT) Quadros Parciais (QDBT) e em alguns casos em quadros terminais que estejam indicados deverão ser utilizados disjuntores com corpo em caixa moldada, conforme seguintes características:

Referências:

- SIEMENS 3VT, ABB, WEG - ACW, Schneider Compact NS ou EQUIVALENTE

Características Técnicas:

- Corrente nominal: De acordo com o projeto.
- Capacidade de ruptura: 60 kA em 220VCA
- Tensão nominal de isolamento: 690VCA
- Corpo em caixa moldada
- Atender a NBR NM 60898 e ABNT NBR IEC 60947
- O Fabricante deverá possuir ISO 9001

#### Informações Complementares:

- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.
- Deverá ser apresentada a fiscalização amostra ou catálogo do modelo para aprovação antes da instalação.

NOTA: Após a aprovação da solução apresentada, a mesma deverá ser mantida e instalada não sendo aceita a mudança do material. Também não será aceito disjuntores de fabricantes diferentes, ou seja, todos os disjuntores a serem instalados deverão ser do mesmo fabricante. Tal método visa manter a padronização do serviço, qualidade e flexibilidade para futuras manutenções da universidade.

#### **Proteção contra sobretensão (DPS)**

Os equipamentos eletrônicos deverão ser protegidos contra sobretensão na rede elétrica através de varistor eletrônico com as seguintes características técnicas:

- Referências: Schneider Eletric Mod. PRF1, Clamper, Siemens ou Equivalente
- Tensão de disparo 175VCA
- Corrente máxima de surto 40kA
- Fixação com engate rápido tipo DIN
- Ligação nos quadros de distribuição entre fase e neutro (127V) para alimentadores 220V entre fases
- Uma para cada fase dos circuitos alimentadores
- Indicação do estado de operação
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001
- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do DPS especificado.

#### **Minidisjuntores – Norma DIN**

Os disjuntores dos quadros de distribuição para proteção dos circuitos terminais ou mesmo proteções gerais quando especificados deverão ser com disjuntores do tipo DIN (Padrão Europeu) com as seguintes características técnicas:

**OS DISJUNTORES OFERTADOS SOMENTE SERÃO ACEITOS APÓS VERIFICAÇÃO DE CERTIFICADO JUNTO AO SISTEMA DO INMETRO. A ESCOLA DE ENGENHARIA RESERVA-SE AO DIREITO DE RECUSAR QUALQUER CONDUTOR QUE NÃO TENHA CERTIFICAÇÃO VIGENTE.**

**NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS EXPEDIDOS POR EMPRESAS TERCEIRAS.**

#### Referências:

- Siemens 5SX1, WEG, Schneider ou equivalente.

#### Características Técnicas:

- Tensão máxima de isolamento: 400V
- Capacidade máxima de interrupção em 220/127VCA: 5KA
- Curva de atuação: “C”
- Atender NBR BN 60898 e NBR IEC 60947
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001

#### Informações Complementares:

- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.
- Deverá ser apresentada a fiscalização amostra ou catálogo do modelo para aprovação antes da instalação.
- Número de polos: Monopolar (1), Bipolar (2) ou tripolar (3) – (Conforme Diagramas)
- Corrente nominal: específica para cada circuito

NOTA: Após a aprovação da solução apresentada, a mesma deverá ser mantida e instalada não sendo aceita a mudança do material. Também não será aceito disjuntores de fabricantes diferentes, ou seja, todos os disjuntores à serem instalados em todos os quadros deverão ser do mesmo fabricante. Tal método visa manter a padronização do serviço, qualidade e flexibilidade para futuras manutenções da universidade

### **Interruptores diferenciais terminais IDR**

Interrompe um circuito em caso de defeito de isolamento, entre condutor ativo e a terra, superior ou igual a 30mA. Há a necessidade da montagem de um disjuntor após o ponto de instalação.

#### Referências:

- WEG, Siemens ou equivalente

#### Características Técnicas:

- Sensibilidade: 30 mA
- Corrente nominal: 25A/40A/63A.
- Atuação instantânea
- Tetrapolar / bipolar.
- Atender NBR NM 61008
- O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001

### ● **TUBULAÇÕES / CONDUTOS**

As tubulações, internas ao edifício, para distribuição de pontos de energia elétrica serão aparentes através de eletrocalhas e bandejas perfuradas no corredor central de circulação, perfilados perfurados nos ambientes e para iluminação e eletrodutos ou canaletas de alumínio para pontos terminais. Em alguns casos serão executadas tubulações embutidas para alimentação de bancadas ou em locais onde não é viável a instalações do sistema aparente. Todas as mesmas devem possuir as seguintes características:

#### Perfilados perfurados ou liso

Os perfilados de sustentação das luminárias e passagens de cabos deverão ter as seguintes características técnicas:

#### Referências:

- Dispan Mod. DP 001, Bandeirantes, Mopa ou equivalente.

#### Características Técnicas:

- - Material aço galvanizado eletrolítico
- - Chapa # 20 AWG – 0,812mm
- - Dimensões: 38x38mm

- - Sustentação: em parede usar 2,5m; Aéreo usar suportes a cada 3m.
- - Parafusos diâmetro 3/8" com cabeça voltada p/ o interior do perfil.
- - Vergalhões diâmetro 1/4"

Não será permitido furar o perfilado para derivação de tubos, isto deverá ser feito com peças apropriadas. Quando for autorizado pela fiscalização, furar ou cortar a perfilado, as superfícies que ficarem sem tratamento superficial deverão ser pintadas com tinta apropriada na cor alumínio.

O serviço será medido por m (metro linear) de perfilado executado, considerando-se o comprimento efetivo por ela percorrida.

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da perfilado especificados, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação e/ou sustentação.

#### Acessórios para perfilados

As conexões e fixações de perfilados deverão ser para uso interno conforme descrições a seguir:

- - Referências: Dispan, Bandeirantes, Mopa ou equivalente
- - Material aço galvanizado eletrolítico - Com pintura eletrostática de fábrica na cor branca.
- - Chapa # 20 AWG – 0,812mm
- - Junções rápidas internas
- - Saída lateral para eletroduto
- - Gancho curto para perfilado e luminária
- - Mão francesa dupla
- - Vergalhão com rosca total de 1/4"
- - Cantoneira "ZZ" para fixação do vergalhão

#### **Eletrocalhas e bandejas perfuradas ou lisas**

As eletrocalhas aéreas deverão ter as seguintes características técnicas:

- - Referências: Dispan, Bandeirantes, Mopa ou equivalente.
- - Material aço galvanizado eletrolítico -
- - Tipo sem virola perfurada na lateral e na base
- - Chapa #20 AWG – 0,812mm
- - Dimensões: conforme projeto
- - Sustentação: - em parede usar mão Francesa a cada 2 metros
- - Aérea usar suportes a cada 1,5m
- - Parafusos diâmetro 1/4"

Não será permitido furar a eletrocalha p/ derivação de tubos, isto deverá ser feito com peças apropriadas. Quando for autorizado pela fiscalização, furar ou cortar a eletrocalha, as superfícies que ficarem sem tratamento superficial deverão ser pintadas com tinta apropriada na cor alumínio.

O serviço será medido por m (metro linear) de eletrocalha executada, considerando-se o comprimento efetivo por ela percorrida.

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da eletrocalha especificada, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.

### **Acessórios para eletrocalhas**

As conexões e fixações de eletrocalhas deverão ser para uso interno conforme descrições a seguir:

- - Referências: Dispan, Bandeirantes ou equivalente
- - Material aço galvanizado eletrolítico - Com pintura eletrostática de fábrica na cor branca.
- - Chapa # 18 AWG – 1,02mm
- - Junções com emenda interna “U”
- - Saída lateral para perfilados e eletrodutos
- - Gancho curto para perfilado e luminária
- - Fixação na parede usar mão francesa dupla a cada 2m
- - Fixação aérea usar suportes a cada 1,50m com tirantes diâmetro ¼”
- - Usar tampas nas descidas
- - Cantoneira “ZZ” para fixação do vergalhão em laje

### **Tampa para Eletrocalhas ou Perfilados**

As tampas para eletrocalhas aéreas deverão ter as seguintes características técnicas:

- - Referências: Dispan, Bandeirantes, Mopa ou equivalente
- - Material aço galvanizado eletrolítico - - Tipo sem virola perfurada na lateral e na base – COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA
- - Chapa #20AWG – 0,812mm
- - Dimensões: conforme projeto

O serviço será medido por m (metro linear) de eletrocalha executada, considerando-se o comprimento efetivo por ela percorrida.

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da eletrocalha especificada, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.

### **Eletroduto galvanizado**

Os eletrodutos aparentes em aço galvanizado deverão ter as seguintes características técnicas:

- - Referências: Elecon, Carbinox, Apolo ou equivalente
- - Conforme Norma Técnica NBR 5624/84
- - Material aço galvanizado eletrolítico (zincado)
- - Diâmetro nominal mínimo: ¾, 1, 1 ¼, 1 ½, 2, 3, 4” (Conforme projeto)
- As conexões e fixações de eletrodutos aparentes deverão ter as seguintes características:
- Referências: Daisa, Carbinox, Apolo ou Equivalente
- - Conexões em luvas sem rosca.

- - Fixação com abraçadeiras metálica tipo “D” com cunha a cada 1,5m de perímetro e nas extremidades das curvas.
- - O preço unitário remunera o fornecimento e instalação eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.

### **Condutele de alumínio**

As caixas de passagem aparentes deverão ter as seguintes características técnicas:

- - Referências: Daisa Mod. Daillet múltiplo retangular, Wetzel ou Equivalente
- - Material liga de alumínio com 9% a 13% de silício
- - Dimensão: 4x2” com rosca de ¾” E 1”
- - Fixação por meio de buchas de pressão
- - Espelhos alinhados com a alvenaria e demais caixas de passagem

### **Canaletas em alumínio**

As canaletas de alumínio deverão ser instaladas tomadas elétricas, tomadas de voz e dados em uma única canalização metálica conforme especificado a seguir:

- - Referências: Dutotec 43x72,5mm ou **25x72,5mm** ou Equivalente
- - Dimensões: Conforme descrito na planilha e no projeto (43x72,5mm ou **25x72,5mm**)
- - Material alumínio extrudado com cantos sextavados
- - Divisores internos fixos para configuração de 1 às 3 vias
- - Tampa em alumínio com pintura eletrostática poliéster na cor branca
- - Comprimento da base de 3000m,
- - Tampas de fechamento de 3000mm
- - Instalação na parede a 1,10m do piso acabado ou baixo do peitoril
- - Interligar a canaleta metálica com o condutor de proteção (Aterrar) do quadro de distribuição de energia
- - A garantia da pintura deste material deverá ser de 10 anos
- - As tomadas deverão possuir certificado IMETRO

### Acessórios para canaletas em alumínio

A base da canalização metálica será fixada na parede através de parafusos e buchas plásticas contendo os acessórios complementares para fixação dos condutores e tomadas.

- - Caixa de derivação X para dutos de **25mm** ou 45mm – DT 53240.00
- - Caixa de Derivação X Dupla – para dutos de **25mm** ou 45mm – DT53340.00
- - Curva vertical raio externo – **25mm** – DT38241.60
- - Curva vertical raio externo – 45mm – DT38441.60
- - **Curva vertical raio interno – 25mm**
- - Curva horizontal **25mm** D 38640.30
- - Curva horizontal 45mm – DT38840.30
- - Porta equipamentos para até 3 blocos DT64444.10

- - Nas bancadas dos laboratórios serão instaladas caixas de derivação de eletricidade e/ou voz e dados conforme projeto apresentado. Podendo ser os seguintes modelos
- - Caixa para bancada SQR – 286mmx286mm – com tampa, adaptador, suporte e blocos de adaptação.
- - Caixa modelo CR-5 – diâmetro de 114mm – para 3 blocos
- - Caixa modelo redonda diâmetro 220mm – para até 8 blocos de elétrica e/ou voz e dados.
- - Curvas e derivações no mesmo acabamento das tampas
- - Usar ferramenta específica para sacar tampa
- - Usar abraçadeiras para fixação dos condutores no suporte da base
- - Usar tomadas específicas para as molduras
- - Suporte de tomada em ABS híbrida podendo ser instaladas tomadas de outras referências conforme a NBR 14136 da ABNT

**NOTA:** *Toda canaleta ou acessório instalado deverá possuir septo para segmentá-la em duas áreas. A primeira, destinada à instalação do cabeamento estruturado, deverá possuir área equivalente a 2/3 da área total da canaleta e a segunda, destinada a instalação do cabeamento elétrico, deverá corresponder a 1/3 da área total da canaleta.*

### **Eletroduto Metálico – SEALTUBO**

Eletroduto metálico flexível com proteção em PVC:

- - Referências: SPTP, Indelflex ou equivalente
- - Dimensões: 3/4”, 1”, 1 1/4”, 1 1/2”, 2”.

### **Eletroduto corrugado para laje e piso Ø 3/4” ou 1”**

As tubulações embutidas na laje e piso deverão ser:

- - Referências: Tigre, Fortilit ou equivalente
- - Cor LARANJA
- - Material PVC
- - Diâmetro mínimo: 3/4”

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes

### **Eletroduto corrugado para parede Ø 3/4” ou 1”**

As tubulações embutidas na parede deverão ser:

- Referências: Tigre, Fortilit ou equivalente
- - Cor amarela
- - Material PVC
- - Diâmetro mínimo: 3/4”

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e

arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes com argamassa de cimento e cal.

#### **Caixa de passagem embutir 4" x 2"**

- Referências: Pial, Tigre ou equivalente
- - Material plástico com rosca fixação do espelho
- - Cor vermelha ou amarela

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa especificado, inclusive eventuais perdas e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes com argamassa de cimento e cal.

#### **Caixa de passagem embutir 4" x 4"**

- Referências: Pial, Tigre ou equivalente
- - Material plástico com rosca fixação do espelho
- - Cor vermelha ou amarela

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes com argamassa de cimento e cal.

#### **• CONDUTORES ELÉTRICOS**

Os condutores destinados a alimentação do QGBT deverão possuir as seguintes características.

**OS CONDUTORES OFERTADOS SOMENTE SERÃO ACEITOS APÓS VERIFICAÇÃO DE CERTIFICADO JUNTO AO SISTEMA DO INMETRO. A ESCOLA DE ENGENHARIA RESERVA-SE AO DIREITO DE RECUSAR QUALQUER CONDUTOR QUE NÃO TENHA CERTIFICAÇÃO VIGENTE.**

**NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS EXPEDIDOS POR EMPRESAS TERCEIRAS.**

#### **Cabo de cobre flexível, isolamento em EPR 90°C - 0,6/1KV**

Deverá ser utilizado para as três fases e o condutor neutro.

- Normas Aplicáveis:
- NBR NM 280 (IEC 600228 MOD) – Condutores para Cabos Isolados;
- NBR NM IEC 60332-1-1
- NBR 7286 – Cabos De Potência Com isolamento Sólida Extrudada de Borracha etileno propileno (EPR) para Tensões de 1 a 35kV e Especificações.
- Referências: Prysmian Mod. Eprotenax Gsett, Ficap, Alcoa ou Equivalente
- Cabo de cobre com bitola de acordo com projeto e planilha.
- Isolação: 0,6/1KV em EPR – Baixa Emissão de Fumaça.
- Condutor:
  - Fios de Cobre nu, têmpera mole. Encordoamento Classe 5.
  - Isolação: Composto Termofixo em Dupla Camada de Borracha EPR.
  - Enchimento: Composto Termoplástico em PVC Flexível sem Chumbo.



- Cobertura: Composto Termoplástico em PVC Flexível sem Chumbo Resistente à Chama.
- Temperatura de serviço contínuo 90°C, em Sobrecarga 130°C, em curto circuito 250°C.
- Cores diferenciadas em azul claro p/ neutro e preto p/ fases
- Identificar as fases com bandagens com fita colorida VERMELHO, AZUL ROYAL, BRANCO.
- Deverá ser apresentada a fiscalização amostra ou catálogo do modelo para aprovação antes da instalação.

NOTA: Após a aprovação da solução apresentada, a mesma deverá ser mantida e instalada não sendo aceita a mudança do material. Também não será aceito condutores de mais de um fabricante, ou seja, após adotado o uso de um determinado cabo, o mesmo deverá ser utilizado para todas as três redes subterrâneas em suas três fases neutro e terra de cada rede. Exemplo: NÃO SERÁ ACEITO UM CIRCUITO QUE POSSUA AS TRÊS FASES DE UM FABRICANTE "A" E O CONDUTOR NEUTRO E O DE PROTEÇÃO DE UM FABRICANTE "B", OU SEJA, TODOS OS CABOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE. Tal método visa manter a padronização do serviço, qualidade e flexibilidade para futuras manutenções da universidade.

### **Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750 V, 70°C**

Quanto aos condutores destinados a circuitos terminais, distribuídos em eletrocalhas, canaletas, perfilados e etc., devem possuir as seguintes características.

- Referências: Prysmian, Ficap, SIL ou equivalente.
- Diâmetro conforme planilha e projeto e quadro de cargas.
- Atender especificações da Norma NBR 6148 da ABNT.
- Tensão nominal (Uo/U): 450/750V.
- Isolação em PVC sem chumbo.
- Temperatura de serviço contínuo: 70°C.
- Cores diferenciadas para facilitar manutenção e identificação dos cabos:
  - Fase A: preto                                        fase B: vermelho
  - Fase C: branco                                  neutro: azul claro
  - Proteção/terra: verde                        retorno: amarelo
- Emendas convenientemente isoladas com fitas isolantes, sendo sempre feitas dentro de caixas de passagem.
- O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

### **Condutores extensão**

As extensões para alimentação das luminárias serão feitas com cabos tripolares, 3x1,5mm<sup>2</sup>, isolação 1kV.

- Referências: Prysmian, Ficap, Alcoa ou Similar

### **Terminais a compressão**

Os condutores de energia deverão ser ligados às chaves elétricas ou barramentos através de terminais a compressão.

- Referências: Intelli, Metal ou equivalente
- Fabricado em cobre e estanhado para maior resistência à corrosão
- Um furo E duas compressões
- NUNCA ESTANHAR OS CONDUTORES PARA LIGAÇÃO DIRETA AO DISJUNTOR.

#### ● INTERRUPTORES / TOMADAS E COMPONENTES

As tomadas elétricas serão instaladas em porta equipamentos das canaletas metálicas com altura em relação ao piso acabado de 0,30m baixa, 1,30~1,50m média (ou de acordo com o nível da bancada), 2,20m alta. As identificações 110V ou 220V deverão ser com plaquetas em alumínio.

#### **Tomadas dois polos mais terra (2P+T) 20 A - 250 V - NBR 14136**

- Referências: Legrand, Alumbra, Fame ou equivalente.
- Corrente 20A em 250V
- Tipo 2P+T NBR 14136
- Cor vermelha para 220V
- Cor branca para 127V
- Atender NBR 14136
- O custo unitário remunera a tomada, instalações e espelho.

#### **Modulo de tomada (2P+T) 20 A - 250 V - NBR 14136 (Instalação e canaleta de alumínio)**

- Referências: Dutotec, Alumbra, Pial, Siemens ou equivalente.
- Corrente 20A em 250V
- Tipo 2P+T NBR 14136
- Cor vermelha para 220V
- Cor branca para 127V
- Atender NBR 14136

#### **Tomadas luminárias (2P+T em linha)**

As tomadas tipo extensão p/ ligação das luminárias fluorescentes deverão ter as seguintes características técnicas:

- Referências do prolongador: Pial Mod. 510 23, Alumbra, Fame ou equivalente.
- Prolongador 2P+T em linha
- Cor cinza

#### **Plugue luminárias (2P+T em linha)**

Plugues tipo extensão p/ ligação das luminárias fluorescentes deverão ter as seguintes características técnicas:

- Referências do plug: Pial Mod. 510 21, Alumbra, Fame ou equivalente.
- Plugue 2P+T em linha
- Cor cinza

### **Interruptor uma tecla simples**

Os interruptores de circuitos de iluminação deverão ter as seguintes características:

- Referências: Pial Mod. 3000, Alumbra, Prime ou equivalente
- Instalação a 1,10m do piso acabado
- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

### **Interruptor duas teclas simples**

Os interruptores de circuitos de iluminação deverão ter as seguintes características:

- Referências: Pial Mod. 3000, Alumbra, Prime ou Equivalente.
- Instalação a 1,10m do piso acabado
- Corrente nominal 10A em 250VCA

### **Interruptor três teclas simples**

Os interruptores de circuitos de iluminação deverão ter as seguintes características:

- Referências: Pial Mod. 3000, Alumbra, Prime ou equivalente
- Instalação a 1,10m do piso acabado
- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

### **Interruptor Uma tecla Paralelo**

Referências: Pial Mod. 3006, Alumbra, Prime ou equivalente

- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

### **Interruptor Duas teclas Paralelo**

Referências: Pial Mod. 3006, Alumbra, Prime ou equivalente

- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

### **Interruptor Três teclas Paralelas**

Referências: Pial Mod. 3006, Alumbra, Prime ou equivalente

- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

### **Bipolar**

Referências: Pial Plus Mod. 6120 05, Alumbra, Prime ou equivalente

- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

## **Bipolar paralelo**

Referências: Pial Plus Mod. 6120 08, Alumbra, Prime ou equivalente

- Corrente nominal 10A em 250VCA
- Carga máxima de 6 luminárias por interruptor

## **ILUMINAÇÃO**

### **Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas TUBOLED DE 10W:**

Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas TUBOLED DE 10W:

- Referências: Itaim Intelligence, interlight ou equivalente.
- Embutir para quatro lâmpadas tuboled de 10W
- Rendimento: 74,0%.
- Corpo em chapa de aço tratado, espessura 0,5mm.
- Pintura eletrostática epóxi na cor branca.
- Refletores e Aletas parabólicas em alumínio de alto brilho.
- Garantia de 2 anos contra oxidação.
- Equipamento auxiliar deverá ficar alojado na parte interna do corpo da luminária.
- Fiação deverá ser em cabo flexível de secção transversal de 1,5 mm<sup>2</sup>, com isolamento em PVC 105°C, 750V.
- Sustentação mecânica deverá ser fixada no perfilado / eletrocalha e/ou outra estrutura conforme projeto.
- Alimentação elétrica através de plugue 2P+T a ser ligado na tomada disponível sobre o perfilado, desta forma todo o conjunto poderá ser removível para manutenção.
- Soquete Antivibratório de pressão.
- Apresentar amostra para aprovação.

### **As lâmpadas tubulares LED a serem utilizadas nas luminárias deverão ter as seguintes características técnicas:**

- Referências: Ouralux, Osram, Philips, ou Equivalente
- Potência da lâmpada: 9W
- Temperatura da cor: 6.500K
- Base: G13
- Fluxo luminoso: 1.850 lumens
- IRC: 80
- Eficiência luminosa: 1800lm/W
- Possuir padronização e certificação do Inmetro.
- Corpo em vidro.

### **Luminária fluorescente de sobrepor 2x10W, hermética, com duas lâmpadas tubulares LED de 18W.**

A iluminação interna deverá ser com luminárias fluorescentes com as seguintes características técnicas:

- Referências: Intral / Abalux ou equivalente.

- Sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes de 18W
  - Corpo em policarbonato
  - Refletor em chapa de aço tratada e pintada.
  - Pintura eletrostática epóxi na cor branca
  - Difusor em policarbonato transparente.
  - Garantia de 2 anos contra oxidação
  - Equipamento auxiliar deverá ficar alojado na parte interna do corpo da luminária
  - Fiação deverá ser em cabo flexível de secção transversal de 1,5 mm<sup>2</sup>, com isolamento em PVC 105°C, 750V
  - Sustentação mecânica deverá ser fixada na laje existente ou perfilado
  - Alimentação elétrica através de plugue 2P+T a ser ligado na tomada disponível sobre o perfilado, desta forma - - Todo o conjunto poderá ser removível para manutenção
  - Soquete Antivibratório de pressão
  - Apresentar amostra para aprovação.
- Lâmpadas Tubular LED 18W.

**As lâmpadas tubulares LED a serem utilizadas nas luminárias deverão ter as seguintes características técnicas:**

- Referências: Ourolux, Osram, Philips, ou Equivalente
- Potência da lâmpada: 18W
- Temperatura da cor: 6.500K
- Base: G13
- Fluxo luminoso: 1.850 lumens
- IRC: 80
- Eficiência luminosa: 1800lm/W
- Possuir padronização e certificação do Inmetro.
- Corpo em vidro.

**Luminária de emergência.**

A iluminação de emergência deverá ser com bloco autônomo de LED com as seguintes características técnicas:

- Referências: Ilumac, Elgin, etc.
- Potencia 18W
- Leds.
- Material do corpo = PVC
- Material do Refletor - Acrílico

**Luminária LED de embutir com difusor leitoso, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 40W - LED SLIN 20W**

A iluminação interna deverá ser com luminárias fluorescentes com as seguintes características técnicas:

- Referências: Intral / Abalux ou equivalente.
- Corpo alumínio
- Difusor em policarbonato leitoso.
- Temperatura de Cor: 6.500K

- Potência de 40W
- Dimensões aproximadas: 1200x150x50mm

- **SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO EM CATEGORIA 6**

Estes serviços deverão ser executados por um integrador que possua comprovante de cursos especificados da área de cabeamento estruturado de cobre, todos os materiais aplicados devem ser preferencialmente do mesmo fabricante e da mesma linha de produto. Obediência às normas e padrões recomendados neste documento, garantindo assim padronização e confiabilidade à rede; adotar em todas as infraestruturas (eletrocalhas, canaletas, eletrodutos, etc.) taxa de ocupação máxima de 60%, garantindo assim a expansibilidade da rede sem comprometer os sistemas instalados.

O grande avanço da tecnologia na área de telecomunicações tem propiciado que as interações entre os componentes dos sistemas de telecomunicação ocorram de forma mais rápida e direta, além de viabilizar também a integração de várias formas de sinais (voz, dados, vídeo, etc.), tornando possível o tráfego de todos esses sinais em uma mesma infraestrutura. Diante desta realidade fez-se necessário o estabelecimento de padrões que garantam a mais alta performance e disponibilidade permitidas de modo que a infraestrutura de comunicações suporte uso de todas as formas de sinais e tecnologias existentes no mercado. Neste projeto, serão utilizados cabos metálicos que atendam as premissas da CATEGORIA 6. Os documentos que comprovam que os produtos de diferentes fabricantes compõem uma mesma solução de cabeamento metálico devem ser apresentados à Comissão Fiscalizadora da EESC/USP antes de sua utilização. O fabricante da solução de conectividade para os materiais metálicos, deve possuir certificações ISO 9001 e ISO 14001.

Fica definido que Ponto de Rede (estruturado) é o conjunto composto de 02 tomadas RJ45 Fêmea Categoria 6 não blindada (com exceção de pontos de rede para câmeras, Wi-Fi e controle de acesso, que serão simples), instalado em porta equipamento próximo ao usuário, devidamente protegido, conectorizados ao cabo par trançado Categoria 6, devidamente protegido por canaletas, eletrocalhas e tubulações, conectado a uma tomada RJ45 contida em um patch panel modular em rack padrão 19", sendo este devidamente identificado segundo o projeto e certificado.

### **NORMAS APLICÁVEIS**

O projeto de cabeamento estruturado foi baseado nas normas:

- ABNT NBR 14565:2013 (Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers)
- ABNT NBR 16415:2015 (Caminhos e espaços para cabeamento estruturado)
- ISO/IEC-11801:2002 2nd Edition (Cabeamento estruturado para edifícios)
- ISO/IEC-14763-2 (Implementação e operação de cabeamento em edifícios – planejamento das instalações)
- ANATEL nº 242, de 30/11/2000
- ANATEL nº 299, de 24/06/2002
- ANSI/TIA/EIA-568-B, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;



- ANSI/TIA/EIA-569-A, Commercial Building Standard for the Telecommunications Pathways and Spaces;
- ANSI/TIA/EIA-606-A, Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- ANSI/TIA/EIA-607, Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications;
- ANSI/TIA/EIA-854, A Full Duplex Ethernet Physical Layer Specification for 1000 Mb/s (1000BASE-TX) Operating Over Category 6 Balanced Twisted Pair Cabling;
- ANSI/TIA/EIA 942 - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.

## **CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO (CAPACITAÇÃO TÉCNICA)**

Os itens abaixo indicados devem ser apresentados na proposta técnica para comprovar a qualificação técnica da empresa de forma a atender aos requisitos técnicos exigidos. A empresa fornecedora / instaladora dos materiais deverá apresentar comprovante de curso de capacitação do fabricante de cabeamento;

A proponente fornecedora / instaladora dos materiais deve ter pelo menos 01 (um) profissional, pelo menos uma vez treinado, no seguinte treinamento do fabricante: FCP Master;

A instalação deverá ser elaborada, assinada e executada por empresa devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA – com as atribuições legais relativas à habilitação para a finalidade da presente contratação;

Apresentar comprovante de implementação de projetos de prédios comerciais de igual exigência e/ou porte similar a este projeto por meio de Certificado de Capacitação Técnica emitido pelo Cliente Final atendido, informando do êxito da instalação e do fornecimento dos materiais;

Possuir e/ou garantir acesso aos equipamentos devidamente Calibrados para Testes e Certificação Nível IV de par trançado Categoria 6 (cabeamento metálico) do Sistema de Cabeamento Estruturado, objeto deste fornecimento.

## **ENTREGA DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

### **SERVIÇOS**

Os serviços realizados, referentes a presente proposta, ficam sujeitos à reparação pela Contratada durante o período de garantia, caso apresentem defeito.

O prazo de garantia dos serviços é de 12 (doze) meses;

Durante o prazo de garantia do serviço, a solução do problema deverá ocorrer on site, em no máximo 05 (cinco) dias corridos após a notificação à Contratada.

Durante o período de garantia dos serviços, os mesmos que apresentarem defeitos deverão ser reparados e todas as despesas inerentes a transporte e deslocamentos correrão por conta da Contratada.

Todos os serviços executados deverão atender rigorosamente às especificações técnicas deste edital. A entrega dos mesmos fora das especificações aqui indicadas

implicará na recusa por parte da Contratante, que aguardará nova convocação para inspeção tão logo a Contratada realize as substituições ou reparos necessários à adequação das instalações.

## **MATERIAIS**

Todos os materiais deverão atender rigorosamente às especificações técnicas exigidas neste projeto. A entrega dos mesmos fora das especificações aqui indicadas implicará na recusa por parte da Contratante, que os colocará à disposição da Contratada para substituição ou reparo.

As instalações dos materiais de cabling devem estar de acordo com as normas e boas práticas de instalação citadas neste memorial, a fim de estarem em concordância com as exigências do projeto.

## **ESCOPO DO FORNECIMENTO**

Encontram-se incluídos no escopo de fornecimento desta tomada de preço o fornecimento de materiais, serviços de instalações, montagem dos mesmos e certificação da rede. Os produtos a serem ofertados deverão estar em conformidade com as normas para o tipo de instalação em questão e abrangendo basicamente os itens abaixo designados:

- Fornecimento de materiais de infraestrutura;
- Execução da infraestrutura seca para todos os pontos;
- Fornecimento de materiais de cabeamento (rack, cabo UTP, patch cord, patch-panel, organizador de cabos, conector RJ45 fêmea, insumos para montagem do rack, etc);
- Execução do cabeamento estruturado em categoria 6;
- Conectorização e Certificação do Cabeamento estruturado metálico em categoria 6;
- Fixação dos ativos nos racks de equipamentos;
- Organização final do rack;
- Identificação e etiquetagem de todos os pontos, cabos, rotas, periféricos de rede, infraestruturas, etc;
- Documentação As Built atualizada com a numeração dos pontos instalados e certificação dos links e enlaces permanentes.
- Retirada do cabeamento UTP, rack e componentes da rede de dados antiga.
  - **Cabeamento UTP:**  
*Os cabos retirados deverão ser adequadamente separados e encaminhados, pela contratada, para DESCARTE OU RECICLAGEM.*
  - **Rack de parede; Patch Panel; Patch cord; Organizador de cabos; Conector RJ45;**  
*Deverão ser retirados e adequadamente separados e encaminhados à Seção Técnica de Informática da EESC/USP.*



## MATERIAIS DE CONECTIVIDADE A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DA REDE DE DADOS

### Rack Metálico fechado de parede de 19" x 12U x 570mm (cor preta)

- A Largura compatível com padrão IEC de 19 polegadas (482,6 mm);
- Altura útil nominal de 12U (unidade de altura) e furação para fixação de equipamentos e acessórios através de porcas "gaiola" M5;
- Deve possuir 1 calha de alimentação com 1U padrão 19" Rack com 4 tomadas NEMA no novo padrão NBR 14136 de 20A. As calhas devem ainda possuir cabo com 2 metros de comprimento e plug compatível com o padrão NBR 14136;
- Deve possuir kit com 2 ventiladores apropriados ao tipo do rack para instalação no teto do gabinete, com acionamento por interruptor interno ao gabinete, fluxo de ar do interior para o exterior do gabinete;
- O painel deve possuir pintura eletrostática na cor preta.
- Estrutura soldada composta de quatro colunas verticais com quadro no teto e na base; laterais removíveis em chapa de aço e porta frontal em acrílico ou vidro transparente com fecho e chave em concordância com a norma IEC3-D;
- Profundidade útil mínima de 570 mm;
- Colunas laterais em "L" com furação para instalação de porca "gaiola" (primeiro plano de fixação) deslizante, permitindo ajuste de profundidade do plano;
- Opção para instalação de segundo plano de fixação;
- Fornecimento de 100 conjuntos de porca gaiola e parafuso M5 para o rack;
- Tampos laterais com venezianas para ventilação;
- Colunas verticais e quadros, tampos inferior e superior em aço SAE 1010/1020 com espessura mínima na bitola 16 AWG, e tampos laterais em aço SAE 1010/1020 com bitola mínima de 18 AWG;
- O conjunto deverá suportar carga total mínima de 100 Kg distribuídas em sua estrutura;
- O rack deve ter **garantia** de pelo menos **1 (um) ano** para defeitos de fabricação, contada a partir da data de entrega do serviço a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Womer, Triunfo ou equivalente

### Cabo UTP CATEGORIA 6 LSZH (antichama)

Cabo de pares trançados não blindados - UTP (*unshielded twisted pair*) de 4 (quatro) pares, 8 (oito) condutores de fio rígido de cobre com bitola de 23 ou 24 AWG, com isolamento de polietileno de alta densidade, possibilitando taxas de transmissão de 1 Gbps, destinado ao uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de -10 a 60°C, com as seguintes características:

- O cabo deverá ser certificado/homologado pela ANATEL conforme resolução nº 323 de 7 de novembro de 2002.
- Testado eletronicamente após a fabricação;
- O cabo deve possuir a classificação NEC LSZH;
- O produto deve atender as especificações UL444 ou UL1666 ou UL 1685 ou IEC



60332-3-22;

- Capa externa não propagante à chama nas cores: azul (preferencialmente) ou cinza ou vermelho;
- Deve proporcionar raio de curvatura de no mínimo 4 (quatro) vezes o diâmetro do cabo.
- **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

### **Patch Cord CATEGORIA 6 – 1,50m (curto)**

O conjunto formado por um cabo UTP flexível com condutores multifilares (stranded), com impedância de aproximadamente 100 ohms, com bitola 24 AWG por condutor e dois plugs RJ45 8P/8C montados deverão apresentar as seguintes características:

- O cabo deverá ser certificado/homologado pela ANATEL conforme resolução nº 323 de 7 de novembro de 2002.
- Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional,
- Os *patch cords* devem possuir comprimento de 1,50 metros ou 3 pés com tolerância de 10%;
- Os plugs RJ45 devem ser revestidos com uma camada de 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel;
- Os *patch cords* devem ser confeccionados com cabo na cor azul ou verde ou cinza;
- Os *patch cords* devem ter a sua codificação de pinagem em concordância com as especificações T568A/B;
- Estrutura do plugue: policarbonato transparente com características que atendam as especificações UL 94V-0.
- Os plugs RJ-45 utilizados devem atender a classificação FCC 68 sub-parte F.
- Os *patch cords* devem ter capa externa composta por material não propagante a chama. O cabo deve ser compatível com as especificações UL 444 ou UL 1666 ou UL 1685.
- Os *patch cords* devem ser montados 100% em fábrica;
- Os *patch cords* devem ser testados eletronicamente, 100% em fábrica, após a fabricação.
- Os *patch cords* devem ser embalados individualmente;
- Os *patch cords* devem possuir boot para proteção mecânica dos cabos contra esforços de torção e flexão e para proteção do dispositivo de travamento;
- Os *patch cords* não devem apresentar boot com área de secção transversal superior a do plug 8p8c utilizado na terminação.
- Classificados para 750 inserções;
- Compatível com ISO/IEC 11801;
- **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

### **Patch Cord CATEGORIA 6 – 2,50m (médio)**

O conjunto formado por um cabo UTP flexível com condutores multifilares (stranded), com impedância de aproximadamente 100 ohms, com bitola 24 AWG por condutor e dois plugs RJ45 8P/8C montados deverão apresentar as seguintes características:

- O cabo deverá ser certificado/homologado pela ANATEL conforme resolução nº 323 de 7 de novembro de 2002.
- Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional,
- Os *patch cords* devem possuir comprimento de 3,00 metros com tolerância de  $\pm 10\%$ ;
- Os plugs RJ45 devem ser revestidos com uma camada de 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel;
- Os *patch cords* devem ser confeccionados com cabo na cor azul ou verde ou cinza;
- Os *patch cords* devem ter a sua codificação de pinagem em concordância com as especificações T568A/B;
- Estrutura do plugue: policarbonato transparente com características que atendam as especificações UL 94V-0.
- Os plugs RJ-45 utilizados devem atender a classificação FCC 68 sub-parte F..
- Os *patch cords* devem ter capa externa composta por material não propagante a chama. O cabo deve ser com as especificações UL 444 ou UL 1666 ou UL 1685.
- Os *patch cords* devem ser montados 100% em fábrica;
- Os *patch cords* devem ser testados eletronicamente, 100% em fábrica, após a fabricação;
- Os *patch cords* devem ser embalados individualmente;
- Os *patch cords* devem possuir boot para proteção mecânica dos cabos contra esforços de torção e flexão e para proteção do dispositivo de travamento;
- Os *patch cords* não devem apresentar boot com área de secção transversal superior a do plug 8p8c utilizado na terminação.
- Classificados para 750 inserções;
- Compatível com ISO/IEC 11801;
- **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

### **Conector RJ-45 fêmea CATEGORIA 6 (cor preta) para patch panel modular**

- Corpo em material termoplástico de alto impacto retardante a chamas;
- Conector frontal padrão RJ-45 (8P8C) com contatos revestidos com 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel;
- Os circuitos impressos devem estar totalmente confinados dentro de cada módulo, ou seja, o conector deve conter proteção para os circuitos impressos,



- evitando danos aos mesmos durante e depois do processo de terminação;
- Contatos IDC com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo;
  - Em alternativa ao revestimento descrito no item 4 acima, os contatos IDC poderão ser de bronze fosforoso com revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo;
  - Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional,
  - Os conectores RJ-45 devem favorecer o processo de terminação com destrançamento inferior a 13 mm;
  - Os conectores RJ-45 devem ser confeccionados na cor preta e totalmente compatíveis com o *patch panel* modular ofertado;
  - Os conectores RJ-45 devem possuir no seu corpo, a codificação de pinagem em concordância tanto para o padrão T568-A quanto para o padrão T568-B;
  - Os conectores RJ-45 devem possuir capa protetora para os contatos traseiros;
  - A solução deve ter a variedade de pelo menos 08 cores disponíveis que permitam cumprir ao padrão 606A para identificação por cores da aplicação da tomada;
  - Os conectores RJ-45 devem ser testados eletronicamente, 100% em fábrica, após a fabricação;
  - As tomadas devem permitir a reconectorização do cabo nos contatos IDC, pelo menos, 5 vezes, e a reinserção de plugs RJ-45, pelo menos, 750 vezes.
  - A solução deve possuir ferramenta de terminação do conector RJ45 que dispense o uso de ferramenta de impacto.
  - Os conectores devem ser adequadamente embalados;
  - Compatível com ISO/IEC 11801;
  - **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
  - **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

### **Conector RJ-45 fêmea CATEGORIA 6 (cor branca) para módulo 1U, para área de trabalho**

- Corpo em material termoplástico de alto impacto retardante a chamas;
- Conector frontal padrão RJ-45 (8P8C) com contatos revestidos com 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel;
- Os circuitos impressos devem estar totalmente confinados dentro de cada módulo, ou seja, o conector deve conter proteção para os circuitos impressos, evitando danos aos mesmos durante e depois do processo de terminação;
- Contatos IDC com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo;
- Em alternativa ao revestimento descrito no item 4 acima, os contatos IDC poderão ser de bronze fosforoso com revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo;
- Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional;



- Os conectores RJ-45 devem favorecer o processo de terminação com destrançamento inferior a 13 mm;
- Os conectores RJ-45 devem ser confeccionados na cor branca e totalmente compatíveis com o *patch panel* modular ofertado. A EESC/USP poderá solicitar que o conector seja fornecido em outra cor, desde que essa seja uma das 8 cores disponíveis na solução.
- Os conectores RJ-45 devem possuir no seu corpo, a codificação de pinagem em concordância tanto para o padrão T568-A quanto para o padrão T568-B;
- Os conectores RJ-45 devem possuir capa protetora para os contatos traseiros;
- Os conectores RJ-45 devem ser testados eletronicamente, 100% em fábrica, após a fabricação;
- A solução deve ter a variedade de pelo menos 08 cores disponíveis que permitam cumprir ao padrão 606A para identificação por cores da aplicação da tomada;
- As tomadas devem permitir a reconectorização do cabo nos contatos IDC, pelo menos, 5 vezes, e a reinserção de plugs RJ-45, pelo menos, 750 vezes.
- A solução deve possuir ferramenta de terminação do conector RJ45 que dispense o uso de ferramenta de impacto.
- Os conectores devem ser adequadamente embalados;
- Compatível com ISO/IEC 11801;
- **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

#### **Patch Panel de 24 posições modular CATEGORIA 6 (cor preta) DESCARREGADO**

- Painel com capacidade para inserção 24 conectores RJ-45, individuais;
- Os painéis devem possuir largura padrão IEC 19 polegadas e altura máxima de 1 UA (43,7mm.);
- Os painéis devem ter sua estrutura construída em material metálico;
- O painel deve possuir pintura eletrostática ou superior;
- O painel deve ser fornecido na cor preta;
- Ser totalmente compatível com o conector RJ45 (Jack) ofertado.
- O *patch panel* deve possuir guia traseiro que permita a organização do cabeamento horizontal na parte traseira do *rack*.
- **Garantia** mínima total de todo o produto de **1 (um) ano**, contada a partir da data de entrega do serviço junto a EESC/USP.
- **Referências Técnicas:** Furukawa, Commscope ou equivalente

#### **Porta equipamentos modular, para até 3 módulos/blocos**

- Deve ser compatível com a canaleta instalada.
- Cor BRANCA.
- Devem ser embalados individualmente.
- Garantia mínima de 1 ano.
- **Referências Técnicas:** Dutotec ou equivalente

### **Módulo para conector RJ45 fêmea CATEGORIA 6 (cor branca)**

- Deve ser instalado em porta equipamentos modulares.
- Deve suportar Conector Fêmea Categoria 6 modular – cor BRANCA.
- Devem ser embalados individualmente.
- Garantia mínima de 1 ano.
- **Referências Técnicas:** Dutotec ou equivalente

### **Módulo cego**

- Deve ser instalado em porta equipamentos modular.
- Cor BRANCA.
- Devem ser embalados individualmente.
- Garantia mínima de 1 ano.
- **Referências Técnicas:** Dutotec ou equivalente

## **TESTES E CERTIFICAÇÕES**

### **Cabeamento metálico UTP**

Os testes que serão realizados no cabeamento seguem de acordo com as normas, que especificam padrões de testes e certificações, com eficiência na certificação de cabos de cobre com velocidade para testes de Categoria 6 e Classe F, atendendo ao mesmo tempo o rascunho da IEC Nível V, que exhibe graficamente a fonte das falhas incluindo interferência, perda de retorno e falhas de proteção. O certificador deverá estar em conformidade com as especificações da IEC-61935-1 para precisão do Nível IV, e para o rascunho da precisão do Nível V.

#### ***Testes que deverão ser aplicados ao Par Trançado:***

WIRE MAP; LENGTH; IMPEDANCE; LOOP RESISTANCE; ATTENUATION; RETURN LOSS; NEXT; PSNEXT; FEXT; ELFEXT; PSELFEXT; ACR;

## **GARANTIAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS**

Os serviços de cabeamento estruturado em categoria 6 devem ser realizados por empresa integradora do fabricante a ser instalado.

A CONTRATADA deverá fornecer garantia estendida cobrindo todo o Sistema de Cabeamento Estruturado em categoria 6 assegurando um desempenho da rede instalada por 25 (vinte e cinco) anos.

A empresa contratada concederá ao CONTRATANTE a garantia mínima de 01 (um) ano para todos os serviços de instalações prestados, a contar do recebimento definitivo dos serviços e homologação da rede.

A empresa contratada deverá sanar no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas a partir da comunicação que lhe for feita pelo CONTRATANTE, os defeitos, erros, deficiências e omissões eventualmente constatadas no período de garantia, subsequente ao Recebimento Definitivo dos Serviços e respectiva homologação das

instalações, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, as quais serão acompanhadas pelo(s) representante(s) da CONTRATANTE.

## **OBSERVAÇÕES DE ORDEM GERAIS**

Sob pena de inabilitação, os documentos que comprovam as certificações/homologações dos produtos ofertados e o Datasheet com todos os dados e características técnicas dos produtos, deverão ser apresentados apenas pela Licitante Vencedora

A CONTRATANTE exigirá da CONTRATADA:

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), obtido junto ao CREA, dos responsáveis pelas áreas técnicas específicas envolvidas na obra.
- A emissão do Termo de Recebimento Definitivo dependerá, EXCLUSIVAMENTE, da entrega dos desenhos de cadastramento pela execução dos serviços executados (“as built”), os quais deverão ser entregues impressos e em formato digital.
- Para a entrega do AS-BUILT é necessário que seja fornecido previamente pela contratante, uma planta no padrão DWG contendo o encaminhamento da infraestrutura do local da obra;

- **ESQUADRIAS**

- **PORTAS EM GERAL**

- **PNE - 86 X 210mm**

Fornecimento e instalação de porta de madeira de 0,86X2,10m em uma folha de giro, em compensado liso e acabamento em laminado melamínico na cor cinza office grey, inclusive dobradiças, puxadores em alumínio diam=4cm e altura de 80cm, inclusive fechadura.

- **PNE2 - 86 X 240mm (com bandeira superior)**

Fornecimento e instalação de porta de madeira de 0,86X2,10m em uma folha de giro, em compensado liso e acabamento em laminado melamínico na cor cinza office grey, inclusive dobradiças, puxadores em alumínio diam=4cm e altura de 80cm, inclusive fechadura. A porta é composta também por bandeira superior medindo 0,25X0,86m, com vidro transparente incolor, basculante.

- **PM02 - 110 X 210mm**

Fornecimento e instalação de porta de madeira de 1,10X2,10m com duas folhas de giro (com dimensões diferenciadas – ver projeto de arquitetura), em compensado liso e acabamento em laminado melamínico na cor cinza office grey, inclusive dobradiças e fechadura.

- **PM03 - 155 X 210mm**

Fornecimento e instalação de porta de madeira de 1,10X2,10m com duas folhas de giro, em compensado liso e acabamento em laminado melamínico na cor cinza office grey, inclusive dobradiças e fechadura.

- **P CZ - 85 X 210mm**

Fornecimento e instalação de porta de madeira de 0,85X2,10m com uma folha de giro, em compensado liso e acabamento em laminado melamínico na cor cinza office grey, inclusive dobradiças e fechadura.

- **Guarnição em madeira**

Instalação de guarnição em madeira nas laterais e acima das portas caso seja especificado em projeto, a instalação deve ser realizada com pregos e afundados com recebimento de massa e lixamento para recebimento de acabamento na mesma cor da porta.

- **Enchimento em madeira**

Para instalação correta das guarnições todos os batentes devem ser revisados e onde for necessário o enchimento em madeira para o prumo com a alvenaria. Devem ser executados os cordões para preenchimento do espaço e colados e pregados no batente existente para execução da guarnição em nível com o reboco existente.

- **P COMP – 130 X 210mm**

Porta de abrir 02 folhas em aço galvanizado com ventilação permanente tipo veneziana, com componentes em aço, sistema de travamento vertical, inclusive dobradiças, fechaduras e maçanetas.

- **P-AL-VENT – 160 X 210mm**

Porta em tubo e tela em aço galvanizado, duas folhas de giro, medindo 1,60X2,10m, com componentes em aço, sistema de travamento vertical, inclusive dobradiças, fechaduras e maçanetas, acabamento em pintura esmalte, conforme cor especificada em projeto de arquitetura.

- **PBSC 02 – 405 X 282mm**

Portão basculante em aço galvanizado com visor em policarbonato estrutural, cor branco e=40mm, medindo 4,05X2,82m, com componentes em aço, sistema de travamento horizontal, inclusive fechaduras e sistemas completos para báscula, acabamento em pintura esmalte, conforme cor especificada em projeto de arquitetura.

- **PBSC 01 – 385 X 282mm**

Portão basculante em aço galvanizado com visor em policarbonato estrutural, cor branco e=40mm, medindo 3,85X2,82m, com componentes em aço, sistema de travamento horizontal, inclusive fechaduras e sistemas completos para báscula, acabamento em pintura esmalte, conforme cor especificada em projeto de arquitetura.

- **CAIXILHOS E JANELAS**

- **Caixilhos**





Os caixilhos especificados a seguir deverão ser com módulos e dimensões conforme projeto, em alumínio natural (ou conforme especificado em projeto de arquitetura), com perfis Linha Suprema, ref. ALCOA ou equivalente e acessórios adequados da mesma linha, de fabricante homologado pela ALCOA, ref. Udinese, Papaiz, Fermax, FISE ou equivalente.

As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentarem empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado, a especificação dos perfis adotados. Os elementos de grandes dimensões deverão ser providos de juntas de dilatação.

Todas as ligações de quadros ou caixilhos, que possam ser transportados inteiros da oficina para o local de assentamento, deverão ser assegurados por encaixe, auto-rebitagem ou ligação especificada pelo fabricante. Na zona de ligação não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto superficial, nem alteração das características químicas e da resistência mecânica. As ligações entre peças de alumínio por meio de parafusos só serão admitidas se esses forem em aço inox. As emendas por meio de parafusos ou rebites apresentarão perfeito ajustamento, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas.

As tipologias e modulações deverão ser conforme detalhamento em projeto arquitetônico. As dimensões para execução deverão ser confirmadas na obra.

A Contratada deverá apresentar desenho detalhado dos caixilhos constando planta, vista e cortes com indicação de códigos ref. Alcoa ou equivalente dos perfis utilizados à Fiscalização para aprovação e posterior amostra, antes da entrega final do material.

Nas juntas, tanto entre perfis de alumínio como entre os perfis e a alvenaria, vigas ou colunas, sujeitas a infiltrações de água, deverá ser aplicado silicone para garantir a estanqueidade dos conjuntos.

#### **PERFIS DE ALUMÍNIO**

Extrusão e fornecimento: Alcoa

Acabamento Superficial: Pintura eletrostática na cor indicada no projeto arquitetônico.

Linhas de perfis: adotar Linha Suprema c/ coluna PE099 entre os módulos.

Na composição dos maxi-ar aplicar perfis c/ dupla vedação - SU-200 / SU-079.

#### **SISTEMA DE FIXAÇÃO DAS ESQUADRIAS**

Como regra geral, as esquadrias deverão ser instaladas com juntas de ação telescópicas tanto nas laterais verticais como no lado superior de modo a permitir eventuais movimentações de vigas e colunas de concreto sem sobrecarregar os caixilhos.

As esquadrias instaladas sobre paredes de alvenaria serão fixadas utilizando como juntas telescópicas os perfis ME-024 e SU-0301 de acordo com as especificações contidas nos desenhos correspondentes a esse detalhe.

As colunas deverão ser usinadas e fixadas de modo a garantir sua função estrutural e, se solicitadas, permitir a mesma ação telescópica prevista para os caixilhos.

#### **ACESSÓRIOS**

Deverão ser aplicados acessórios desenvolvidos especificamente para cada uma das linhas de perfis adotadas.



Fornecimento ALCOA ou fabricantes homologados pela ALCOA, (UDINESE, PAPAIZ, FERMAX, FISE / Similar).

Cor dos acessórios de aplicação externa: Natural.

Maxi-ar com lado inferior posicionado até 1600mm de altura do piso interno, utilizar fechos convencionais e braços reversíveis de dimensões compatíveis com as dimensões / peso das folhas conforme especificações dos fornecedores já citados; para alturas maiores que 1600 mm substituir os fechos por hastes de comando.

Incluir o fornecimento das guarnições de EPDM para os vidros.

- **Vidro temperado incolor**

Os vidros a serem instalados nos caixilhos deverão estar isentos de bolhas e imperfeições, assentados através de baguetes, conforme projeto arquitetônico.

Fornecimento e instalação de vidro temperado transparente espessura de 6 ou 8mm – conforme especificações em função de cada vão – vide projeto.

Os vidros temperados, deverão ter resistência até 5 vezes superior ao do vidro comum, resistência térmica superior a 200° C., deverão estar isentos de quaisquer defeitos, serem normatizados pela ABNT. NBR 14698, 7199 e 7210; manter as características de transmissão luminosa e aparência.

- **PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

- **CIMENTADOS E COMPLEMENTOS**

- **Piso em concreto de alta resistência (desempenado)**

**DESCRIÇÃO**

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado.

**PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO**

Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso. Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm.



Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento. Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial e receberão pintura epóxi na cor Cinza Claro.

- **Piso em compensado Naval Plastificado**

**ESPECIFICAÇÕES:**

Peso de 49kg por chapa

Resistência de 400kg/m<sup>2</sup> (com 4 apoios, um a cada 0,83cm)

Resistente ao fogo aprovado pelo IPT.

Acabamento: filme fenólico de um lado antiderrapante com 240 e liso c/ 120g/m<sup>2</sup>.

Colagem fenólica a prova d'água e bordas seladas.

Dimensões: 2.500 x 1.200 x 27mm

Instalação conforme recomendações do fabricante.

- **Contrapiso de concreto (entorno)**

Para a execução do contra piso o terreno deve estar preparado, com o lastro de brita executado e com as taliscas indicando o nível final do acabamento do contra piso, verificar se todas as tubulações já foram passadas e ou instaladas como também se as interseções

- **PISO EM PORCELANATO E RODAPÉ**

**MATERIAL:** Porcelanato

**DIMENSÕES:** 90x90 cm

**ACABAMENTO:** Conforme projeto arquitetônico.

**COR:** Conforme projeto arquitetônico.

**EXECUÇÃO:**

**BASE:** Substrato de cimento e areia 1:3, com aditivo branco, empregado na regularização da superfície.

**ASSENTAMENTO:** Argamassa tipo ACII – Superliga Plus da Portokoll ou equivalente.

**DISPOSIÇÃO:** Rigorosamente alinhadas (uso de espaçadores)

**JUNTAS:** Espessura de 1,5 mm

**REJUNTAMENTO:** Rejuntamento flexível L-Flex da Portokoll ou equivalente; na tonalidade do piso;

- **RODAPÉ EM PORCELANATO**

**DESCRIÇÃO**

Assentamento de rodapé em porcelanato, mesma referência utilizada para o piso, h=7cm, assentado com argamassa colante (mesma do piso), respeitando a mesma paginação e espaçamento do piso.

- **RODAPÉ EM POLIESTIRENO**

**DESCRIÇÃO**

Assentamento de rodapé em poliestireno marca Santa Luzia ou de similar qualidade, h=7cm com pintura branco neve.

**PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO**

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento.

- **PINTURA**

Os serviços de pintura somente serão iniciados após a secagem ou cura completa das superfícies a que se destinam, devendo as mesmas ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover partes soltas, sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar deverão ser protegidas, de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais estranhos possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

Antes de iniciar-se qualquer serviço de pintura, deverá ser verificada a preparação da superfície de acordo com as recomendações dadas, e que a tinta seja apropriada ao tipo de superfície.

Deverá ser aplicada outra demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo observar um intervalo de 2 horas entre demãos sucessivas.

As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

No caso de reboco novo, deverá ser observado um prazo mínimo de 30 dias para a perfeita secagem e cura, antes da aplicação da pintura.

Em todas as superfícies rebocadas, verificar as ocasionais trincas ou outras imperfeições visíveis e aplicar enchimento de cimento branco ou massa, conforme o caso, lixando levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, raspadas, escovadas e seladas para receber o acabamento.

- **EMASSAMENTO**

- **Emassamento de Paredes**

Execução de emassamento de superfície com massa corrida acrílica, duas demãos - Paredes Divisórias em gesso acartonado. Aplicar 2 demãos com intervalo de 1 hora no mínimo entre elas, em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final.

- **Emassamento de Teto**

Execução de emassamento de superfície com massa corrida acrílica, duas demãos, em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final.

- **PINTURA EM LÁTEX ACRÍLICO**

A pintura em Látex Acrílico a base de dispersão aquosa da Sherwin Williams, Coral, Suvinil ou equivalente técnico, cor indicada em projeto arquitetônico, em conformidade com a NBR 15079 e será aplicado nas paredes conforme descrito em projeto, duas demãos de Látex Acrílico, sobre uma demão de selador acrílico (o selador somente será aplicado sobre reboco, em paredes novas).

A superfície deve estar uniformizada e lixada, firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245).

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas).

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas).

A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração, e o fornecimento dos materiais e execução dos serviços, constituindo limpeza, lixamento, uma demão de selador e duas demãos de tinta; estão inclusos nos serviços que estarão sujeitos a aprovação e liberação da fiscalização.

Execução de pintura de tetos internos/externos com Látex acrílico, duas demãos, seguindo os mesmos procedimentos da aplicação em paredes.

- **PINTURA EM ESMALTE**

Execução de pintura esmalte sintético brilhante em 02 demãos em superfície metálica, inclusive 1 demão de fundo anticorrosivo (quando for o caso de peça metálica nova).

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando na aplicação do esmalte sintético nas superfícies metálicas:



- a) toda a superfície metálica será completamente limpa de toda a ferrugem, quer por meios mecânicos - escova ou palha de aço, lixa ou outros meios, quer por processo químico - lavagem com ácido clorídrico e depois com água e cal;
- b) limpas e secas as superfícies tratadas e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de fundo à base de óxido de zinco;
- c) como acabamento final, duas demãos de tinta aplicadas a pincel ou a revolver. Execução de pintura esmalte sintético brilhante em 01 demãos em superfície metálica, inclusive 1 demão de fundo anticorrosivo (corrimão interno).

- **ACESSÓRIOS**

- **Louças e Metais**

Os equipamentos e serviços devem atender aos requisitos do Decreto Estadual 45.805, de 15/05/01, que “institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo” e o Decreto Estadual 48.138, de 07/10/03, que institui o “Programa Estadual de Uso Racional de Água Potável”.

O atendimento a estes decretos pressupõe a instalação, a conservação e o uso adequado dos equipamentos economizadores de água, de forma que sua eficácia seja mantida ao longo do tempo. Para tanto, é necessário observar os procedimentos indicados pelo fabricante para a instalação, a fim de evitar desperdícios causados por falta de regulação nos temporizadores, vazamentos ou má colocação, sendo importante consultar a assistência técnica do fabricante. Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, conforme referências constantes nas fichas.

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações e aos protótipos comerciais.

Os equipamentos devem ser instalados de modo a:

- Evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário;
- Não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria;
- Evitar o furto e vandalismo. Neste caso é indicado o uso de trava química anaeróbica, que além de ser um bom vedante, torna a remoção do equipamento possível somente com o uso de ferramenta apropriada. A trava química requer contato entre metais, sendo necessário o uso de conexões metálicas para os equipamentos a serem instalados.

Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

- **Barra de apoio para lavatório**

Barra de apoio em aço inox escovado, Ø=30 a 35 mm, com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 1,5Kn. (NBR 9050).



Deve ser instalada de modo que haja um vão mínimo de 4cm. das bordas do lavatório, e sua altura deve estar a 80cm do piso, conforme desenho.

Será verificado as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN) assim como a conformidade com as dimensões especificadas.

A barra deverá estar bem fixa e com as canoplas e para tal devem ser usados parafusos em aço inoxidável para sua fixação.

A critério da fiscalização podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).

- **Tampos de granito**

Tampo de granito Cinza Andorinha, com frontão e acabamento inferior tipo saia, conforme detalhes constantes no projeto arquitetônico.

Assentamento do tampo e testeira de granito com argamassa colante, verificar os níveis corretamente em direções ortogonais, executar o rejuntamento, como também, os arremates de azulejos/pastilhas, efetuar a limpeza e deixar o tampo protegido para que não haja danos até a entrega da obra.

Será verificada as dimensões e as tolerâncias admissíveis são:

Largura:  $\pm 10\text{mm}$ ;

Espessura:  $\pm 1\text{mm}$ ;

- **IMPERMEABILIZAÇÃO**

- **IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE**

**Impermeabilização Laje (cobertura depósito compressores):**

Deverá ser executada impermeabilização da superfície com emulsão asfáltica modificada com elastômeros, estruturado com um não tecido de filamentos contínuos de poliéster resinado (véu de poliéster) para a impermeabilização de lajes conforme indicação de projeto arquitetônico.

Antes da aplicação, a superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc.

Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água, preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva e 2 volumes de água para maior aderência ao substrato.

- **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

- **Limpeza de obra**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações.



**EESC · USP**

*Escola de Engenharia de São Carlos*

*Assistência Técnica Financeira*

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Contratada, e às suas expensas.

A Contratada será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final, bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.



## B) PLANILHA DE SERVIÇOS, QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS

(MATERIAL DISPONÍVEL EM EXCEL AOS SOLICITANTES)

**Plano**  
ARQUITETURA

Obra  
REFORMA OFICINA MECÂNICA EESC - USP  
LEVANTAMENTO DE ARQUITETURA,  
ESTRUTURA E HIDRAULICA - BAJA

Bancos B.D.I.  
SINAPI -  
05/2022 -  
São Paulo  
CPOS -  
02/2022 -  
São Paulo  
FDE -  
04/2022 -  
São Paulo

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit sem BDI			Total			total por grupo	Peso (%)
						M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total		
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS GERAIS</b>									<b>28.244,00</b>	<b>2,85%</b>
<b>1.1</b>			<b>INSTALAÇÃO DE OBRA</b>										
1.1.1	93584	SINA PI	Execução de depósito em canteiro de obras, em chapa de madeirite	M²	10,00	168,38	771,06	939,44	1.683,80	7.710,60	9.394,40		
1.1.2	98458	SINA PI	Instalação de fechamento em tapume (ao redor da obra)	M²	126,00	22,20	127,40	149,60	2.797,20	16.052,40	18.849,60		
<b>2</b>			<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>									<b>18.766,99</b>	<b>1,89 %</b>
<b>2.1</b>			<b>LIMPEZA E LOCAÇÃO</b>										
2.1.1	97622	SINA PI	Demolição de alvenaria existente, sem reaproveitamento de material	M³	22,33	43,39	17,06	60,45	968,92	380,96	1.349,88		
2.1.2	97626	SINA PI	Demolição de pilar e viga em concreto existentes	M³	1,76	623,25	19,48	642,73	1.095,15	34,23	1.129,38		

2.1.3	97637	SINA PI	Demolição de divisórias de eucatex	M²	149,95	1,33	1,49	2,82	199,44	223,43	422,87		
2.1.4	97643	SINA PI	Demolição do piso existente do mezanino	M²	141,00	18,48	6,93	25,41	2.605,68	977,13	3.582,81		
2.1.5	05.07.0 50	CPO S	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica	M³	77,00	0,00	111,14	111,14	0,00	8.557,78	8.557,78		
2.1.6	99059	SINA PI	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábua corrida	M	63,98	33,15	25,06	58,21	2.120,94	1.603,34	3.724,28		
<b>3</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>									<b>196.242,50</b>	<b>19,77 %</b>
<b>3.1</b>			<b>ESTRUTURA</b>										
3.1.1	07.02.0 04	FDE	Perfil metálico W 200 x 15.0 (perfil laminado "W": ASTM A572 grau 50). Valor da mão-de-obra incluso no preço.	kgf	795,60	0,00	24,45	24,45	0,00	19.452,42	19.452,42		
3.1.2	07.02.0 04	FDE	Perfil metálico W 250 x 17.9 (perfil laminado "W": ASTM A572 grau 50). Valor da mão-de-obra incluso no preço.	kgf	1.620,30	0,00	24,45	24,45	0,00	39.616,34	39.616,34		
3.1.3	97.05.1 40	CPO S	Perfil metálico U# 250 x 17.9. Valor da mão-de-obra incluso no preço.	kgf	34,90	0,00	26,79	26,79	0,00	934,97	934,97		
3.1.4	32.09.0 20	CPO S	Chapas, parafusos e fixações	kgf	245,10	11,12	11,41	22,53	2.725,51	2.796,59	5.522,10		
3.1.5	100716	SINA PI	Jateamento abrasivo em perfil metálico, com granalha	M²	137,00	5,67	21,91	27,58	776,79	3.001,67	3.778,46		
3.1.6	100724	SINA PI	Pintura com tinta esmalte sintético, aplicada com rolo sobre perfil metálico, em fábrica. Duas demãos	M²	274,00	6,79	7,51	14,30	1.860,46	2.057,74	3.918,20		
<b>3.2</b>			<b>ALVENARIA, LAJES E FORROS</b>										
3.2.1	103338	SINA PI	Alvenariade vedação em bloco de concreto 14x19x39cm, e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	M²	114,22	54,25	45,13	99,38	6.196,44	5.154,75	11.351,18		
3.2.2	04.03.0 29	FDE	Fechamento em DRYWALL (paredes novas) <b>com preenchimento em lâ mineral</b> . Executado por empresa especializada	M²	199,52	0,00	187,78	187,78	0,00	37.465,79	37.465,79		

3.2. 4	10.01.0 49	FDE	Forro em placa de gesso acartonado, modelo 1250 x 625mm. Valor da mão-de-obra incluso no preço.	M²	49,90	0,00	84,54	84,54	0,00	4.218,55	4.218,55		
3.2. 5	22.03.1 40	CPO S	Forro modular, dimensões 625 x 625mm, espessura 16mm, Fine Fissured Lay-in, ref.: AMF ARMSTRONG	M²	218,78	51,08	134,28	185,36	11.175,28	29.377,78	40.553,06		
3.2. 6	101964	SINA PI	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional. Altura total da laje (enchimento + capa) = (8+3).	M²	8,84	54,86	117,39	172,25	484,96	1.037,73	1.522,69		
3.2. 7	98561	SINA PI	Impermeabilização de laje com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e=2cm.	M²	8,84	22,79	18,03	40,82	201,46	159,39	360,85		
3.2. 8	Cot. Fornec edor	Própri o	Placa cimentícia para fachada NTF (ref.: INFIBRA), espessura 20mm, junta "invisível". Medidas da placa: 300 X 120 X 20mm. Total área inst.: 68,62 m²	UN	20,00	120,00	324,50	444,50	2.400,00	6.490,00	8.890,00		
3.2. 9	88309	SINA PI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DAS PLACAS CIMENTÍCIAS)	H	16,00	20,09	6,80	26,89	321,44	108,80	430,24		
3.2. 10	87878	SINA PI	Chapisco e emboço em paredes e tetos	M²	246,12	2,28	2,12	4,40	561,15	521,77	1.082,93		
3.2. 11	87825	SINA PI	Chapisco e emboço em paredes e tetos	M²	246,12	43,17	26,49	69,66	10.625,00	6.519,72	17.144,72		
<b>4</b>			<b>COBERTURA</b>									<b>171.763,19</b>	<b>17,30 %</b>
<b>4.1</b>			<b>ESTRUTURA DE COBERTURA</b>										
4.1. 1	10.80.0 33	FDE	Perfil Cartola, em aço galvanizado, espessura 0,50mm. Fornecimento e instalação. Utilizados sobre a telha, na projeção das terças existentes, para fixação da nova cobertura.	kgf	622,80	8,91	42,15	51,06	5.549,15	26.251,02	31.800,17		
4.1. 2	32.06.0 30	CPO S	Revestimento em lâ de rocha. E=5cm (aplicação sobre a cobertura existente, em toda extensão do prédio).	M²	882,95	0,28	37,30	37,58	247,23	32.934,04	33.181,26		
<b>4.2</b>			<b>TELHADO</b>										

4.2.1	94213	SINA PI	Telhamento com telha metálica, espessura 0,5 mm. Incluso içamento	M²	882,95	4,73	92,02	96,75	4.176,35	81.249,06	85.425,41		
4.2.2	94213	SINA PI	Telhamento com telha metálica, espessura 0,5 mm. Incluso içamento. Serão usadas na substituição do telhamento existente (reparo).	M²	220,74	4,73	92,02	96,75	1.044,09	20.312,26	21.356,35		
<b>5</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>									<b>4.227,22</b>	<b>0,43 %</b>
<b>5.1</b>			<b>ÁGUA FRIA</b>										
5.1.1	91785	SINA PI	Tubo de PVC Ø 25mm	M	15,00	26,10	23,11	49,21	391,50	346,65	738,15		
5.1.2	89410	SINA PI	Cotovelo 90° PVC AZUL, Ø 25mm	UN	6,00	4,73	5,24	9,97	28,38	31,44	59,82		
5.1.3	89410	SINA PI	Cotovelo 90° PVC, Ø 25mm	UN	6,00	4,73	5,24	9,97	28,38	31,44	59,82		
5.1.4	89395	SINA PI	Tê PVC, Ø 25mm	UN	2,00	7,52	5,87	13,39	15,04	11,74	26,78		
5.1.5	89970	SINA PI	Base para registro de gaveta 3/4", ref.: DECA	UN	4,00	11,66	35,39	47,05	46,64	141,56	188,20		
5.1.6		Próprio	Conexões secundárias. (Considerado 1 diária de encanador para valor m.o.)	VB	1,00	200,00	150,00	350,00	200,00	150,00	350,00		
<b>5.2</b>			<b>ESGOTO SANITÁRIO</b>										
5.2.1	89711	SINA PI	Tubo de PVC Esgoto, Ø 40mm	M	9,00	15,78	7,36	23,14	142,02	66,24	208,26		
5.2.2	89712	SINA PI	Tubo de PVC Esgoto, Ø 50mm	M	9,00	19,99	14,12	34,11	179,91	127,08	306,99		
5.2.3	89713	SINA PI	Tubo de PVC Esgoto, Ø 75mm	M	3,00	29,46	21,94	51,40	88,38	65,82	154,20		
5.2.4	89714	SINA PI	Tubo de PVC Esgoto, Ø 100mm	M	12,00	38,92	26,38	65,30	467,04	316,56	783,60		
5.2.5	89724	SINA PI	Joelho 90° de PVC Esgoto, Ø 40mm	UN	4,00	3,76	7,90	11,66	15,04	31,60	46,64		

5.2.6	89731	SINA PI	Joelho 90° de PVC Esgoto, Ø 50mm	UN	6,00	4,88	7,28	12,16	29,28	43,68	72,96		
5.2.7	89737	SINA PI	Joelho 90° de PVC Esgoto, Ø 75mm	UN	1,00	7,14	14,59	21,73	7,14	14,59	21,73		
5.2.8	89744	SINA PI	Joelho 90° de PVC Esgoto, Ø 100mm	UN	2,00	9,41	18,67	28,08	18,82	37,34	56,16		
5.2.9	89726	SINA PI	Joelho 45° de PVC Esgoto, Ø 40mm	UN	5,00	5,25	2,94	8,19	26,25	14,70	40,95		
5.2.10	89732	SINA PI	Joelho 45° de PVC Esgoto, Ø 50mm	UN	4,00	4,88	8,12	13,00	19,52	32,48	52,00		
5.2.11	89746	SINA PI	Joelho 45° de PVC Esgoto, Ø 100mm	UN	4,00	9,41	18,59	28,00	37,64	74,36	112,00		
5.2.12	89784	SINA PI	Tê Sanitário PVC Esgoto, 50 X 50mm	UN	2,00	6,39	16,26	22,65	12,78	32,52	45,30		
5.2.13	102708	SINA PI	Junção Simples PVC Esgoto, Ø 100mm	UN	2,00	13,41	13,77	27,18	26,82	27,54	54,36		
5.2.14		Leroy Merli n	Redução PVC Esgoto, 100 X 50mm	UN	1,00	3,57	28,90	32,47	3,57	28,90	32,47		
5.2.15	89557	SINA PI	Redução Excêntrica PVC Esgoto, 100 X 50mm	UN	1,00	3,57	30,46	34,03	3,57	30,46	34,03		
5.2.16		Leroy Merli n	Adaptador para saída de vaso sanitário, Ø 100mm	UN	2,00	6,39	34,90	41,29	12,78	69,80	82,58		
5.2.17		Leroy Merli n	Anel de borracha para PVC Esgoto, Ø 40mm	UN	20,00	2,58	1,39	3,97	51,60	27,80	79,40		
5.2.18		Leroy Merli n	Anel de borracha para PVC Esgoto, Ø 50mm	UN	10,00	2,58	1,35	3,93	25,80	13,50	39,30		
5.2.19		Leroy Merli n	Anel de borracha para PVC Esgoto, Ø 75mm	UN	5,00	2,58	2,39	4,97	12,90	11,95	24,85		
5.2.20		Leroy Merli n	Anel de borracha para PVC Esgoto, Ø 100mm	UN	10,00	2,58	4,19	6,77	25,80	41,90	67,70		
5.2.21	08.10.007	FDE	Caixa sifonada PVC com grelha cromada, 150 X 150 X 50mm	UN	2,00	14,91	88,41	103,32	29,82	176,82	206,64		

5.2.22		Leroy Merlin	Caixa sifonada PVC com peneira, 150 X 150 X 50mm	UN	1,00	14,29	131,80	146,09	14,29	131,80	146,09		
5.2.23	89708	SINA PI	Caixa sifonada PVC com tampa hermética, 250 X 230 X 75mm	UN	1,00	14,29	121,95	136,24	14,29	121,95	136,24		
<b>6</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									<b>189.182,83</b>	<b>19,06%</b>
<b>6.1</b>			<b>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO</b>										
<b>6.1.1</b>			<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL</b>										
6.1.1.1	E_1.003	Próprio	QUADRO DE COMANDO TIPO SOBREPOR - 800X1000X250mm (MÍNIMO) - EM CHAPA DE AÇO COM PLACA DE MONTAGEM	UN	1,00	28,37	680,00	708,37	28,37	680,00	708,37		
6.1.1.2	37.10.010	CPOS	Barramento de cobre nu	KG	15,00	8,50	115,16	123,66	127,50	1.727,40	1.854,90		
6.1.1.3	E_1.001	Próprio	Acessórios de Montagem - Quadro de distribuição	UN	1,00	264,68	684,62	949,30	264,68	684,62	949,30		
6.1.1.4	74130/008	SINA PI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 350A 600V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	16,10	1.272,86	1.288,96	16,10	1.272,86	1.288,96		
6.1.1.5	101896	SINA PI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	53,29	594,45	647,74	53,29	594,45	647,74		
6.1.1.6	37.25.100	CPOS	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 80A	UN	1,00	78,94	501,28	580,22	78,94	501,28	580,22		
6.1.1.7	37.25.100	CPOS	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 63A	UN	1,00	78,94	501,28	580,22	78,94	501,28	580,22		
6.1.1.8	37.25.210	CPOS	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 600 V, de 150 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 KA	UN	1,00	78,94	668,34	747,28	78,94	668,34	747,28		
6.1.1.9	27.02.041	CPOS	Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 10 mm	m <sup>2</sup>	0,20	99,57	761,27	860,84	19,91	152,25	172,17		
<b>6.1.2</b>			<b>QUADROS TERMINAIS</b>										

6.1.2.3	E_1.008	Próprio	Quadro Distribuição - 250A - em chapa de aço de sobrepor, até 72 divisões modulares, com barramentos Trifásico, Neutro e Terra - 250A - Fornecimento e Instalação (QDF01)	un	1,00	243,89	2.619,43	2.863,32	243,89	2.619,43	2.863,32		
6.1.2.4	E_1.005	Próprio	Quadro Distribuição - 100A - em chapa de aço de sobrepor, até 34 divisões modulares, com barramentos Trifásico, Neutro e Terra - 100A - Fornecimento e Instalação (QDF02)	un	1,00	154,84	1.306,72	1.461,56	154,84	1.306,72	1.461,56		
6.1.2.5	E_1.007	Próprio	Quadro Distribuição - 250A - em chapa de aço de sobrepor, até 56 divisões modulares, com barramentos Trifásico, Neutro e Terra - 250A - Fornecimento e Instalação (QDLT03)	un	1,00	155,45	1.863,60	2.019,05	155,45	1.863,60	2.019,05		
6.1.2.6	101896	SINA PI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	53,29	594,45	647,74	53,29	594,45	647,74		
6.1.2.7	37.25.100	CPOS	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 80A	UN	1,00	78,94	501,28	580,22	78,94	501,28	580,22		
6.1.2.8	37.25.100	CPOS	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 63A	UN	1,00	78,94	501,28	580,22	78,94	501,28	580,22		
6.1.2.9	93653	SINA PI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14,00	1,40	10,53	11,93	19,60	147,42	167,02		
6.1.2.10	93654	SINA PI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,00	1,91	10,69	12,60	17,19	96,21	113,40		
6.1.2.11	93655	SINA PI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	2,66	11,26	13,92	15,96	67,56	83,52		
6.1.2.12	93660	SINA PI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	2,82	54,78	57,60	28,20	547,80	576,00		
6.1.2.13	93661	SINA PI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	3,82	55,12	58,94	15,28	220,48	235,76		
6.1.2.14	93662	SINA PI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00	5,32	56,26	61,58	37,24	393,82	431,06		
6.1.2.15	93667	SINA PI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	4,24	67,94	72,18	12,72	203,82	216,54		
6.1.2.16	93669	SINA PI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	8,00	70,14	78,14	64,00	561,12	625,12		

6.1.2.17	93673	SINA PI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	22,86	77,30	100,16	68,58	231,90	300,48		
6.2			<b>TUBULAÇÕES / CONDUTOS</b>										
6.2.1	38.21.920	CPO S	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios	M	52,00	23,90	77,81	101,71	1.242,80	4.046,12	5.288,92		
6.2.2	38.22.620	CPO S	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	M	9,00	2,38	54,27	56,65	21,42	488,43	509,85		
6.2.3	38.23.020	CPO S	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x50mm	UN	35,00	11,95	10,88	22,83	418,25	380,80	799,05		
6.2.4	38.21.130	CPO S	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios	M	49,00	23,90	98,77	122,67	1.171,10	4.839,73	6.010,83		
6.2.5	38.22.630	CPO S	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150mm	M	9,00	2,38	74,37	76,75	21,42	669,33	690,75		
6.2.6	38.23.030	CPO S	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x50mm	UN	33,00	11,95	13,80	25,75	394,35	455,40	849,75		
6.2.7	38.21.140	CPO S	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios	M	12,00	23,90	119,37	143,27	286,80	1.432,44	1.719,24		
6.2.8	38.22.640	CPO S	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	M	3,00	2,38	99,39	101,77	7,14	298,17	305,31		
6.2.9	38.23.040	CPO S	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x50mm	UN	24,00	11,95	16,93	28,88	286,80	406,32	693,12		
6.2.10	38.07.300	CPO S	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	M	220,00	11,95	47,05	59,00	2.629,00	10.351,00	12.980,00		
6.2.11	38.05.090	CPO S	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1 1/4' com acessórios	M	3,00	38,24	44,57	82,81	114,72	133,71	248,43		
6.2.12	40.06.080	CPO S	Condutele metálico de 1 1/4'	CJ	3,00	23,90	33,86	57,76	71,70	101,58	173,28		
6.2.13	38.04.060	CPO S	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1' com acessórios	M	12,00	33,46	12,39	45,85	401,52	148,68	550,20		



6.2.1 4	40.06.0 60	CPO S	Condutele metálico de 1´	CJ	4,00	23,90	19,26	43,16	95,60	77,04	172,64		
6.2.1 5	38.04.0 40	CPO S	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4´ com acessórios	M	140,00	28,67	8,88	37,55	4.013,80	1.243,20	5.257,00		
6.2.1 6	40.06.0 40	CPO S	Condutele metálico de 3/4´	CJ	95,00	23,90	13,32	37,22	2.270,50	1.265,40	3.535,90		
6.2.1 7	40.02.0 80	CPO S	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm	UN	1,00	19,11	60,62	79,73	19,11	60,62	79,73		
6.2.1 8	40.02.0 10	CPO S	Caixa de tomada em alumínio para piso 4´ x 4´	UN	24,00	38,24	36,89	75,13	917,76	885,36	1.803,12		
6.2.1 9	E_2.00 2	Própri o	Canaleta ou moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor branca - duto duplo - tipo D -Com dimensões mínimas de 73x25mm - com tampa - Ref. Dutotec Fornecimento e Instalação	M	150,00	11,73	97,56	109,29	1.759,50	14.634,00	16.393,50		
6.2.2 0	E_2.00 4	Própri o	Caixa de derivação X - Para canaleta 25mm.	UN	36,00	11,73	62,94	74,67	422,28	2.265,84	2.688,12		
6.2.2 1	E-61	Própri o	Curva horizontal 90ºc para perfil ou canaleta de alumínio. Fabricado em alumínio com pintura eletrostática da cor branca.	UN	4,00	20,13	16,72	36,85	80,52	66,88	147,40		
6.2.2 2	E_2.00 5	Própri o	Curva vertical interna - Raio = 60 mm - Em alumínio para canaletas de 25 mm ou 45 mm. Pintura eletrostática na cor branca.	UN	17,00	7,43	17,60	25,03	126,31	299,20	425,51		
6.2.2 3	E_2.00 5	Própri o	Curva vertical EXTERNA - Raio = 60 mm - Em alumínio para canaletas de 25 mm ou 45 mm. Pintura eletrostática na cor branca.	UN	1,00	7,43	17,60	25,03	7,43	17,60	25,03		
6.2.2 4	E_2.00 6	Própri o	Porta equipamentos para moldura ou canaleta de alumínio - Para 3 Módulos	UN	105,00	5,66	25,90	31,56	594,30	2.719,50	3.313,80		
6.2.2 5	EL-105	Própri o	MODULO CEGO PARA PORTA EQUIPAMENTOS	PÇ	60,00	0,40	1,21	1,61	24,00	72,60	96,60		
6.2.2 6	EL-104	Própri o	TAMPA TERMIAL 25mm PARA CANALETA DE ALUMÍNIO	PÇ	20,00	0,40	5,20	5,60	8,00	104,00	112,00		
<b>6.3</b>			<b>CONDUTORES ELÉTRICOS / CABOS ISOLADOS</b>										
<b>6.3.1</b>			<b>ALIMENTADORES PRINCIPAIS</b>										

AL GERAL												
<b>6.3.1.1</b>												
6.3.1.1.1	39.21.125	CPO S	Cabo de cobre flexível de 150 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	M	164,00	16,72	129,23	145,95	2.742,08	21.193,72	23.935,80	
6.3.1.1.2	39.21.100	CPO S	Cabo de cobre flexível de 70 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	42,00	11,95	56,54	68,49	501,90	2.374,68	2.876,58	
6.3.1.1.3	39.10.250	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm <sup>2</sup>	UN	8,00	9,55	30,14	39,69	76,40	241,12	317,52	
6.3.1.1.4	39.10.200	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm <sup>2</sup>	UN	2,00	7,16	13,32	20,48	14,32	26,64	40,96	
<b>6.3.1.2</b>												
QDF01												
6.3.1.2.1	39.21.110	CPO S	Cabo de cobre flexível de 95 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	15,00	14,33	74,75	89,08	214,95	1.121,25	1.336,20	
6.3.1.2.2	39.21.090	CPO S	Cabo de cobre flexível de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	10,00	9,55	44,04	53,59	95,50	440,40	535,90	
6.3.1.2.3	39.10.240	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm <sup>2</sup>	UN	6,00	7,16	21,35	28,51	42,96	128,10	171,06	
6.3.1.2.4	39.10.160	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup>	UN	4,00	7,16	13,55	20,71	28,64	54,20	82,84	
<b>6.3.1.3</b>												
QDF02												
6.3.1.3.1	39.21.070	CPO S	Cabo de cobre flexível de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	90,00	4,77	22,16	26,93	429,30	1.994,40	2.423,70	
6.3.1.3.2	39.10.120	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm <sup>2</sup>	UN	10,00	7,16	8,34	15,50	71,60	83,40	155,00	
<b>6.3.1.4</b>												
QDLT3												
6.3.1.4.1	39.21.060	CPO S	Cabo de cobre flexível de 16 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	90,00	4,30	14,40	18,70	387,00	1.296,00	1.683,00	

6.3.1.4.2	39.10.080	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm <sup>2</sup>	UN	10,00	7,16	8,50	15,66	71,60	85,00	156,60		
<b>6.3.1.5</b>			<b>QD-SOLDA</b>										
6.3.1.5.1	39.21.090	CPO S	Cabo de cobre flexível de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	58,00	9,55	44,04	53,59	553,90	2.554,32	3.108,22		
6.3.1.5.2	39.21.080	CPO S	Cabo de cobre flexível de 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	29,00	7,16	32,39	39,55	207,64	939,31	1.146,95		
6.3.1.5.3	39.10.160	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup>	UN	4,00	7,16	13,55	20,71	28,64	54,20	82,84		
6.3.1.5.4	39.10.130	CPO S	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm <sup>2</sup>	UN	2,00	7,16	9,19	16,35	14,32	18,38	32,70		
<b>6.3.2</b>			<b>CIRCUITOS TERMINAIS</b>										
6.3.2.1	91924	SINA PI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	850,00	0,96	1,79	2,75	816,00	1.521,50	2.337,50		
6.3.2.2	91926	SINA PI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.100,00	1,20	2,70	3,90	3.720,00	8.370,00	12.090,00		
6.3.2.3	91928	SINA PI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.450,00	1,60	4,63	6,23	2.320,00	6.713,50	9.033,50		
6.3.2.4	92979	SINA PI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	160,00	0,35	8,50	8,85	56,00	1.360,00	1.416,00		
6.3.2.5	39.24.151	CPO S	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	M	140,00	5,73	5,79	11,52	802,20	810,60	1.612,80		
<b>6.4</b>			<b>INTERRUPTORES E TOMADAS</b>										

6.4.1	91952	SINA PI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	9,05	9,90	18,95	162,90	178,20	341,10		
6.4.2	91954	SINA PI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	12,39	13,11	25,50	223,02	235,98	459,00		
6.4.3	91978	SINA PI	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017	UN	2,00	15,69	24,24	39,93	31,38	48,48	79,86		
6.4.4	91995	SINA PI	TOMADA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	184,00	12,39	14,16	26,55	2.279,76	2.605,44	4.885,20		
6.4.5	91997	SINA PI	TOMADA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	55,00	15,13	19,39	34,52	832,15	1.066,45	1.898,60		
6.4.6	40.04.1 40	CPO S	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa	CJ	3,00	14,33	258,07	272,40	42,99	774,21	817,20		
6.4.7	40.20.2 40	CPO S	Plugue com 2P+T de 10A, 250V (PLUGUE MACHO E FEMEA PARA LUMINÁRIA)	UN	125,00	9,55	6,77	16,32	1.193,75	846,25	2.040,00		
<b>6.5</b>			<b>ILUMINAÇÃO</b>										
6.5.1	41.14.4 30	CPO S	Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas TUBOLED DE 10W	UN	57,00	19,11	201,91	221,02	1.089,27	11.508,87	12.598,14		
6.5.2	41.14.3 90	CPO S	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, com refletor em alumínio de alto brilho, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 10W LED	UN	2,00	19,11	118,19	137,30	38,22	236,38	274,60		
6.5.3	41.02.5 41	CPO S	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 900 até 1050 lm - 9 a 10W	UN	232,00	3,88	22,04	25,92	900,16	5.113,28	6.013,44		
6.5.4	VEE- 003	Própri o	Luminária Hermética em policarbonato - IP-65 - Equipadas com soquetes e duas lampadas tubo led de 18W 6.500K - Bivolt	UN	50,00	14,68	157,33	172,01	734,00	7.866,50	8.600,50		

6.5.5	97599	SINA PI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	15,00	5,31	25,43	30,74	79,65	381,45	461,10		
6.5.6	41.31.0 80	CPO S	Luminária LED de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 12 A 20W - LED SLIN 20W	UN	17,00	19,11	147,90	167,01	324,87	2.514,30	2.839,17		
<b>7</b>			<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>									<b>37.772,15</b>	<b>3,81 %</b>
<b>7.1</b>			<b>RACK DE DISTRIBUIÇÃO</b>										
7.1.1	66.08.1 00	CPO S	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	UN	1,00	332,53	765,60	1.098,13	332,53	765,60	1.098,13		
7.1.2	DVI-IL- 0003	Própri o	PATCH PANEL - 24 PORTAS - CATEGORIA 6 - DESCARREGADO	UN	3,00	20,13	336,72	356,85	60,39	1.010,16	1.070,55		
7.1.3	69.03.3 40	CPO S	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6 - COR PRETA	UN	55,00	7,16	36,43	43,59	393,80	2.003,65	2.397,45		
7.1.4	66.20.1 50	CPO S	Guia organizadora de cabos para rack, 19" 1 U	UN	6,00	13,29	19,77	33,06	79,74	118,62	198,36		
7.1.5	69.20.2 48	CPO S	Painel frontal cego - 19" x 1 U	UN	1,00	3,88	9,78	13,66	3,88	9,78	13,66		
7.1.6	69.09.2 50	CPO S	Patch cords de 1,50M - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A - AZUL	UN	28,00	9,55	53,87	63,42	267,40	1.508,36	1.775,76		
7.1.7	69.09.2 50	CPO S	Patch cords de 1,50M - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A - VERMELHO	UN	2,00	9,55	53,87	63,42	19,10	107,74	126,84		
7.1.8	69.09.2 50	CPO S	Patch cords de 1,50M - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A - AMARELO	UN	10,00	9,55	53,87	63,42	95,50	538,70	634,20		
7.1.9	69.09.2 50	CPO S	Patch cords de 1,50M - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A - CINZA	UN	9,00	9,55	53,87	63,42	85,95	484,83	570,78		
7.1.1 0	69.09.2 50	CPO S	Patch cords de 2,50M - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A - AZUL	UN	28,00	9,55	53,87	63,42	267,40	1.508,36	1.775,76		
7.1.1 1	DV.1.0 006	Própri o	Acessórios de montagem e componentes.	UN	2,00	78,22	74,88	153,10	156,44	149,76	306,20		

7.1.1	69.20.2 2 30	CPO S	REGUA 1U COM 8 TOMADAS 2P+T - 250 V, COM CABO	UN	1,00	1,94	89,62	91,56	1,94	89,62	91,56		
<b>7.2</b>			<b>TUBULAÇÕES / CONDUTOS</b>										
7.2.1	38.21.1 30	CPO S	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios	M	18,00	23,90	98,77	122,67	430,20	1.777,86	2.208,06		
7.2.2	38.22.6 30	CPO S	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150mm	M	6,00	2,38	74,37	76,75	14,28	446,22	460,50		
7.2.3	38.23.0 30	CPO S	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x50mm	UN	12,00	11,95	13,80	25,75	143,40	165,60	309,00		
7.2.4	38.07.3 40	CPO S	Perfilado liso 38 x 38 mm - com acessórios	M	35,00	11,95	47,29	59,24	418,25	1.655,15	2.073,40		
7.2.5	38.04.0 40	CPO S	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4' com acessórios	M	36,00	28,67	8,88	37,55	1.032,12	319,68	1.351,80		
7.2.6	40.06.0 40	CPO S	Condutele metálico de 3/4'	CJ	20,00	23,90	13,32	37,22	478,00	266,40	744,40		
7.2.7	38.04.0 60	CPO S	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1' com acessórios	M	12,00	33,46	12,39	45,85	401,52	148,68	550,20		
7.2.8	40.06.0 60	CPO S	Condutele metálico de 1'	CJ	7,00	23,90	19,26	43,16	167,30	134,82	302,12		
7.2.9	E_2.00 4	Própri o	Caixa de derivação X - Para canaleta 25mm.	UN	10,00	11,73	62,94	74,67	117,30	629,40	746,70		
7.2.1 0	E_2.00 6	Própri o	Porta equipamentos para moldura ou canaleta de alumínio - Para 3 Módulos	UN	40,00	5,66	25,90	31,56	226,40	1.036,00	1.262,40		
7.2.1 1	EL-105	Própri o	MODULO CEGO PARA PORTA EQUIPAMENTOS	PÇ	58,00	0,40	1,21	1,61	23,20	70,18	93,38		
7.2.1 2	EL-105	Própri o	SUPORTE PARA KEYSTONE - RJ-45 DE CATEGORIA 6 - PARA PORTA EQUIPAMENTOS	PÇ	51,00	0,40	1,21	1,61	20,40	61,71	82,11		
<b>7.3</b>			<b>CONDUTORES - CABEAMENTO</b>										

7.3.1	39.18.1 26	CPO S	UTP 23AWGX4P CAT.6 do TIPO LSZH	M	1.600,00	5,24	3,92	9,16	8.384,00	6.272,00	14.656,00		
<b>7.4</b>			<b>TOMADAS SISTEMA DE CABEAMENTO</b>										
7.4.1	69.03.3 40	CPO S	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6 - COR BEJE	UN	51,00	7,16	36,43	43,59	365,16	1.857,93	2.223,09		
<b>7.5</b>			<b>CERTIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO</b>										
7.5.1	DV.1.0 009	Própri o	Certificação de Rede de Dados (Links ópticos e Metálicos)	PT O	51,00	0,00	11,06	11,06	0,00	564,06	564,06		
7.5.2	DV.1.0 008	Própri o	Identificação de pontos (Patch Painel, Módulo Keystone, Fibra óptica)	UN	102,00	0,35	0,49	0,84	35,70	49,98	85,68		
<b>8</b>			<b>SERVIÇOS</b>									<b>4.929,83</b>	<b>0,50 %</b>
8.1	E-62	Própri o	Remoção de Instalações Elétricas de forma manual, com aproveitamento.	m <sup>2</sup>	360,00	5,74	2,08	7,82	2.066,40	748,80	2.815,20		
8.2	EL-115	Própri o	DOCUMENTAÇÃO AS-BUILT	FL	7,00	294,33	7,76	302,09	2.060,31	54,32	2.114,63		
<b>9</b>			<b>ESQUADRIAS</b>									<b>153.142,83</b>	<b>15,43 %</b>
<b>9.1</b>			<b>PORTAS</b>										
9.1.1	90793	SINA PI	Porta de madeira, completa, com fechadura e ferragens. 1 folha de giro (PNE 86 x 210mm). Acabamento: malâmico na cor cinza office grey	UN	1,00	35,65	1.082,76	1.118,41	35,65	1.082,76	1.118,41		
9.1.2	100874	SINA PI	Puxador para PCD, fixado na porta	UN	2,00	25,89	273,85	299,74	51,78	547,70	599,48		
9.1.3	90793 + 100676	SINA PI	Porta de madeira, completa, com fechadura e ferragens, bandeira superior com vidro incolor pontilhado, basculante. 1 folha de giro (PNE2 86 x 240mm). Acabamento: malâmico na cor cinza office grey	UN	1,00	119,29	1.205,49	1.324,78	119,29	1.205,49	1.324,78		
9.1.4	90793	SINA PI	Porta de madeira, completa, com fechadura e ferragens. 2 folhas de giro (PM02 110 x 210mm). Acabamento: malâmico na cor cinza office grey	UN	4,00	46,35	1.407,59	1.453,93	185,38	5.630,35	5.815,73		

9.1.5	90791	SINA PI	Porta de madeira, completa, com fechadura e ferragens. 2 folhas de giro (PM03 155 x 210mm). Acabamento: malaminico na cor cinza office grey	UN	1,00	57,58	2.062,34	2.119,92	57,58	2.062,34	2.119,92		
9.1.6	90793	SINA PI	Porta de madeira, completa, com fechadura e ferragens. 1 folha de giro (P CZ 85 x 210mm). Acabamento: malaminico na cor cinza office grey	UN	1,00	35,65	1.082,76	1.118,41	35,65	1.082,76	1.118,41		
9.1.7	06.02.0 49	FDE	Porta de Aço Galvanizado com ventilação permanente tipo "veneziana", completa, com fechadura e ferragens. 2 folhas de giro (P COMP 130 x 210mm) . Pintura esmalte	UN	1,00	74,78	5.199,07	5.273,85	74,78	5.199,07	5.273,85		
9.1.8	24.02.4 60	CPO S	Porta em tubo e tela de Aço Galvanizado, completa, com fechadura e ferragens. 2 folhas de giro (P-AL-VENT 160 x 210mm) . Pintura esmalte	M²	3,50	57,43	692,24	749,67	201,01	2.422,84	2.623,85		
9.1.9	24.02.8 40	CPO S	Portão Basculante em Aço Galvanizado com visor em policarbonato estrutural, cor branco e=40mm, completo. (PBSC 02, 405 x 282mm) . Pintura esmalte (1 unid)	M²	11,42	50,26	869,50	919,76	574,02	9.930,56	10.504,58		
9.1.10	24.02.8 40	CPO S	Portão Basculante em Aço Galvanizado com visor em policarbonato estrutural, cor branco e=40mm, completo. (PBSC 01, 385 x 282mm) . Pintura esmalte (4 unid)	M²	43,43	50,26	869,50	919,76	2.182,69	37.760,65	39.943,34		
9.1.11	Cot. Internet + Frete	Próprio	Toldo de enrolar em lona, cor cinza, com mola interna ao mecanismo de enrolar. Medidas: 365 X 330mm	UN	1,00	120,00	701,48	821,48	120,00	701,48	821,48		
9.1.12	Cot. Internet + Frete	Próprio	Toldo de enrolar em lona, cor cinza, com mola interna ao mecanismo de enrolar. Medidas: 350 X 330mm	UN	3,00	120,00	701,48	821,48	360,00	2.104,44	2.464,44		
9.1.13	Cot. Internet + Frete	Próprio	Tubo de aço galvanizado para sustentação do toldo na horizontal, quando o mesmo estiver aberto. (vendido aos pares).	UN	1,00	75,00	289,94	364,94	75,00	289,94	364,94		
<b>9.2</b>			<b>CAIXILHOS E JANELAS</b>										
9.2.1	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 1 módulo maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=4mm, medida total 1,00 x 0,60m (CX01)	M²	0,60	48,61	1.294,84	1.343,45	29,17	776,90	806,07		



9.2. 2	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 2 módulos maxi-ar e 1 módulo fixo, vidro temperado transparente pontilhado e=4mm, medida total 0,39 x 2,60m (CX02)	M <sup>2</sup>	1,01	48,61	1.294,84	1.343,45	49,29	1.312,97	1.362,26		
9.2. 3	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 1 módulo maxi-ar e 1 módulo fixo, vidro temperado transparente pontilhado e=4mm, medida total 0,39 x 1,40m (CX05)	M <sup>2</sup>	0,55	48,61	1.294,84	1.343,45	26,54	706,98	733,52		
9.2. 4	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 1 módulo fixo e 5 módulos maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=6mm, medida total 5,69 x 1,00m (CX04)	M <sup>2</sup>	5,69	48,61	1.294,84	1.343,45	276,59	7.367,64	7.644,23		
9.2. 5	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 8 módulos maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=6mm, medida total 5,57 x 1,00m (CX03)	M <sup>2</sup>	5,57	48,61	1.294,84	1.343,45	270,76	7.212,26	7.483,02		
9.2. 6	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 4 módulos maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=6mm, medida total 2,60 x 1,00m (CX06)	M <sup>2</sup>	2,60	48,61	1.294,84	1.343,45	126,39	3.366,58	3.492,97		
9.2. 7	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 6 módulos maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=6mm, medida total 4,05 x 1,00m (CX07)	M <sup>2</sup>	4,05	48,61	1.294,84	1.343,45	196,87	5.244,10	5.440,97		
9.2. 8	06.80.0 88	FDE	Caixilho em alumínio natural, 5 módulos maxi-ar, vidro temperado transparente pontilhado e=6mm, medida total 3,85 x 1,00m (CX08)	M <sup>2</sup>	11,55	48,61	1.294,84	1.343,45	561,45	14.955,40	15.516,85		
9.2. 9	06.01.0 75	FDE	Fechamento fixo: Contramarco de alumínio natural, com policarbonato alveolar com proteção UV, e=40mm, cor branco, medida total 2,00 x 2,10m (PLCB)	M <sup>2</sup>	21,00	56,09	954,78	1.010,87	1.177,89	20.050,38	21.228,27		
9.2. 10	06.01.0 75	FDE	Fechamento fixo: Contramarco de alumínio natural, com policarbonato alveolar com proteção UV, e=40mm, cor branco, medida total 2,39 x 2,70m (PLCB)	M <sup>2</sup>	6,45	56,09	954,78	1.010,87	361,95	6.161,20	6.523,14		

9.2.11	06.01.075	FDE	Fechamento fixo: Contramarco de alumínio natural, com policarbonato alveolar com proteção UV, e=40mm, cor branco, medida total 2,39 x 3,65m (PLCB)	M²	8,72	56,09	954,78	1.010,87	489,30	8.329,02	8.818,32		
<b>10</b>			<b>PISOS E PAVIMENTAÇÕES</b>									<b>90.876,10</b>	<b>9,16 %</b>
<b>10.1</b>			<b>CIMENTADOS E COMPLEMENTOS</b>										
10.1.1	101747	SINA PI	Piso em concreto de alta resistência, desempenado. E=7cm	M²	198,29	4,16	68,40	72,56	824,89	13.563,04	14.387,92		
10.1.2	102494	SINA PI	Pintura epoxi cor cinza claro, em piso de concreto de alta resistência	M²	198,29	11,38	50,41	61,79	2.256,54	9.995,80	12.252,34		
10.1.3	Cotação direto fornecedor	Próprio	Piso em compensado naval plastificado, colagem com resina fenólica a base d'água, bordas seladas com tinta impermeável e acabamento em filme fenólico, com uma face antiderrapante de 240g/m² e outra lisa com 120 g/m². Dim. 2500 X 1250 x 27mm. Cor cinza chumbo (total: 211,26 m² = 71 placas)	UN	71,00	75,00	320,00	395,00	5.325,00	22.720,00	28.045,00		
10.1.4	94993	SINA PI	Execução de piso em cimentado liso desempenado, e=6cm, armado, com juntas de dilatação para calçamento de pedestres	M²	238,44	12,71	72,97	85,68	3.030,57	17.398,97	20.429,54		
10.1.5	102489	SINA PI	Apliação de resina a base de silicone hidrofugante. Ref.: HIDRONORTH, em calçamento para pedestres	M²	238,44	14,88	14,24	29,12	3.547,99	3.395,39	6.943,37		
<b>10.2</b>			<b>CERÂMICA / PORCELANATO</b>										
10.2.1	87261	SINA PI	Revestimento cerâmico tipo porcelanato, 90 x 90cm, modelo Granite WH Natural Retificado. Ref.: Portinari	M²	7,93	37,04	143,01	180,05	293,73	1.134,07	1.427,80		
<b>10.3</b>			<b>RODAPE</b>										
10.3.1	98688	SINA PI	Rodapé em Poliestireno, Ref.: Santa Luzia, h=70mm, esp.=8mm, cor branco liso	M	113,90	3,97	59,57	63,54	452,18	6.785,02	7.237,21		

10.3.2	88650	SINA PI	Rodapé conforme material de revestimento do piso, h=70mm. (no caso, porcelanato Portinari, 90 x 90cm)	M	8,99	2,99	14,02	17,01	26,88	126,04	152,92		
<b>11</b>			<b>PINTURAS / REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>									<b>42.063,98</b>	<b>4,24 %</b>
<b>11.1</b>			<b>PINTURAS DE PAREDE / TETO / PISO</b>										
11.1.1	88495	SINA PI	Emassamento em paredes, uma demão	M <sup>2</sup>	1.108,08	9,40	3,77	13,17	10.415,98	4.177,47	14.593,45		
11.1.2	88489	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em parede, cor branco. Ref.: Sherwin Williams	M <sup>2</sup>	495,53	7,52	8,81	16,33	3.726,37	4.365,60	8.091,96		
11.1.3	88489	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em parede, cor 6671 Curry. Ref.: Sherwin Williams	M <sup>2</sup>	444,85	7,52	8,81	16,33	3.345,24	3.919,09	7.264,34		
11.1.4	88489	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em parede, cor 7015 Cinza Tranquilo. Ref.: Sherwin Williams	M <sup>2</sup>	146,12	7,52	8,81	16,33	1.098,83	1.287,33	2.386,16		
11.1.5	88489	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em parede, cor 7026 Lobo Selvagem. Ref.: Sherwin Williams	M <sup>2</sup>	21,59	7,52	8,81	16,33	162,34	190,19	352,53		
11.1.6	88494	SINA PI	Emassamento em forro de drywall, uma demão	M <sup>2</sup>	49,90	20,25	3,77	24,02	1.010,48	188,12	1.198,60		
11.1.7	88488	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em teto, cor Branco Neve. Ref.: Sherwin Williams	M <sup>2</sup>	49,90	9,79	8,81	18,60	488,52	439,62	928,14		
<b>11.2</b>			<b>REVESTIMENTOS DE PAREDE</b>										
11.2.1	87261	SINA PI	Revestimento cerâmico tipo porcelanato, 90 x 90cm, modelo Granite WH Natural Retificado. Ref.: Portinari	M <sup>2</sup>	40,26	37,04	143,01	180,05	1.491,23	5.757,58	7.248,81		
<b>12</b>			<b>APARELHOS</b>									<b>11.998,15</b>	<b>1,21 %</b>
<b>12.1</b>			<b>SANITÁRIOS</b>										
12.1.1	86903	SINA PI	Lavatório com coluna suspensa, cor branco. Ref.: Incepa - linha Acesso	UN	2,00	56,70	248,93	305,63	113,40	497,86	611,26		

12.1.2	95472	SINA PI	Bacia sanitária para PNE em louça linha THEMA Incepa, cor branca. Cód. Ref.: 25353. Fornecimento e instalação	UN	2,00	42,85	595,23	638,08	85,70	1.190,46	1.276,16		
<b>12.2</b>			<b>ACESSÓRIOS</b>										
12.2.1	Cot. Internet + Frete	Próprio	Torneira DOCOL de mesa, com alavanca para PNE, presmatic benefit, acabamento cromado, fechamento automático. Ref.: 00490706 (sanitários)	UN	2,00	23,82	726,00	749,82	47,64	1.452,00	1.499,64		
12.2.2	86910	SINA PI	Torneira de parede AVANT, Ref.: Incepa. Cod.: B5015CCRB. (área de lavagem)	UN	1,00	4,14	105,52	109,66	4,14	105,52	109,66		
12.2.3	86909	SINA PI	Torneira de mesa Bica Móvel Articulado, Ref.: Incepa. Cod.: 5011ICCRB. (copa)	UN	1,00	5,93	105,85	111,78	5,93	105,85	111,78		
12.2.4	86886	SINA PI	Engate flexível em inox, 1/2" x 30cm. Fornecimento e Instalação	UN	3,00	5,43	37,86	43,29	16,29	113,58	129,87		
12.2.5	95544	SINA PI	Papeleira de parede em metal cromada	UN	2,00	11,26	55,21	66,47	22,52	110,42	132,94		
12.2.6	100849	SINA PI	Assento para vaso linha THEMA Incepa, cor branco	UN	2,00	5,47	41,95	47,42	10,94	83,90	94,84		
12.2.7	44.03.180	CPO S	Dispenser toalheiro em ABS interfolhado. Fornecimento e instalação	UN	2,00	5,08	58,77	63,85	10,16	117,54	127,70		
12.2.8	95547	SINA PI	Saboneteira tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório de 800ml a 1500ml. Fornecimento e instalação	UN	2,00	11,26	57,30	68,56	22,52	114,60	137,12		
12.2.9	100868	SINA PI	Barra de apoio em inox Ø 32,0mm. Comp. 80cm	UN	6,00	33,80	295,01	328,81	202,80	1.770,06	1.972,86		
12.2.10	100870	SINA PI	Barra de apoio em inox Ø 32,0mm. Comp. 30cm	UN	4,00	33,80	244,38	278,18	135,20	977,52	1.112,72		
12.2.11	89985	SINA PI	Acabamento cromado para registro geral dos banheiros	UN	2,00	9,53	63,06	72,59	19,06	126,12	145,18		
12.2.12	99635	SINA PI	Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado	UN	2,00	48,66	310,07	358,73	97,32	620,14	717,46		

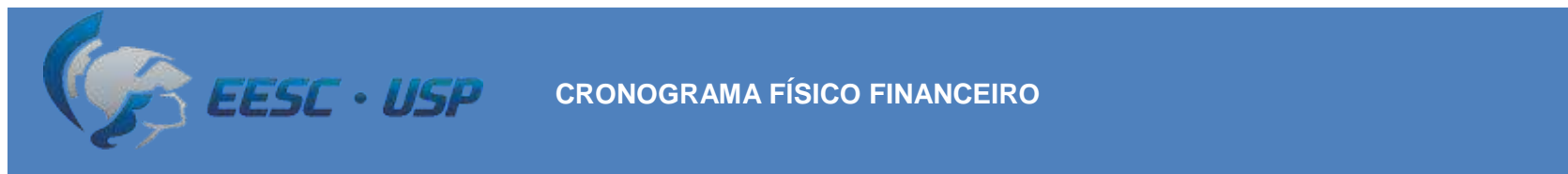
12.2.13	86900	SINA PI	Cuba de Embutir, Ref.: Tramontina ARIA MAXI 50 BS, inox acetinado. (copa)	UN	1,00	16,64	164,02	180,66	16,64	164,02	180,66		
12.2.14	86878	SINA PI	Válvula em metal tipo americana para pia. Fornecimento e Instalação	UN	3,00	6,19	56,42	62,61	18,57	169,26	187,83		
12.2.15	86882	SINA PI	Sifão em garrafa/copo em PVC. Fornecimento e Instalação	UN	2,00	4,82	19,51	24,33	9,64	39,02	48,66		
12.2.16	86883	SINA PI	Sifão do tipo flexível em PVC 1x1/2. Fornecimento e Instalação	UN	2,00	3,00	10,88	13,88	6,00	21,76	27,76		
12.2.17	26.04.030	CPO S	Espelho com espessura 3mm, com moldura em perfil de alumínio de 1cm, fundo em chapa compensada. Fornecimento e Instalação de 2 unidades de 40cm x 60cm	UN	0,50	18,54	627,15	645,69	9,27	313,58	322,85		
12.2.18	Cot. Internet + Frete	Próprio	Bancada e Cuba em Aço Inox, com pé / esp.=0,8mm, dimensões da cuba 60x40x40cm, dimensões da pia 1,40x65cm. (área de lavagem)	UN	1,00	250,00	2.072,31	2.322,31	250,00	2.072,31	2.322,31		
<b>12.3</b>			<b>BANCADAS / DIVISÓRIAS DE ÁREAS ÚMIDAS</b>										
12.3.1	86889	SINA PI	Bancada em granito cinza andorinha, 1,50x0,60, com área úmida e seca definidas em projeto	UN	1,00	64,12	664,77	728,89	64,12	664,77	728,89		
<b>13</b>			<b>COMPLEMENTOS EXTERNOS / INTERNOS</b>									<b>12.770,83</b>	<b>1,29 %</b>
13.1		Próprio	Reforma de caixilharia industrial existente, para readequação em novo vão.	VB	1,00	3.500,00	300,00	3.800,00	3.500,00	300,00	3.800,00		
13.2	Cot. Internet + Frete	Próprio	Logotipo em letra Caixa, em aço galvanizado e pintura automotiva "EESC USP". (valor cobrado por letra)	UN	7,00	40,00	110,00	150,00	280,00	770,00	1.050,00		
13.3	43.07.390	CPO S	Instalação de aparelho de ar condicionado tipo split piso teto de 36000 BTUs. O aparelho será fornecido pela EESC. Incluso acessórios de fixação da condensadora e evaporadora, tubos de cobre de acordo com fabricante, isolamento térmico em espuma elastomérica compatível, tubo PVC para dreno embutido, gás refrigerante necessário, ligação elétrica. A instalação deverá ser executada por empresa especializada.	UN	1,00	0,00	1.176,00	1.176,00	0,00	1.176,00	1.176,00		

4	13.4	43.07.360	CPO S	Instalação de aparelho de ar condicionado tipo split hi wall de 30000BTUs. O aparelho será fornecido pela EESC. Incluso acessórios de fixação da condensadora e evaporadora, tubos de cobre de acordo com fabricante, isolamento térmico em espuma elastomérica compatível, tubo PVC para dreno embutido, gás refrigerante necessário, ligação elétrica. A instalação deverá ser executada por empresa especializada.	UN	1,00	0,00	1.126,83	1.126,83	0,00	1.126,83	1.126,83		
5	13.5	43.07.320	CPO S	Instalação de aparelho de ar condicionado tipo cassete de 36000BTUs. O aparelho será fornecido pela EESC. Incluso acessórios de fixação da condensadora e evaporadora, tubos de cobre de acordo com fabricante, isolamento térmico em espuma elastomérica compatível, tubo PVC para dreno embutido, gás refrigerante necessário, ligação elétrica. A instalação deverá ser executada por empresa especializada.	UN	3,00	0,00	1.176,00	1.176,00	0,00	3.528,00	3.528,00		
6	13.6		Próprio	Adesivagem na porta de entrada de cada equipe (1,05 x 2,10). Arte personalizada a ser fornecida para a contratada. Vinil autocolante. Fornecimento e instalação por empresa especializada	UN	4,00	0,00	160,00	160,00	0,00	640,00	640,00		
7	13.7		Próprio	Readequação da rede de ar-comprimido existente, devido ao remanejamento dos compressores. Considerado 3 diárias de trabalho para mão-de-obra + ajudante.	VB	1,00	600,00	850,00	1.450,00	600,00	850,00	1.450,00		
<b>14</b>				<b>OFICINA MECANICA</b>									<b>21.369,16</b>	<b>2,15 %</b>
1	14.1	97622	SINA PI	Demolição de alvenaria existente, sem reaproveitamento de material	M³	5,50	2,75	1,11	3,86	15,13	6,11	21,23		
2	14.2	05.07.050	CPO S	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica	M³	10,00	0,00	111,14	111,14	0,00	1.111,40	1.111,40		
3	14.3	103338	SINA PI	Alvenariade vedação em bloco de concreto 14x19x39cm, e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	M²	45,00	54,25	45,13	99,38	2.441,25	2.030,85	4.472,10		
4	14.4	94964	SINA PI	Concreto fck=20MPa, preparo mecânico em betoneira. Incluso lançamento e adensamento. Pilares, vigas e baldrame necessários para a alvenaria. Incluso casa de compressores	M³	3,00	103,76	293,68	397,44	311,28	881,04	1.192,32		

14.5	92778	SINA PI	Aço CA-50 para armação de estruturas de concreto. Fornecimento, corte e instalação. Pilares, vigas e baldrames necessários para a alvenaria. Incluso casa de compressores.	kg	300,00	15,40	0,68	16,08	4.620,00	204,00	4.824,00				
14.6	92263	SINA PI	Fabricação e desmontagem de forma para estruturas de concreto em chapa de madeira compensada resinada e=17mm	M²	8,80	48,36	116,38	164,74	425,57	1.024,14	1.449,71				
14.7	87878	SINA PI	Chapisco e emboço em paredes e tetos	M²	90,00	2,28	2,12	4,40	205,20	190,80	396,00				
14.8	87825	SINA PI	Chapisco e emboço em paredes e tetos	M²	90,00	43,17	26,49	69,66	3.885,30	2.384,10	6.269,40				
14.9	88489	SINA PI	Pintura Latex Acrílico em parede, cor branco. Ref.: Sherwin Williams	M²	100,00	7,52	8,81	16,33	752,00	881,00	1.633,00				
<b>15</b>			<b>LIMPEZA GERAL</b>									<b>9.272,57</b>	<b>0,93 %</b>		
15.1	16.11.0 05	FDE	Limpeza final de obra	m²	790,50	11,73	0,00	11,73	9.272,57	0,00	9.272,57				
											<b>192.875,37</b>	<b>799.746,96</b>	<b>992.622,33</b>	<b>992.622,33</b>	<b>100,00 %</b>

<b>Total sem BDI</b>	<b>992.622,33</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>27,50 %</b>
<b>Total Geral</b>	<b>1.265.593,47</b>

**C) CRONOGRAMA FÍSICO  
(MATERIAL DISPONÍVEL NA VERSÃO COMPLETA)**



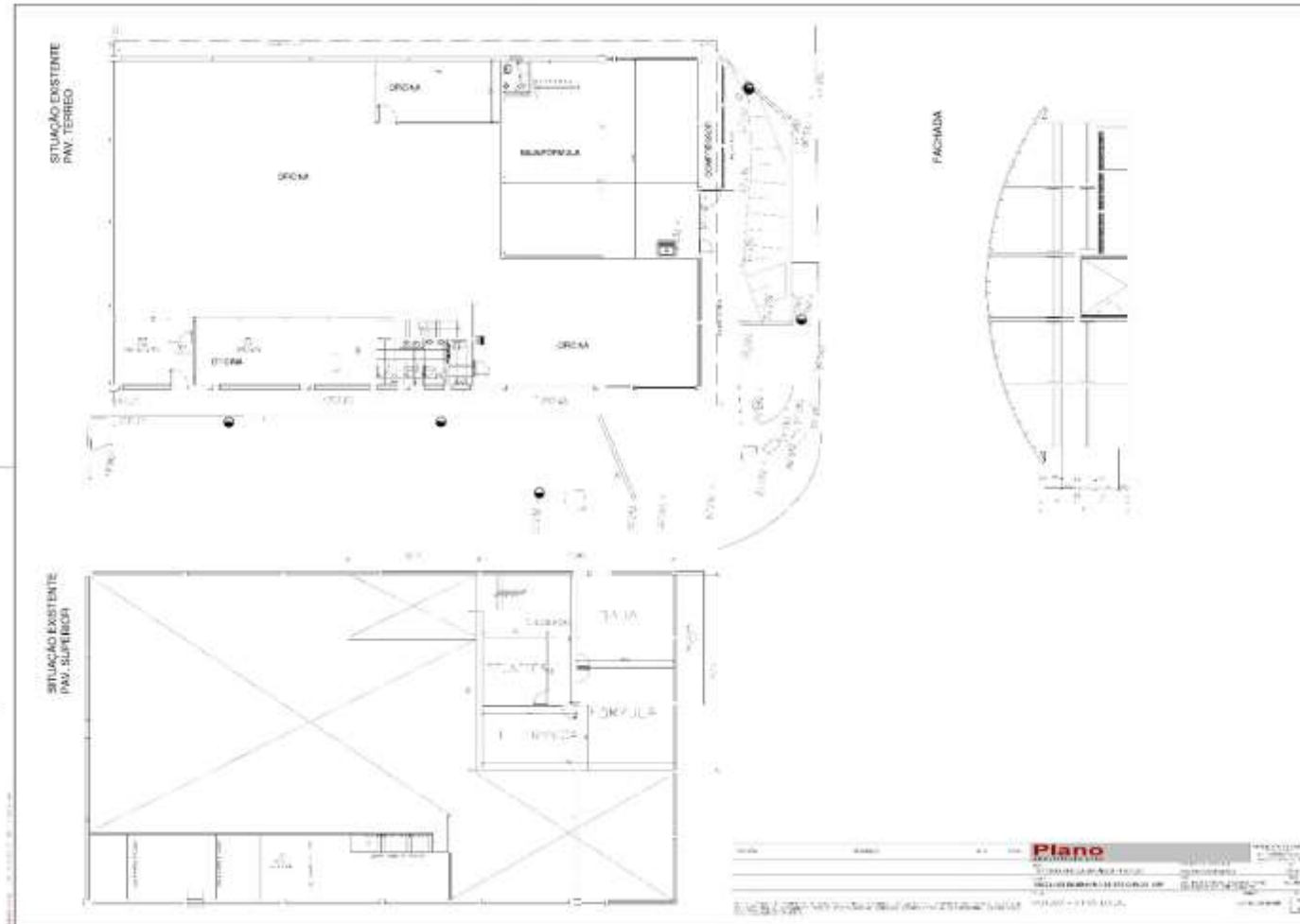
**OBRA:** REFORMA OFICINA MECÂNICA EESC-USP/LEVANTAMENTO DE ARQUITETURA, ESTRUTURA E HIDRÁULICA - EQUIPES DE COMPETIÇÃO  
**LOCAL:** Universidade de São Paulo - Campus 1 - São Carlos

				TEMPO EM MESES				
		VALOR (R\$)	%	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
<b>1,0</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>	28.244,00	2,85%	<b>100,00%</b>				
				<b>28.244,00</b>				
<b>2,0</b>	<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>	18.766,99	1,89%	<b>100,00%</b>				
				<b>18.766,99</b>				
<b>3,0</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>	196.242,50	19,77%	<b>10,00%</b>	<b>40,00%</b>	<b>40,00%</b>	<b>10,00%</b>	
				<b>19.624,25</b>	<b>78.497,00</b>	<b>78.497,00</b>	<b>19.624,25</b>	
<b>4,0</b>	<b>COBERTURA</b>	171.763,19	17,30%		<b>50,00%</b>	<b>50,00%</b>		
					<b>85.881,60</b>	<b>85.881,60</b>		
<b>5,0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICA</b>	4.227,22	0,43%			<b>100,00%</b>		
						<b>4.227,22</b>		

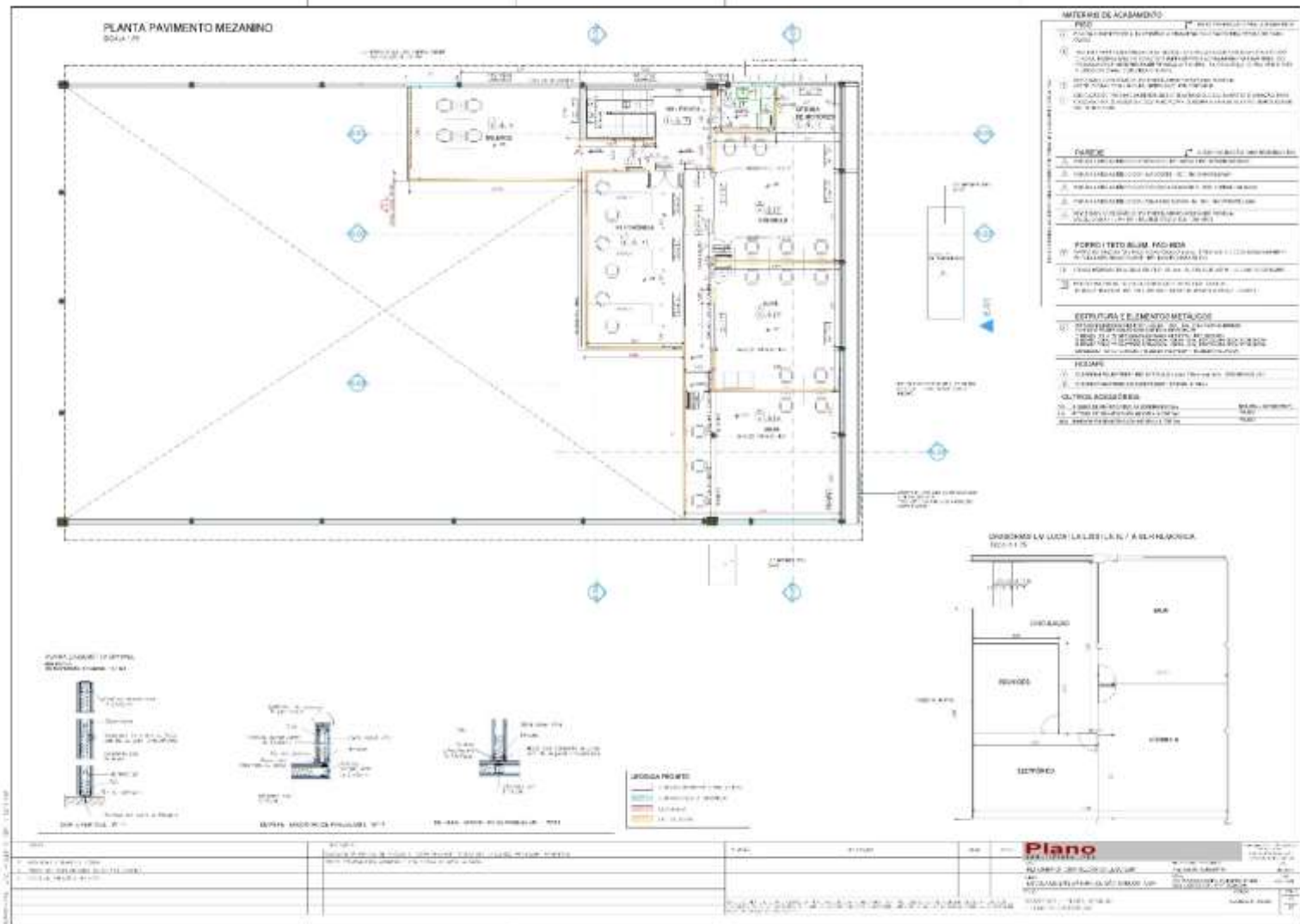


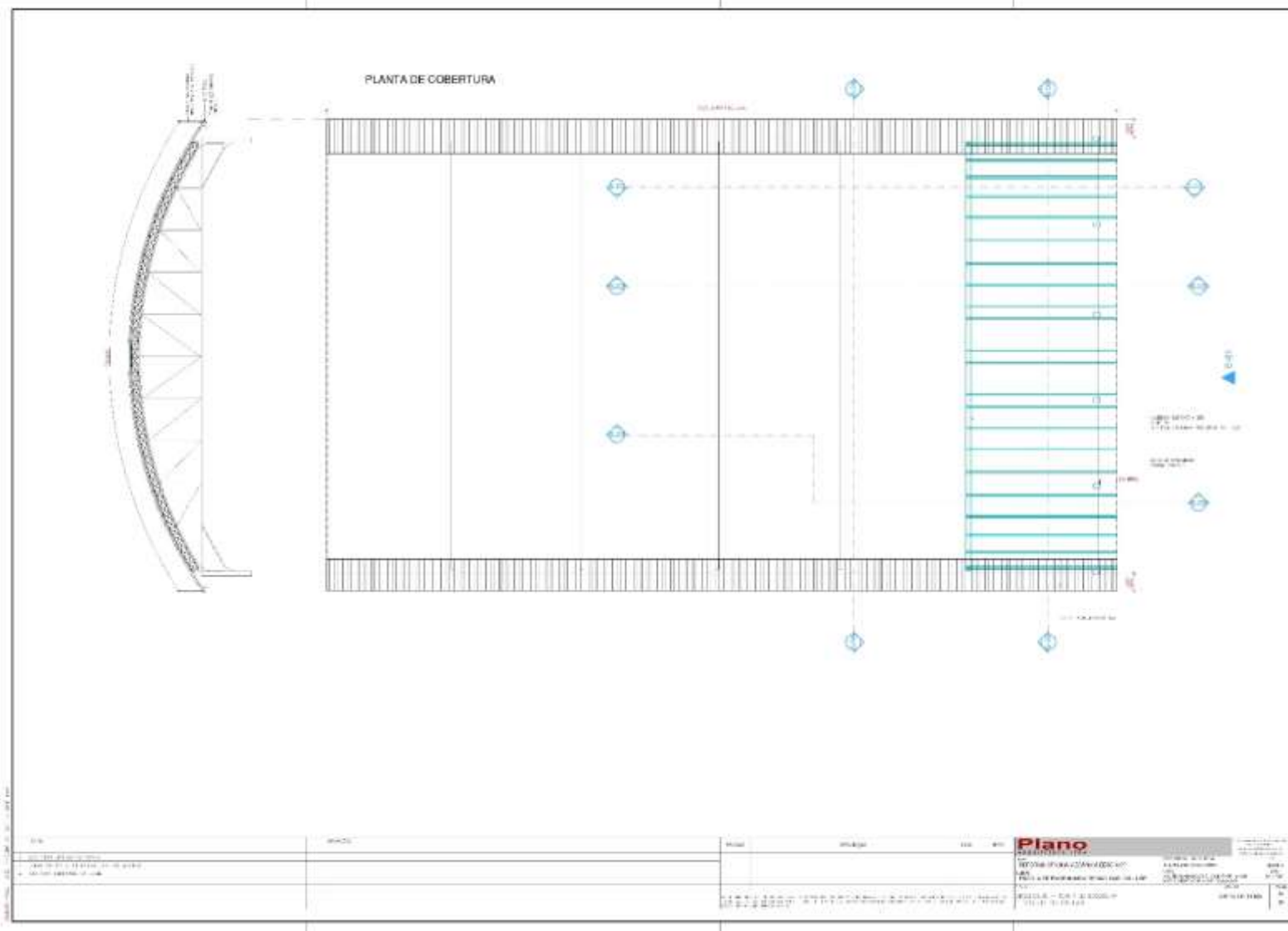
6,0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	189.182,83	19,06%			30,00%	60,00%	10,00%
						56.754,85	113.509,70	18.918,28
7,0	<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>	37.772,15	3,81%				50,00%	50,00%
							18.886,08	18.886,08
8,0	<b>SERVIÇOS</b>	4.929,83	0,50%			100,00%		
						4.929,83		
9,0	<b>ESQUADRIAS</b>	153.142,83	15,43%			20,00%	80,00%	
						30.628,57	122.514,26	
10,0	<b>PISOS E PAVIMENTAÇÕES</b>	90.876,10	9,16%			50,00%	50,00%	
						45.438,05	45.438,05	
11,0	<b>PINTURAS/REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>	42.063,98	4,24%				20,00%	80,00%
							8.412,80	33.651,18
12,0	<b>APARELHOS</b>	11.998,15	1,21%				100,00%	
							11.998,15	
13,0	<b>COMPLEMENTOS EXTERNOS/INTERNOS</b>	12.770,83	1,29%				100,00%	
							12.770,83	
14,0	<b>OFICINA MECÂNICA</b>	21.369,16	2,15%	70,00%	30,00%			
				14.958,41	6.410,75			
15,0	<b>LIMPEZA</b>	9.272,57	0,93%					100,00%
								9.272,57
	<b>TOTAL GERAL S/ BDI</b>	<b>992.622,33</b>	<b>100%</b>	<b>81.593,65</b>	<b>170.789,35</b>	<b>306.357,12</b>	<b>353.154,12</b>	<b>80.728,11</b>
	<b>TOTAL GERAL c/ BDI</b>	<b>1.265.593,47</b>		<b>104.031,90</b>	<b>217.756,42</b>	<b>390.605,33</b>	<b>450.271,50</b>	<b>102.928,34</b>

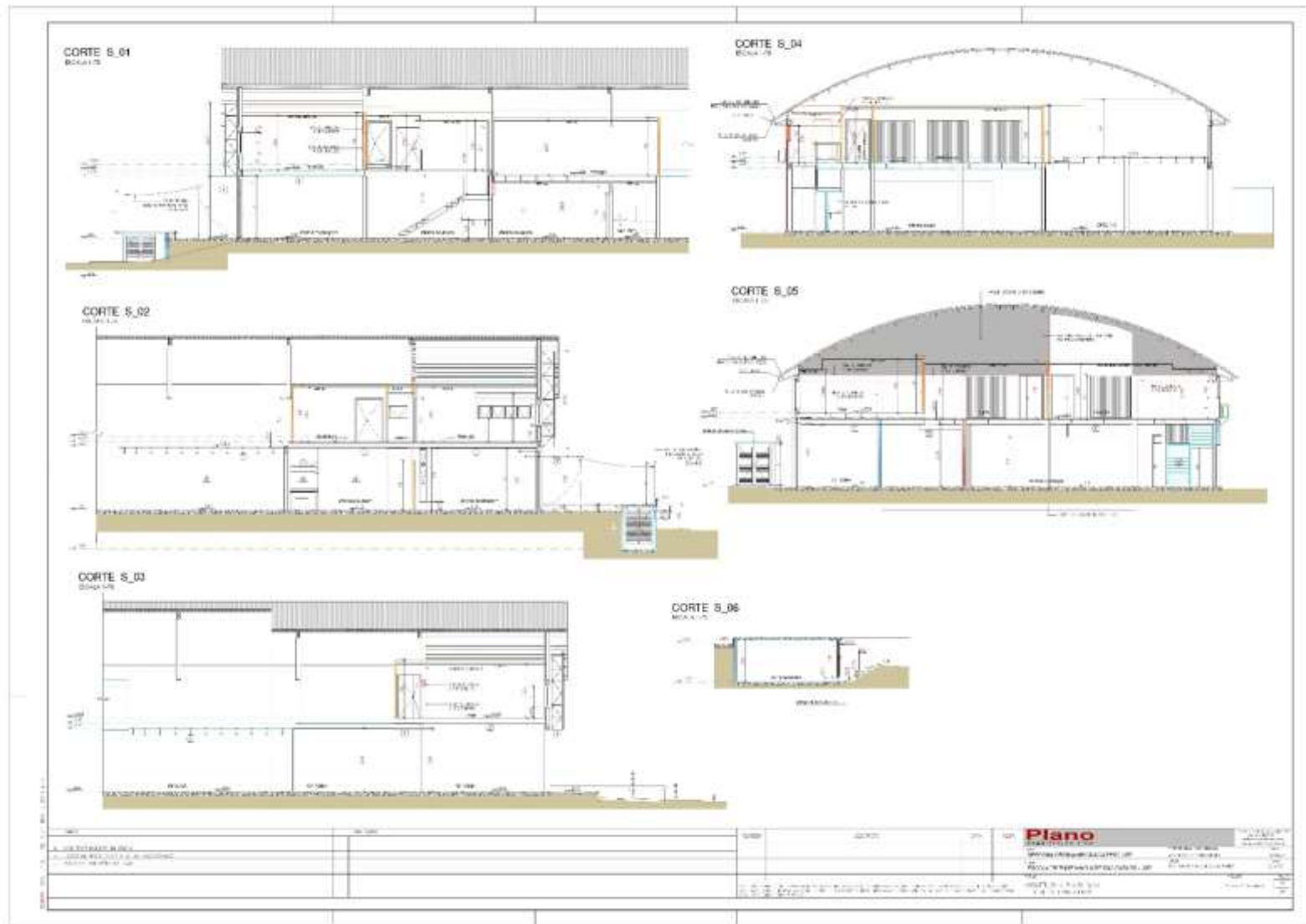
**D) PROJETOS  
(MATERIAL DISPONÍVEL NA VERSÃO COMPLETA)**

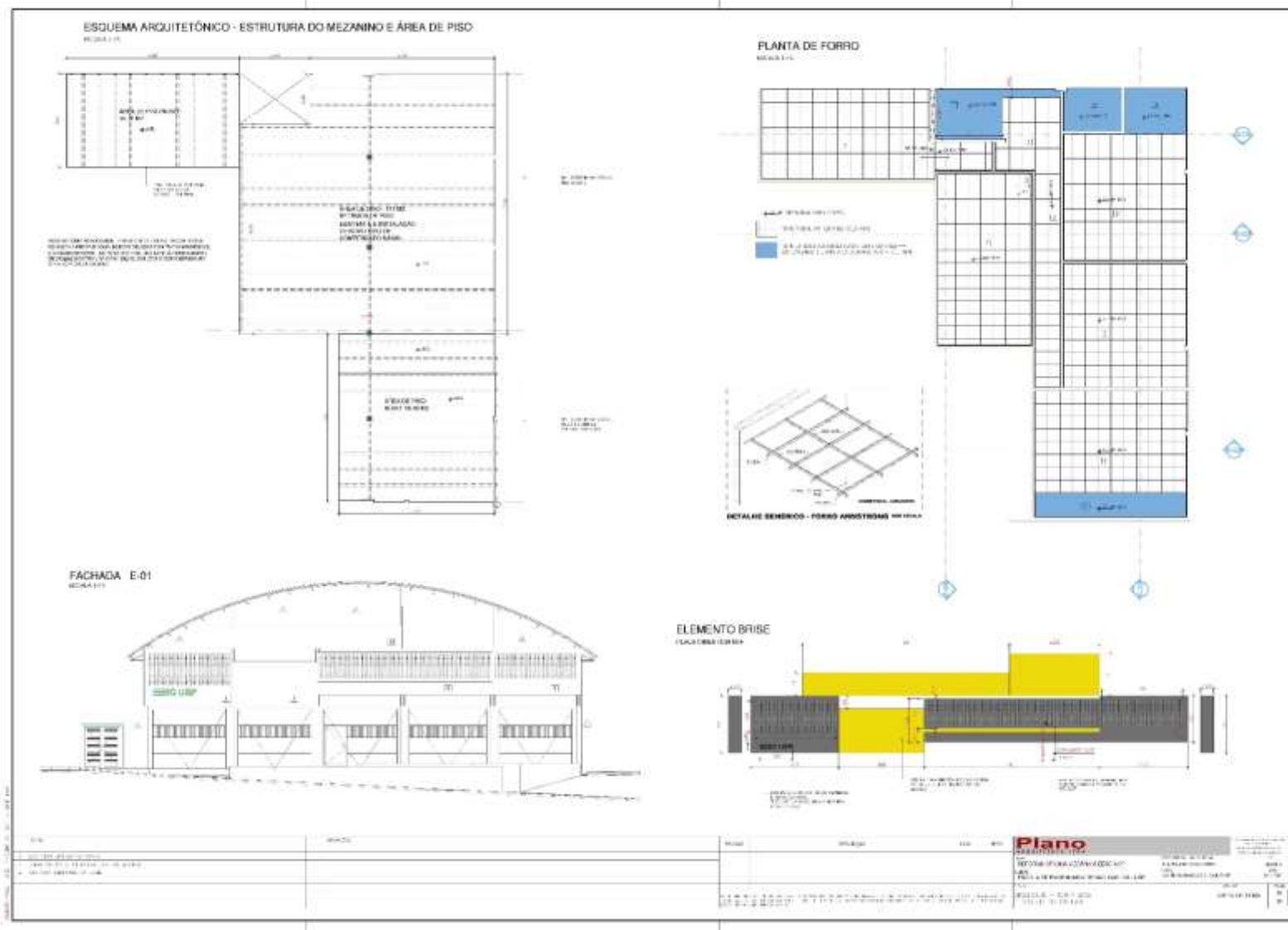


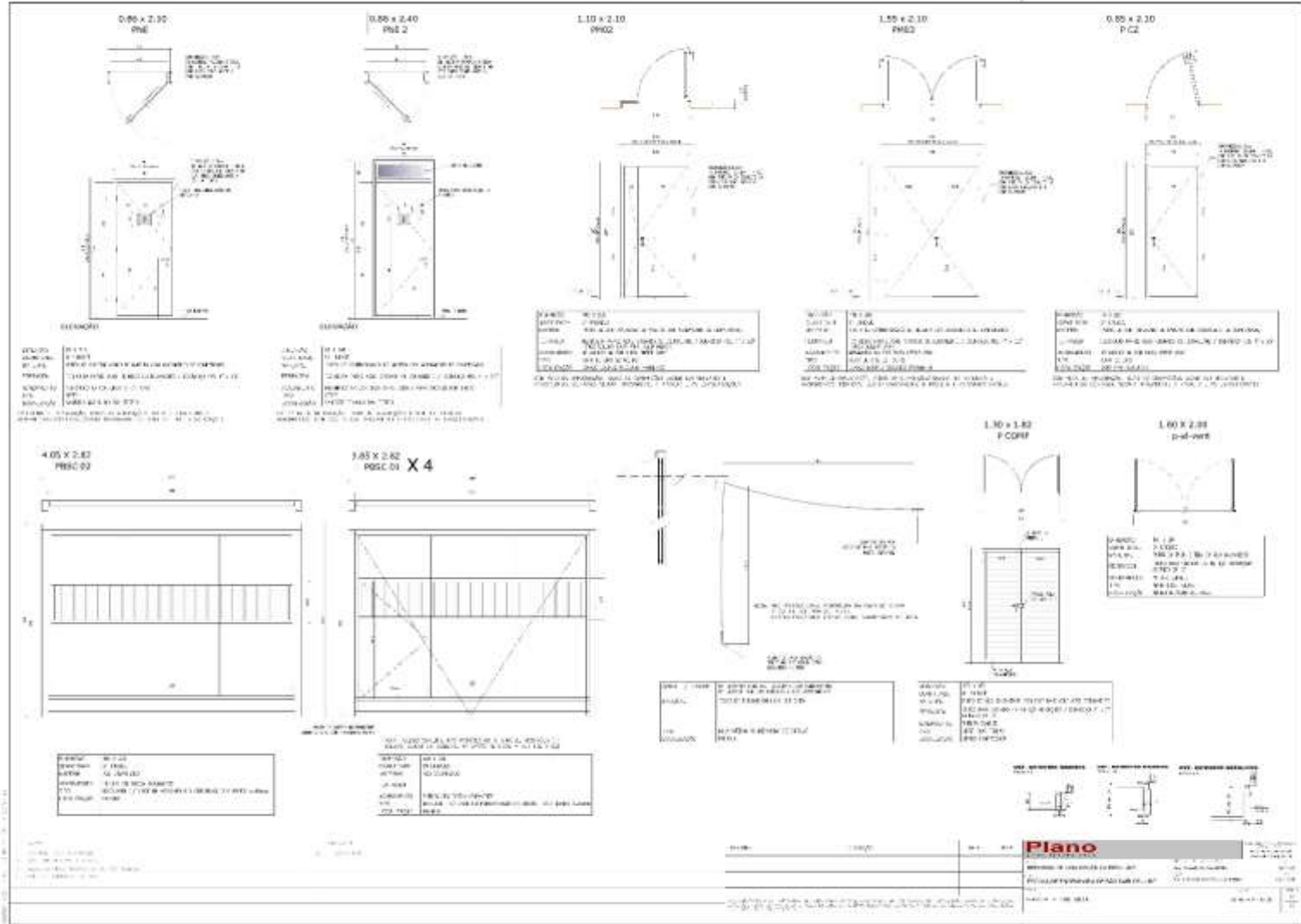






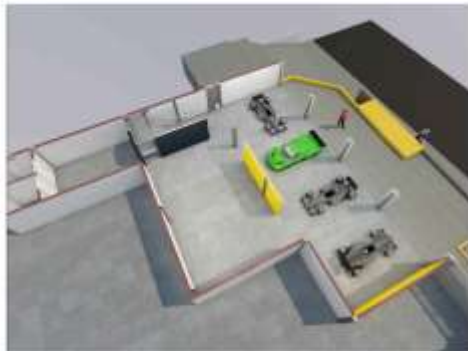




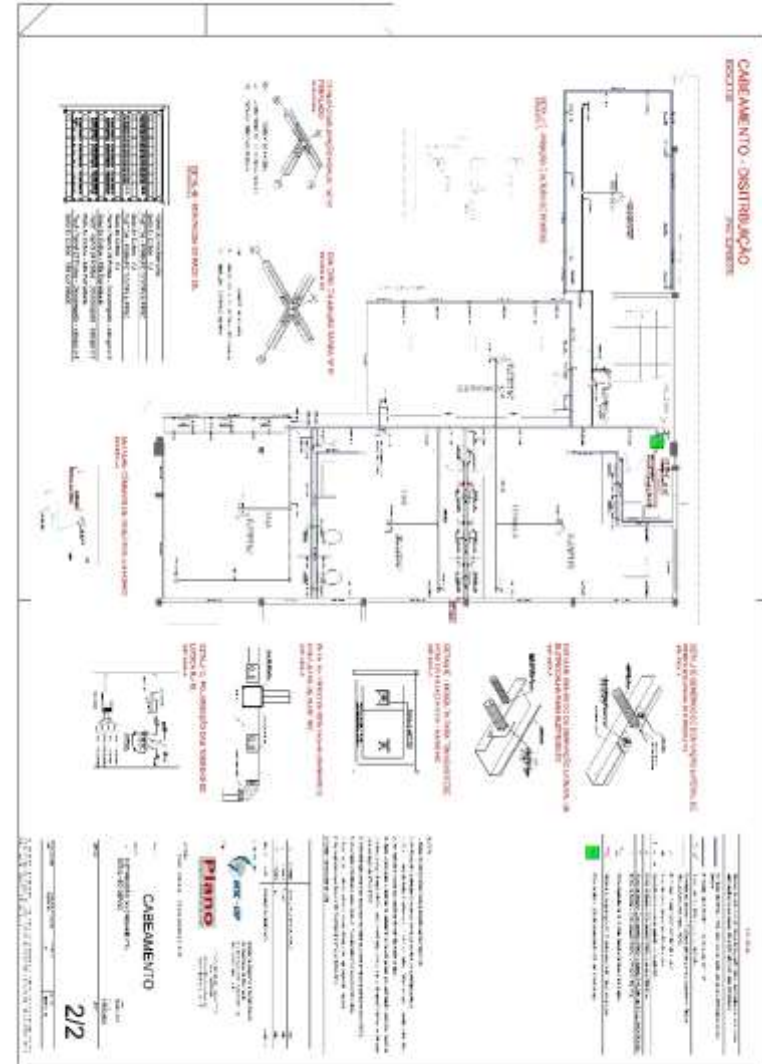
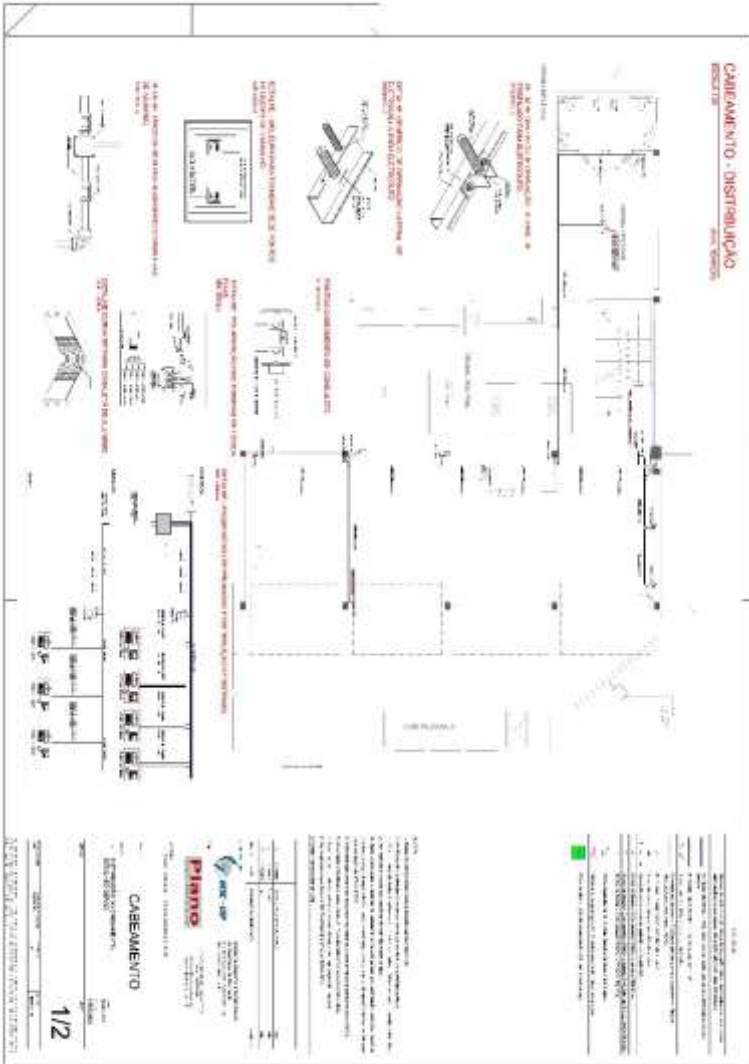


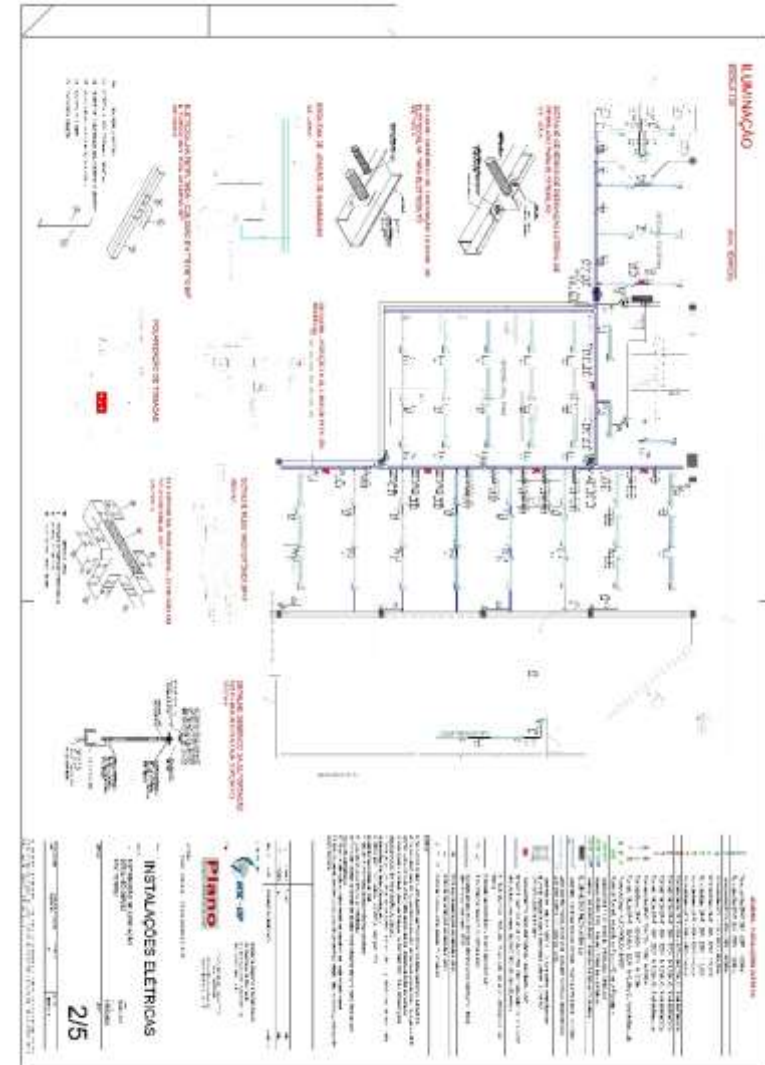
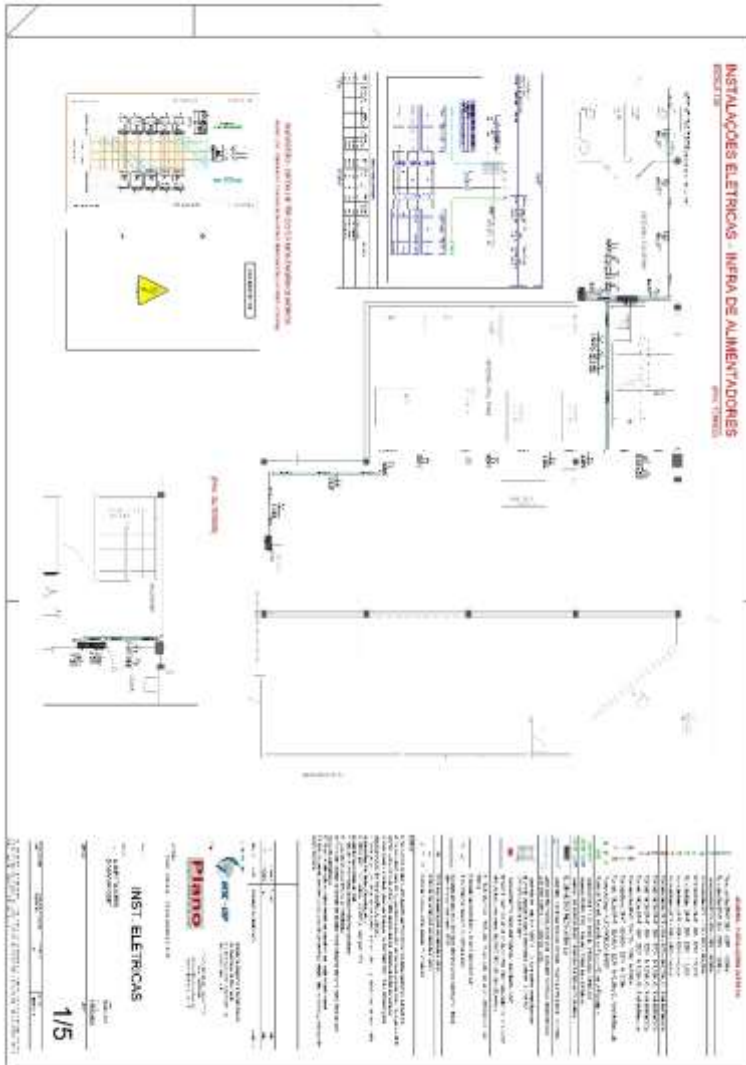


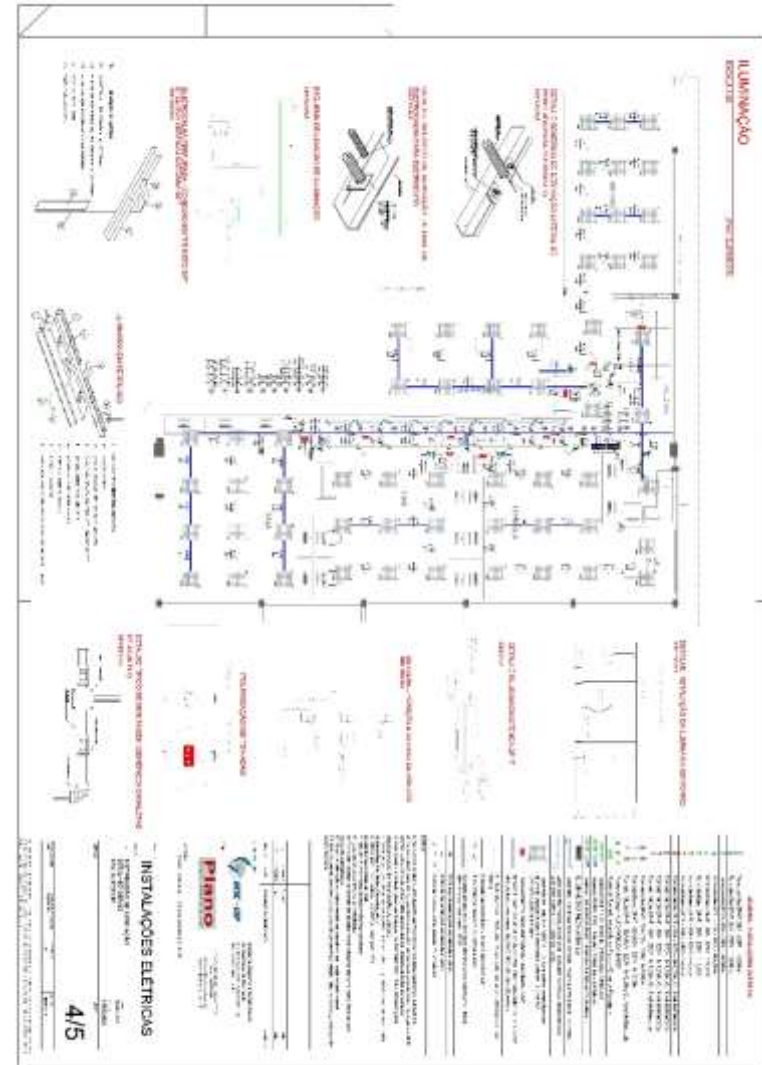
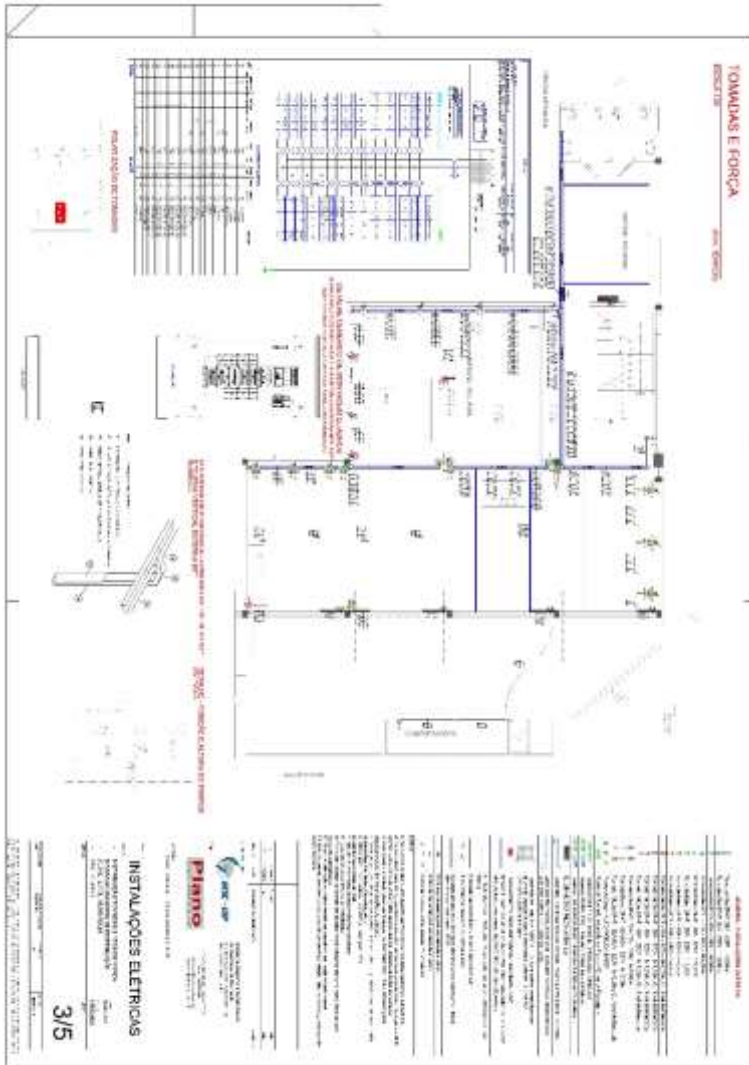


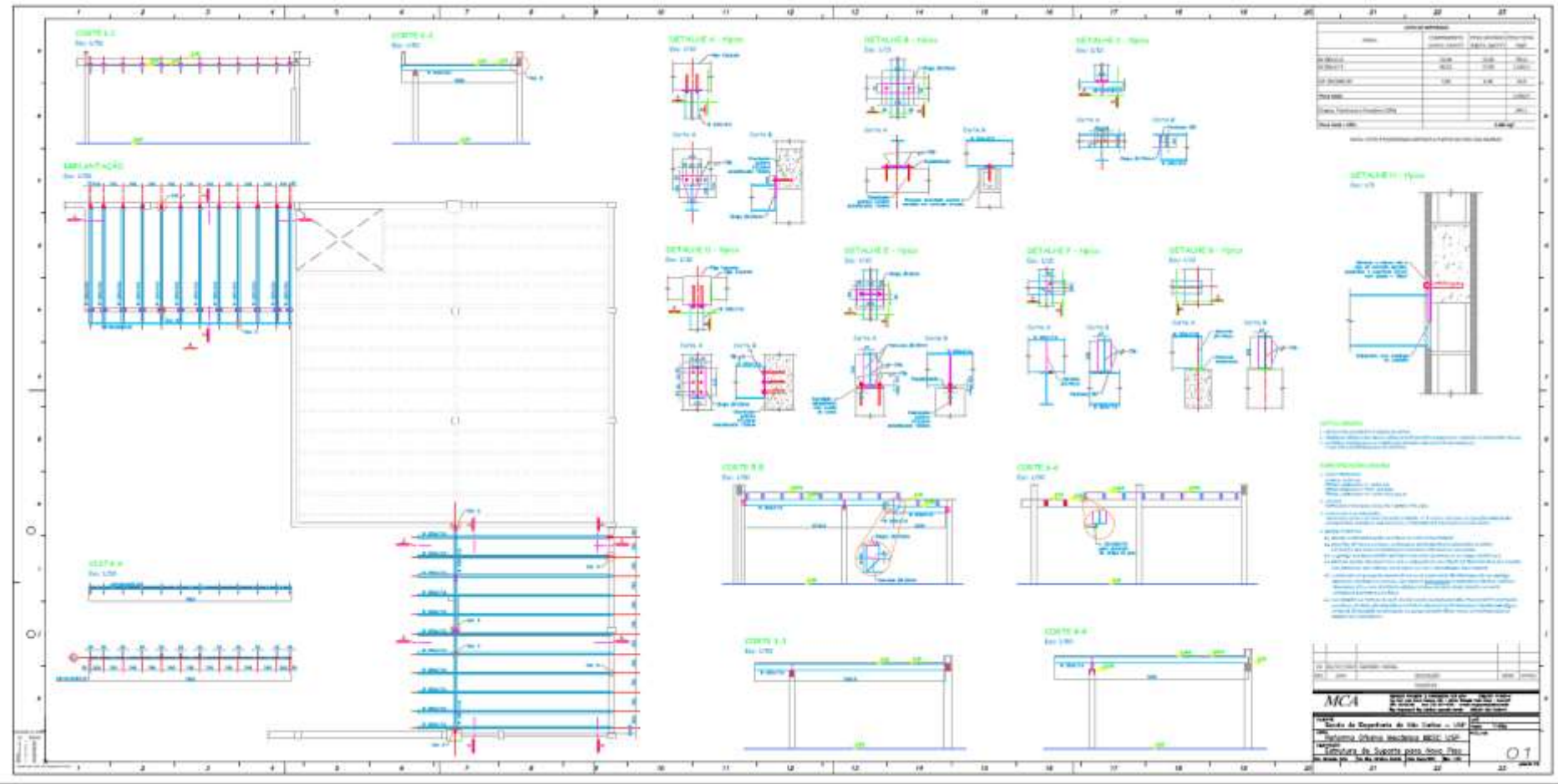


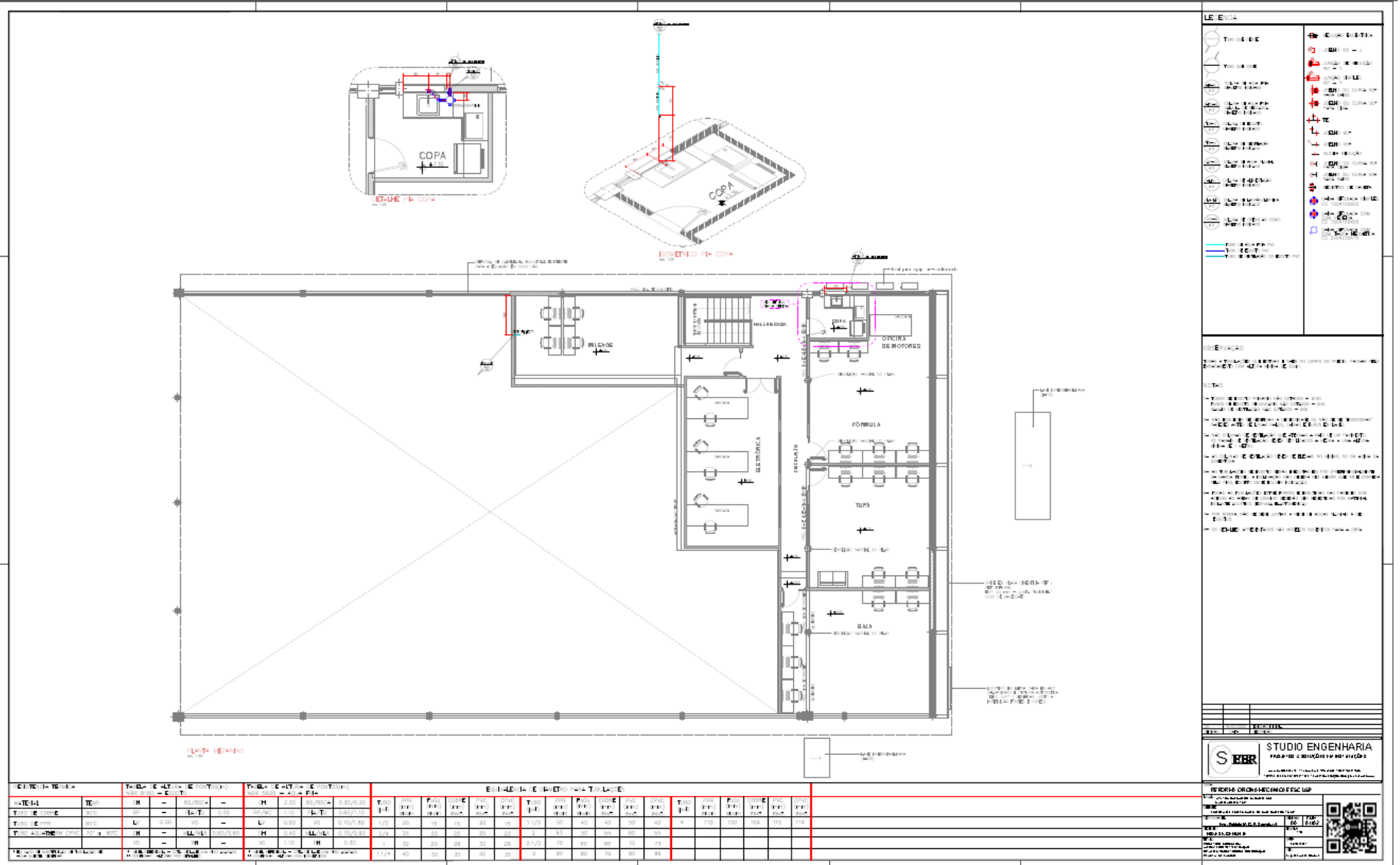
Ar. 01	Plano	Arquiteto	Projeto	Escala	Data	Folha	Total	Projeto	Assinatura	
						<b>Plano</b>				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				
						Projeto de Arquitetura				

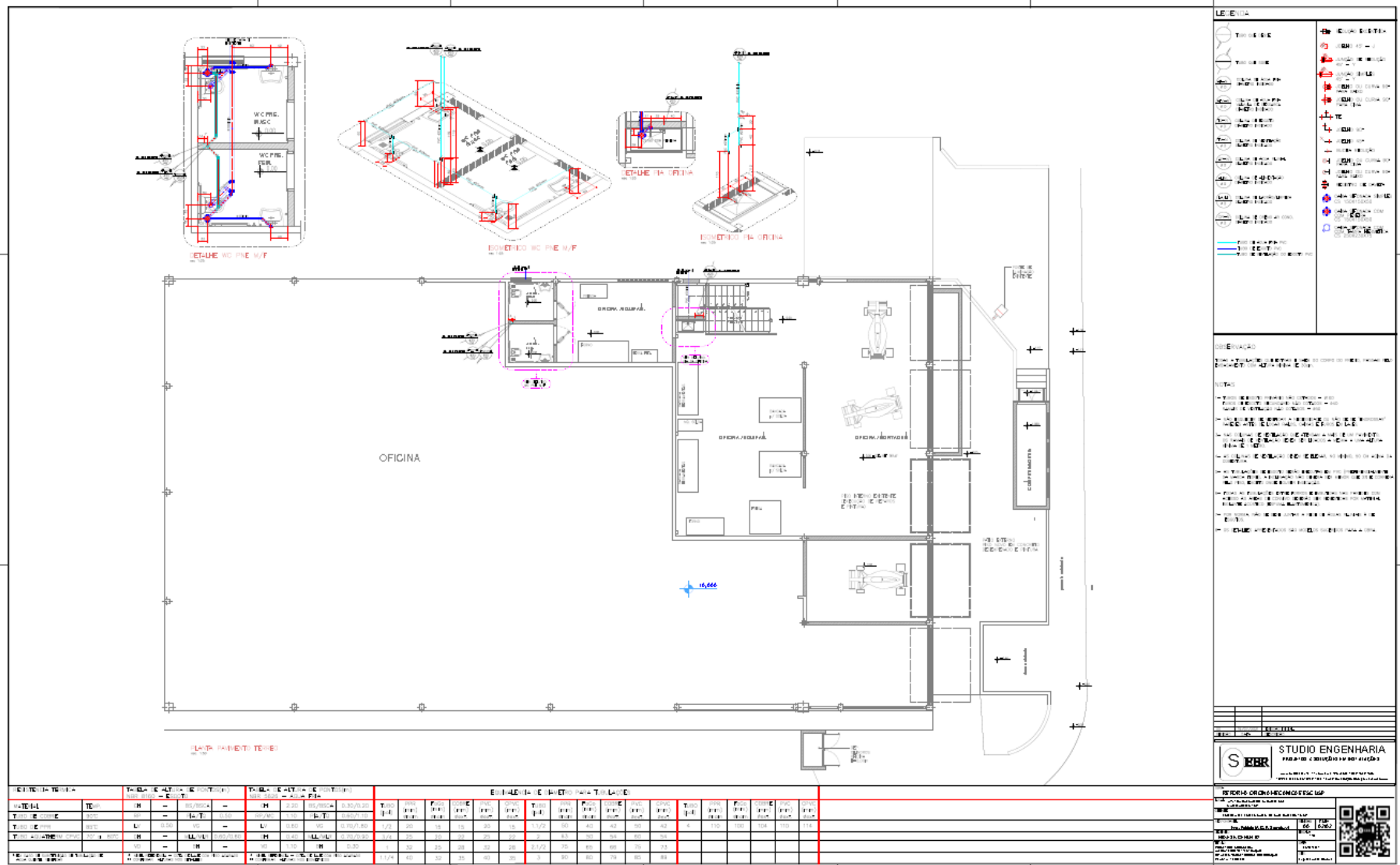














# EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022–EESC

## 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 002/2022-EESC, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo – EESC/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  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS-EESC/USP

Referência: Licitação:  
Tomada de Preços nº 002/2022 - EESC

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**)

## 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

## MODELO D

### COMPROVANTE DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA

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

A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS/EESC-USP atesta que a empresa \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ (qualificação: cargo/função, doc. de identificação) \_\_\_\_\_, procedeu à vistoria para participação na licitação da TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022-EESC, 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 002/2022 - EESC

#### PROCESSO Nº 2022.1.1068.18.4

#### OBJETO:

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

**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.

## MODELO F

### PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES A SER PREENCHIDA PELA LICITANTE (documento a ser apresentado no envelope nº 1 – Proposta de Preços)

#### ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO:

A licitante deverá preencher unicamente os campos destinados à identificação da empresa proponente e os preços unitários dos diversos itens (células desprotegidas), sendo vedada qualquer outra alteração desta planilha.

*A coluna de preço unitário deverá ser preenchida pela licitante.*

*A coluna de Valor Total do Item e a célula Valor Global Proposto serão calculadas automaticamente pela planilha eletrônica.*

A Planilha de Serviços, Quantidades e Preços deverá ser preenchida 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.

*Divergências sobre as quantidades devem ser informadas à Administração.*

Depois de devidamente preenchida a Planilha de Serviços, Quantidades e Preços, a licitante deverá imprimi-la e assiná-la, incluindo uma versão impressa no Envelope nº 1 – Proposta de Preços.

#### TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2022-EESC

#### PROCESSO Nº 2022.1.1068.18.4

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

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

## 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  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS/EESC-USP

Referência: Licitação:  
Tomada de Preços nº 002/2022-EESC

Eu, (nome completo), representante legal da empresa (razão social), interessada em participar no processo licitatório da Tomada de Preços nº 002/2022-EESC, da ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS da Universidade de São Paulo (EESC/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



## 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 002/2022-EESC, da ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS da Universidade de São Paulo (EESC/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