

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC

PROCESSO Nº 22.1.00152.76.9

OFERTA DE COMPRA Nº 102160100582022OC00003

ENDEREÇO ELETRÔNICO: [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br)

TIPO DE LICITAÇÃO: Menor preço

DATA DO INÍCIO DO PRAZO PARA ENVIO DA PROPOSTA ELETRÔNICA:

11/03/2022.

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

24/03/2022 às 09:00 horas.

UNIDADE:

Instituto de Física de São Carlos

ENDEREÇO:

Área Financeira - Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - Área 1 - Ed. da Administração do Instituto de Física de São Carlos - Bloco D - Térreo - Pq. Arnold Schmidt - São Carlos - SP - CEP: 13566-590 - Fone: (16) 3373-9587

Telefones: 16 3373-9771 - e-mail: [compras@ifsc.usp.br](mailto:compras@ifsc.usp.br).

A **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO** torna público que realizará licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, por intermédio do sistema eletrônico de contratações denominado "Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo - Sistema BEC/SP", utilizando recursos de tecnologia da informação - internet, conforme descrito neste Edital e seus Anexos, e em conformidade com a Lei Federal nº 10.520/2002, o Decreto Estadual nº 49.722/2005, o Regulamento anexo à resolução nº CC-27/2006, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993, do Decreto estadual nº 47.297/2002, da Resolução CEGP-10/2002, e demais normas regulamentadoras aplicáveis.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e serão encaminhadas por meio eletrônico, após o registro dos interessados em participar do certame e o credenciamento de seus representantes no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP.

A sessão pública de processamento do certame será realizada no endereço eletrônico [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br) no dia e hora mencionados no preâmbulo deste Edital e será conduzida pelo pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe e indicados no sistema pela autoridade competente.

**1. DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1. O presente **PREGÃO** tem por objeto a **aquisição de SWITCH, PONTO DE ACESSO REMOTO** conforme especificações e condições constantes deste Edital e seus Anexos.

**2. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com a Administração Estadual que estiverem registrados no **CAUFESP**, em atividade econômica compatível com o seu objeto, sejam detentores de senha para participar de procedimentos eletrônicos e tenham credenciado os seus representantes, na forma estabelecida no regulamento que disciplina a inscrição no referido Cadastro.

2.1.1. O registro no **CAUFESP**, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da Licitante no sistema de pregão eletrônico e a senha de acesso, deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Sistema BEC/SP.

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

2.1.2. O registro no **CAUFESP** é gratuito. As informações a respeito das condições exigidas e dos procedimentos a serem cumpridos, para os registros - **RC (Registro Cadastral)** e **RCS (Registro Cadastral Simplificado)** - no **CAUFESP**, para o credenciamento de representantes e para a obtenção de senha de acesso, estão disponíveis no endereço eletrônico **www.bec.sp.gov.br**.

2.2. A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado ao acessar, inicialmente, o ambiente eletrônico de contratações do Sistema BEC/SP, declare, mediante assinalação nos campos próprios, que inexistem qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita os regulamentos do Sistema BEC/SP.

2.3. A Licitante responde integralmente por todos os atos praticados no pregão eletrônico, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.

2.4. Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada pregão eletrônico.

2.5. O envio da proposta vinculará a Licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

2.6. Para o exercício do direito de preferência de que trata o subitem 4.6. do item 4., bem como para a fruição do benefício da habilitação com irregularidade fiscal e trabalhista previsto na alínea "f", do subitem 5.1. do item 5., a condição de microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual (MEI) ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, deverá constar do registro da Licitante junto ao CAUFESP.

2.7. Não poderão participar do certame empresas estrangeiras que não funcionem no País; os interessados que se encontrem sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação ou em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição; empresas cujos dirigentes façam parte do quadro de servidores da Universidade de São Paulo; nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou punidos com suspensão temporária ou impedimento do direito de licitar e contratar com os órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, nos termos do Decreto Estadual nº 48.999/2004, e as cooperativas que se encontrem sob a vedação do Decreto Estadual nº 55.938/2010.

### 3. DAS PROPOSTAS ELETRÔNICAS

3.1. A **PROPOSTA**, contendo o(s) valor(es) **unitário do item** e a indicação da(s) marca(s) e modelo(s) do(s) produto(s) ofertado(s), se houver, deverá ser registrada por meio eletrônico disponível no endereço **www.bec.sp.gov.br** opção "**PREGAO - ENTREGAR PROPOSTA**", desde a divulgação da íntegra do Edital no referido endereço eletrônico, até o dia e horário previstos no preâmbulo para a abertura da sessão pública, devendo a Licitante, para formulá-las, assinalar a declaração de que cumpre integralmente os requisitos de habilitação constantes do Edital.

3.2. A proposta comercial a ser apresentada pela licitante autora da proposta de menor preço durante a fase de aceitabilidade de preço, quando solicitado pelo Sistema BEC, deverá conter os elementos a seguir, observado o modelo disponibilizado no **ANEXO - "PROPOSTA COMERCIAL"**:

a) Descrição do(s) produto(s) e/ou serviço(s) ofertado(s), com indicação de procedência, marca e modelo, quando pertinente, observadas as especificações constantes do **ANEXO - "DESCRIÇÃO DO OBJETO"**;

b) Preços unitários e totais, por item, em moeda corrente nacional, em algarismos, apurados à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;

b.1) No preço unitário deverá ser considerada a isenção do ICMS prevista no art. 55, do Anexo I, do Regulamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços, do Estado de São Paulo, aprovado pelo Decreto Estadual nº 45.490/2000, ou seja, sem a carga tributária do ICMS;

b.2) O valor equivalente à isenção do ICMS a que se refere o art. 55, do Anexo I, do mencionado Regulamento, obrigatoriamente, deverá ser indicado no respectivo documento fiscal por ocasião do pagamento, e não se aplica ao caso de imposto já retido antecipadamente por sujeição passiva por substituição (previsto no parágrafo 4º do mesmo artigo), e nos casos de empresas cujo documento fiscal de venda é emitido fora do Estado de São Paulo.

# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

c) Ainda, deverão ser considerados para elaboração da proposta os seguintes prazos:

c.1) **Prazo de entrega** não superior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data da assinatura do contrato ou retirada do instrumento equivalente, conforme condições fixadas no **Anexo - DESCRIÇÃO DO OBJETO**.

c.2) **Prazo de validade da proposta** não inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data da abertura da sessão pública do presente Pregão Eletrônico.

c.3) **Prazo de garantia** não inferior a **12 (doze) mes(es)**.

c.4) **Prazo de validade** dos produtos no momento da entrega não inferior a **12 (doze) mes(es)**.

3.3. A proponente que não se interessar por todos os **itens** poderá encaminhar a Proposta Eletrônica apenas para os que pretenda disputar, quando houver. Não se admitirá oferta de quantidade diversa ou que não contemple a integralidade do item ou lote disputado.

3.4. As Licitantes arcarão com todos os custos relativos à elaboração de suas propostas, não recaindo sobre a **Universidade de São Paulo** quaisquer ônus de caráter indenizatório, independentemente do resultado do procedimento licitatório.

3.5. O preço ofertado permanecerá fixo e irrevogável.

## 4. DA SESSÃO PÚBLICA E DO JULGAMENTO

4.1. No dia e horário previstos neste Edital, o Pregoeiro dará início à sessão pública do pregão eletrônico, com a abertura automática das propostas e a sua divulgação, pelo sistema, na forma de grade ordenatória, em ordem crescente de preços.

4.2. Para o julgamento será adotado o critério de menor preço **unitário do item**, observadas as condições definidas neste edital. A análise das propostas pelo Pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas:

- a) cujo objeto não atenda aos prazos, especificações, quantidades e condições fixados no Edital;
- b) que contiverem vícios;
- c) que apresentarem qualquer documento em desacordo com as exigências contidas neste Edital;
- d) com preços manifestamente inexequíveis;
- e) que apresentarem preços, ofertas ou vantagens baseados exclusivamente em proposta das demais Licitantes;
- f) que, por ação da Licitante ofertante quando do registro da proposta na forma do subitem 3.1., contenham elementos que permitam a sua identificação.
- g) formuladas por licitantes participantes de cartel, conluio ou qualquer acordo colusivo voltado a fraudar ou frustrar o caráter competitivo do certame licitatório.

4.2.1. A desclassificação da proposta será sempre fundamentada pelo Pregoeiro e registrada no sistema, com o acompanhamento em tempo real.

4.2.2. O eventual desempate de propostas do mesmo valor será promovido pelo sistema, com observância dos critérios legais estabelecidos para tanto.

4.3. Nova grade ordenatória será divulgada pelo sistema, contendo a relação das propostas classificadas e das desclassificadas.

4.4. Será iniciada a etapa de lances, com a participação de todas as Licitantes detentoras de propostas classificadas.

4.4.1. A formulação de lances será efetuada, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico.

4.4.1.1. Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, ou ao último valor apresentado pela própria Licitante ofertante, observada, em ambos os casos, o valor mínimo de redução entre lances, conforme

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

parâmetros fixados no **ANEXO: "REDUÇÃO DE LANCES"**, prevalecendo o primeiro lance recebido, quando ocorrerem 2 (dois) ou mais lances do mesmo valor.

4.4.1.1.1. O valor mínimo de redução entre lances incidirá sobre o preço **unitário do item** em disputa.

4.4.2. A etapa de lances terá a duração de 15 (quinze) minutos.

4.4.2.1. A duração da etapa de lances será prorrogada automaticamente pelo sistema, visando à continuidade da disputa, quando houver lance admissível ofertado nos últimos 3 (três) minutos do período de que trata o subitem 4.4.2. ou nos sucessivos períodos de prorrogação automática.

4.4.2.1.1. Não havendo novos lances ofertados nas condições estabelecidas no subitem 4.4.2.1., a duração da prorrogação encerrar-se-á, automaticamente, quando atingido o terceiro minuto contado a partir do registro no sistema, do último lance que ensejar prorrogação.

4.4.3. No decorrer da etapa de lances, as Licitantes serão informadas pelo sistema eletrônico:

- a) dos lances admitidos e dos inválidos, horários de seus registros no sistema e respectivos valores;
- b) do tempo restante para o encerramento da etapa de lances.

4.4.4. A etapa de lances será considerada encerrada, findos os períodos de duração indicados no subitem 4.4.2..

4.5. Encerrada a etapa de lances, o sistema divulgará a nova grade ordenatória, contendo a classificação final, em ordem crescente de valores.

4.5.1. Para essa classificação será considerado o último preço admitido de cada Licitante.

4.6. Com base na classificação a que alude o subitem 4.5. deste item, será assegurada às Licitantes microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedor individual (MEI) e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, para fruição dos benefícios da Lei Complementar nº. 123/2006, preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

4.6.1. A microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual (MEI) ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores ao valor da proposta melhor classificada, será convocada pelo pregoeiro, para que apresente preço inferior ao da melhor classificada, no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência.

4.6.1.1. A convocação recairá sobre a Licitante vencedora de sorteio, no caso de haver propostas empatadas, nas condições do subitem 4.6.1..

4.6.2. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedores individuais (MEI) e cooperativa que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, cujos valores das propostas se enquadrem nas condições indicadas no subitem 4.6.1..

4.6.3. Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o subitem 4.5., seja microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.

4.6.4. Sempre que a proposta melhor classificada for afastada e houver necessidade de exame da oferta subsequente, observada a ordem de classificação de que trata o subitem 4.5, haverá nova verificação da eventual ocorrência de empate ficto para concessão do direito de preferência, nos termos do subitem 4.6. e subitens.

4.7. O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor, obtida com base nas disposições dos subitens 4.6.1. e 4.6.2., ou, na falta desta, com base na classificação de que trata o subitem 4.5., mediante troca de mensagens abertas no sistema, com vistas à redução do preço.

4.8. Encerrada a etapa de negociação e alcançada a melhor oferta, quando solicitado pelo Sistema, a licitante autora da proposta de menor preço deverá, no prazo de trinta minutos, **encaminhar um arquivo único, insubstituível**, contendo os seguintes documentos:

- a) **Proposta Comercial**, conforme modelo disponibilizado no **Anexo "PROPOSTA COMERCIAL"**, a qual deverá conter os elementos indicados no item 3.2. deste edital, observada a oferta de menor preço alcançada na fase de negociação;
- b) Documentos complementares, relacionados no **Anexo "DOCUMENTOS DA PROPOSTA"**, se houver.

4.8.1. Desde que devidamente justificado pela proponente, o prazo supra poderá ser prorrogado por até 2 dias úteis, a critério do Pregoeiro, para que a licitante providencie o arquivo para apresentação no Sistema BEC, ficando, na hipótese de prorrogação, a sessão pública suspensa.

4.9. Em caso de divergência entre os valores consignados no arquivo indicado no subitem 4.8. deste item 4, e os valores lançados na fase de Negociação, prevalecerão os de menor valor.

4.10. O saneamento de falhas e/ou inconsistências no preenchimento da Proposta Comercial, quando possível, será tratado diretamente no chat.

4.10.1. Será permitido o saneamento da **PROPOSTA COMERCIAL** e de **documentos complementares**, apresentados em cumprimento ao subitem 4.8. deste item 4, desde que atendidas as seguintes condições:

- a) não haja modificação, para maior, do valor final da proposta.
- b) não haja alteração das características do objeto licitado e, quando pertinente, da marca e modelo registrados por meio eletrônico conforme subitem 3.1. do item 3.

4.10.2. O Pregoeiro poderá solicitar, para conferência, a apresentação da versão saneada da **PROPOSTA COMERCIAL** e eventuais documentos complementares relacionados no **Anexo "DOCUMENTOS DA PROPOSTA"**, os quais deverão ser encaminhados para o e-mail indicado no preâmbulo do Edital no prazo de 30 (trinta) minutos, prorrogáveis por, no máximo, 30 (trinta) minutos.

4.10.3. Visando tornar público os documentos saneados, depois de encerrada a fase de análise da aceitabilidade e iniciada a fase de habilitação, a Proponente deverá encaminhar a **PROPOSTA COMERCIAL** e os eventuais **documentos complementares** pelo Sistema BEC - funcionalidade "anexo de documentos", juntamente com os documentos de habilitação, na forma prevista no subitem 5.1."c" deste Edital.

4.11. Após eventual saneamento da **PROPOSTA**, o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da oferta de menor preço, decidindo motivadamente a respeito.

## 5. DA HABILITAÇÃO

5.1. Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação, observando as seguintes diretrizes:

- a) Verificação dos dados e informações do autor da oferta aceita, constantes do CAUFESP e extraídos dos documentos indicados neste item 5.;
- b) Caso os dados e informações constantes no CAUFESP não atendam aos requisitos estabelecidos neste item 5., o Pregoeiro verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos hábeis de informações;
  - b.1) Essa verificação será certificada pelo Pregoeiro na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos, os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

c) A Licitante poderá, ainda, suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos no Edital, mediante a apresentação de documentos, desde que os envie no curso da própria sessão pública do pregão e até a decisão sobre a habilitação, através da funcionalidade "**anexo de documentos**" disponível no Sistema da BEC.

# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

d) A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações, no momento da verificação a que se refere a alínea "b", ou dos meios para a transmissão de cópias de documentos a que se refere a alínea "c", ambas deste subitem 5.1., ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Não sendo supridas ou saneadas as eventuais omissões ou falhas, na forma prevista nas alíneas "b" e "c", a Licitante será inabilitada, mediante decisão motivada;

e) Os originais ou cópias autenticadas por tabelião de notas, dos documentos enviados na forma constante na alínea "c", deverão ser apresentados no endereço constante no preâmbulo deste Edital, em até 02 (dois) dias úteis, durante a fase de habilitação na forma prevista do item **6 - OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA**, sob pena de inabilitação e aplicação de penalidades cabíveis;

f) Para habilitação de microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedor individuais (MEI) ou cooperativa que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488, de 15/06/2007, não será exigida comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no subitem 5.2.2. do item 5. deste Edital, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida comprovação;

g) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a Licitante será habilitada e declarada vencedora do certame;

h) Por meio de aviso lançado no sistema, o Pregoeiro informará às demais Licitantes que poderão consultar as informações cadastrais da Licitante vencedora utilizando opção disponibilizada no próprio sistema para tanto. Deverá, ainda, informar o teor dos documentos recebidos por meio eletrônico.

5.2. A habilitação compreenderá a exigência dos documentos relacionados nos subitens 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 e 5.2.5.

## 5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.2.1.1. Para a habilitação jurídica das Licitantes, exigir-se-á:

- a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual, ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;
- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedade empresária ou cooperativas;
- d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- f) Registro de sociedade cooperativa perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764/1971, no caso de Cooperativas.

## 5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.2.2.1. Para a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das Licitantes exigir-se-á:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes **Estadual e/ou Municipal**, de acordo com seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame, relativo ao estabelecimento da Licitante que ficará responsável pela execução do contrato;
- c) Prova de regularidade para com a **Fazenda Federal** (Certidão Negativa de Débitos ou Positiva com Efeitos de Negativa relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União), a qual abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas na Lei nº 8.212/1991; **Estadual**

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

(Certidão de Débitos tributários Inscritos na Dívida Ativa) em se tratando de compras e serviços com fornecimento de bens, e **Municipal** (Certidão de Tributos Mobiliários) no caso de serviços, do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente na forma da Lei com prazo de validade em vigor.

c.1) No caso de isenção ou de não incidência dos impostos devidos à Fazenda Estadual ou Municipal, deverá, a Licitante apresentar declaração elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, atestando tal fato, sob as penas da lei.

d) Certidão de regularidade de débito perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS-CRF**);

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**) ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito de negativa, nos termos do artigo 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho.

e.1) Fica a Licitante vencedora ciente que, mesmo detentora de **RC** ou **RCS** válidos ou com a citada certidão válida, quando da solicitação dos Documentos de Habilitação, poderá ser novamente consultada a situação de regularidade perante os Débitos Trabalhistas (**CNDT**).

### 5.2.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.2.3.1. Para a qualificação econômico-financeira das Licitantes exigir-se-á:

a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual.

a.1) Se a Licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea "a", deverá ser substituída por certidão cujo conteúdo demonstre a ausência de insolvência civil, expedida pelo distribuidor competente.

a.2) Para fins da comprovação acima, entende-se por sede o principal estabelecimento da empresa (a matriz).

a.3) Caso a 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.

### 5.2.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

5.2.4.1. Para a qualificação técnica das Licitantes exigir-se-á:

a) Registro ou Inscrição de Pessoa Jurídica da licitante, emitida por Conselho ou Entidade Profissional competente, **quando a atividade assim o exigir**.

b) A apresentação de **atestado(s) de bom desempenho anterior**, expedido(s) por entidade(s) pública(s) ou privada(s) usuária(s) do bem ou serviço, comprovando a execução de contrato de mesma natureza, relativo a objeto pertinente e compatível com o desta licitação.

b.1) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações:

- Identificação da entidade emitente, com razão social, CNPJ, endereço completo e dados para contato;
- Descrição dos bens e serviços fornecidos;
- Assinatura e identificação da pessoa física responsável pela emissão (nome completo e cargo exercido na entidade);
- Data e local de emissão.

b.2) Os atestados de desempenho anterior podem referir-se a contratos executados pela matriz e/ou por filial da empresa licitante.

### 5.2.5. OUTRAS COMPROVAÇÕES

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

5.2.5.1. Para a habilitação das Licitantes exigir-se-á também:

a) Declaração de Regularidade perante o Ministério do Trabalho no que se refere à observância do disposto no Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, nos termos do modelo constante do **ANEXO - "DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO "**.

b) Declaração de atendimento às normas relativas à saúde e segurança no trabalho, em virtude das disposições do parágrafo único, artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo, nos termos do modelo constante do **ANEXO - "DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS RELATIVAS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO"**.

### 5.3. DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO

5.3.1. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração considerará que são válidas por 6 (seis) meses a contar da data de emissão.

5.3.2. Os documentos apresentados para comprovar as condições de habilitação deverão referir-se ao(s) estabelecimento(s) (matriz e/ou filial) que executará(ão) o objeto do contrato, ressalvados os documentos que, pela própria natureza, abrangem ambos os estabelecimentos (matriz e filiais).

5.3.3. O **RC** do **CAUFESP**, em plena validade na data marcada para o processamento do Pregão, substitui os documentos enumerados nos subitens **5.2.1** (exceto letra "f"), **5.2.2**, **5.2.3** e **5.2.5**. Obrigatoriamente, deverá ser apresentado o restante da documentação prevista no subitem **5.2.4**.

5.3.4. O **RCS** do **CAUFESP**, em plena validade na data marcada para o processamento do Pregão, substitui os documentos enumerados nos subitens **5.2.1** (exceto letra "f") e **5.2.2**. Obrigatoriamente, deverá ser apresentado o restante da documentação prevista nos subitens **5.2.3**, **5.2.4** e **5.2.5**.

5.3.5. A Licitante detentora do **RC** ou do **RCS** do **CAUFESP** cuja validade não se encontrar vigente em sua totalidade, ou seja, que apresente algumas certidões vencidas, poderá utilizá-lo nesta Licitação, porém ele somente substituirá os documentos nele vigentes e correspondentes ao tipo de Registro Cadastral apresentado (**RC ou RCS do CAUFESP**). Neste caso, as certidões indicadas como vencidas deverão ser apresentadas devidamente atualizadas e vigentes, por meio da funcionalidade "anexo de documentos".

5.3.6. A Licitante habilitada nas condições da alínea "f", do subitem 5.1 deste item 5, deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

5.3.7. A comprovação de que trata o subitem 5.3.6. deste item 5 deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a Licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

5.3.8. Ocorrendo a habilitação na forma indicada na alínea "f", do subitem 5.1 deste item 5, a sessão pública será suspensa pelo Pregoeiro, observados os prazos previstos no subitem 5.3.7., para que a Licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal e trabalhista de que tratam o subitem 5.3.6.

5.3.9. Por ocasião da retomada da sessão, o Pregoeiro decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal e trabalhista de que tratam o subitem 5.3.6. deste item 5, ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação, observado o disposto no mesmo subitem 5.3.8.

5.3.10. Se a Licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal e trabalhista, nos moldes dos subitens 5.3.6. a 5.3.7., deste item 5, o Pregoeiro verificará novamente a ocorrência de empate ficto para concessão do direito de preferência, nos termos do subitem 4.6 do item 4, negociará com o autor da oferta de menor preço, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

### 6. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA



## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

6.1. A Licitante vencedora deverá, durante a fase de habilitação e após solicitado pelo Pregoeiro, no prazo de **02 (dois) dias úteis**, entregar diretamente no endereço constante no preâmbulo deste Edital os seguintes documentos:

6.1.1. **PROPOSTA COMERCIAL** assinada, tal como foi encaminhada nos termos do item 4.8, incorporadas as correções eventualmente feitas nos moldes do item 4.10.

6.1.2. **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** relacionados nos subitens 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 e 5.2.5.

6.1.2.1. Fica dispensada a entrega dos documentos substituídos pelo **RC** ou **RCS** do **CAUFESP em plena validade, conforme subitens 5.3.3 e 5.3.4**, bem como dos disponibilizados pela Internet, cuja autenticidade puder ser verificada via consulta no site correspondente.

6.1.3. O **ANEXO - "DECLARAÇÃO DE RETIRADA DE MATERIAL EM GARANTIA"**, quando solicitado, além de documentos complementares à proposta e outros encaminhados durante a sessão pública.

## 7. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

7.1. Divulgado o vencedor ou, saneada a irregularidade fiscal e trabalhista nos moldes dos subitens 5.3.6 a 5.3.9. do item 5, ou, ainda, se for o caso, encerrado o julgamento da habilitação, o Pregoeiro informará às Licitantes, por meio de mensagem lançada no sistema, que poderão interpor recurso, imediata e motivadamente, por meio eletrônico, utilizando para tanto, exclusivamente, o campo próprio disponibilizado no sistema.

7.2. Havendo interposição de recurso, na forma indicada no subitem 7.1. deste item 7., o Pregoeiro, por mensagem lançada no sistema, informará aos recorrentes que poderão apresentar memoriais contendo as razões de recurso, no prazo de 3 (três) dias após o encerramento da sessão pública, e às demais Licitantes que poderão apresentar contrarrazões, em igual número de dias, os quais começarão a correr do término do prazo para apresentação de memoriais, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos, no endereço constante do preâmbulo deste Edital.

7.2.1. Os memoriais de recurso e as contrarrazões serão oferecidos por meio eletrônico, no sítio [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br), opção **RECURSO**. A eventual apresentação de documentos relativos às peças antes indicadas, cuja anexação por meio eletrônico não seja possível, será efetuada mediante protocolo, no(a) **Nome do Setor da Unidade de Despesa (Cadastrar Endereço de Apresentação de Impugnações e das Razões dos Recursos)** da(o) **Instituto de Física de São Carlos** no horário e endereço abaixo especificados, observados os prazos estabelecidos no subitem 7.2, deste item 7.

**BEC - Bolsa Eletrônica de Compras**  
**Horário: das 08:00 às 17:00 horas.**  
**Segunda a sexta-feira.**

7.3. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

7.4. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

7.5. A falta de interposição na forma prevista no subitem 7.1. deste item 7., importará a decadência do direito de recurso e o pregoeiro adjudicará o objeto do certame ao vencedor, na própria sessão, propondo à autoridade competente a homologação do procedimento licitatório.

7.6. A adjudicação será feita por **item**.

## 8. DA DESCONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO

8.1. À Licitante caberá acompanhar as operações no sistema eletrônico, durante a sessão pública, respondendo pelos ônus decorrentes de sua desconexão ou da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

8.2. A desconexão do sistema eletrônico do Pregoeiro, durante a sessão pública, implicará:

a) fora da etapa de lances, a sua suspensão e o seu reinício, desde o ponto em que foi interrompida. Neste caso, se a desconexão persistir por tempo superior a 15 (quinze) minutos, a

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

sessão pública deverá, quando reestabelecida a conexão, ser suspensa e reiniciada somente após comunicação expressa às Licitantes de nova data e horário para a sua continuidade;

b) durante a etapa de lances, a continuidade da apresentação de lances pelas Licitantes, até o término do período estabelecido no Edital.

8.3. A desconexão do sistema eletrônico com qualquer Licitante não prejudicará a conclusão válida da sessão pública ou do certame.

### 9. DA CONTRATAÇÃO

9.1. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante assinatura de termo de contrato, cuja respectiva minuta integra este edital como **ANEXO - "MINUTA DE CONTRATO"** ou por intermédio da retirada do Instrumento equivalente.

9.1.1. Se, por ocasião da formalização do contrato ou da retirada do instrumento equivalente, as certidões de regularidade de débito da Adjudicatária perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Fazenda Nacional (Certidão Negativa de Débitos ou Positiva com efeitos de Negativa relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União), a qual abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas na Lei nº 8.212/1991, estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

9.1.2. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a Adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a situação de regularidade de que trata o subitem 9.1.1. deste item 9., mediante a apresentação das certidões respectivas, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

9.2. Quando a Adjudicatária deixar de comprovar a regularidade fiscal e trabalhista, nos moldes dos subitens 5.3.6. e 5.3.7. do item 5. ou, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não apresentar a situação regular de que trata o subitem 9.1.1. deste item 9., ou se recusar a assinar o contrato ou a retirar o instrumento equivalente, serão convocadas as demais licitantes classificadas para participar de nova sessão pública do Pregão, com vistas à celebração da contratação.

9.2.1. Essa nova sessão será realizada em prazo não inferior a 03 (três) dias úteis, contados da divulgação do aviso.

9.2.2. A divulgação do aviso ocorrerá por publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo (DOE) e veiculação nos endereços eletrônicos [www.usp.br/licitacoes](http://www.usp.br/licitacoes), [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br) e [www.imesp.com.br](http://www.imesp.com.br), opção "e-negociospublicos".

9.2.3. Na sessão, respeitada a ordem de classificação, observar-se-ão as disposições dos subitens 4.5 a 4.11. do item 4. e subitens 7.1. a 7.6. do item 7., todos deste Edital.

9.3. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se a multa por inexecução, no importe de 20% (vinte por cento) do valor de sua proposta, nos termos do artigo 9º, parágrafo único, da Resolução USP nº 7601/2018.

9.4. A USP consultará, nos termos do artigo 6º, incisos I e II da Lei Estadual nº 12.799/2008, c.c. artigo 7º incisos I e II e parágrafo 1º do Decreto Estadual nº 53.455/2008, o Cadin Estadual, como condição para celebração do contrato e para repasse do valor correspondente ao pagamento.

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

9.5. No ato da assinatura do Contrato a Adjudicatária deverá:

9.5.1. Comprovar poderes do representante da adjudicatária assinar contratos, mediante Ata de Eleição da última Diretoria ou Contrato Social, e ainda no caso de procurador, além desses documentos, Procuração registrada em Cartório.

9.5.2. Indicar formalmente preposto para representá-la durante a gestão contratual.

9.5.3. Caso seja vencedora do Certame, a Cooperativa de Trabalho deverá indicar o gestor encarregado de representá-la com exclusividade perante a Contratante.

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

9.6. A adjudicatária deverá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da convocação, assinar o termo de contrato. O prazo para assinatura do contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do interessado e aceita pela Administração.

9.6.1. Preferencialmente, a assinatura do contrato dar-se-á pelo portal de assinatura digital ASSINA.SP.

9.6.1.1. Para a utilização do referido portal, o usuário deverá se autenticar com um certificado digital do tipo e-CPF (e-PF) ou e-CNPJ (e-PJ) emitido na cadeia da ICP-Brasil, bem como observar os procedimentos detalhados na página eletrônica do portal Assina.SP.

## 10. DOS PRAZOS E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

10.1. O objeto desta licitação deverá ser fornecido em perfeitas condições, sem custo adicional de frete, no seguinte endereço:

**Instituto de Física de São Carlos**  
**Almoxarifado - Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - Área 1 - Ed. da Administração do**  
**Instituto de Física de São Carlos - Bloco G - Térreo - Pq. Arnold Schmidt - São Carlos - SP -**  
**CEP: 13566-590 - Fone: (16) 3373-8806 / 3373-9785 - Em virtude da pandemia, o prazo de**  
**entrega será de 60 dias corridos.**  
**Horário: das 08:00 às 17:00 horas.**

10.1.1. O objeto descrito no **ANEXO - OBJETO DO CONTRATO** terá **prazo de garantia** não inferior a **12 (doze) mes(es)**.

10.1.2. No momento da entrega, os produtos deverão contar com **prazo de validade** não inferior a **12 (doze) mes(es)**, observadas as condições fixadas no **Anexo - DESCRIÇÃO DO OBJETO**.

10.2. A entrega deverá ocorrer em prazo não superior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato ou da retirada do instrumento equivalente, conforme condições fixadas no **Anexo - DESCRIÇÃO DO OBJETO**.

10.2.1. O descumprimento dos prazos contratuais sujeitará a contratada às penalidades previstas neste Edital.

10.3. Se o prazo de entrega coincidir com dia em que a USP não tenha atendimento ao público, este será automaticamente prorrogado até o primeiro dia útil subsequente.

10.4. O objeto será recebido provisoriamente, mediante recibo ou termo circunstanciado.

10.4.1. Caso não corresponda às características e especificações exigidas neste Edital, o objeto será recusado e deverá ser substituído, observado os prazos originalmente fixados para cumprimento da obrigação.

10.4.2. A não substituição do objeto recusado caracteriza descumprimento da obrigação assumida e sujeita a contratada às penalidades previstas neste Edital.

10.5. O recebimento definitivo, condição para liberação do pagamento, ocorrerá depois de confirmada a execução do objeto em conformidade com características e especificações exigidas neste edital.

10.5.1. O recebimento definitivo não exime a contratada de sua responsabilidade, na forma da lei, pela qualidade, correção e segurança do objeto fornecido.

## 11. DO PAGAMENTO

11.1. O pagamento será efetuado à Contratada, em prazo não inferior a **28 (vinte e oito) dias corridos**, contados a partir do dia seguinte ao recebimento provisório do **material**, no(a) **Almoxarifado** do(a) **Instituto de Física de São Carlos**, nos termos da Portaria GR 4.710/2010. A ordem de pagamento será emitida pela Tesouraria Central da Reitoria, a favor da **CONTRATADA**, exclusivamente em conta corrente 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.

11.1.1. Nos casos de incidência de ICMS os documentos fiscais competentes acima referidos, quando emitidos dentro do Estado de São Paulo, deverão ser apresentados com destaque indicando o valor do desconto equivalente ao ICMS dispensado, a que se refere o artigo 55, do Anexo I, do Regulamento do ICMS, do Estado de São Paulo, aprovado pelo Decreto 45.490/00.

# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

11.1.1.1. Nos casos referidos no subitem 11.1.1., tratando-se de ICMS com alíquota diferente da estabelecida para as operações ou prestações internas (art. 52, Inc. I, do referido Regulamento), ou com base de cálculo que não corresponda ao valor total dos produtos que são objeto do documento fiscal, e embasamento legal que o justifica, as situações distintas deverão ser, também, destacadas nesse mesmo documento.

11.2. São condições para a liberação do pagamento:

11.2.1. O recebimento definitivo do **objeto**;

11.2.2. A entrega da documentação fiscal completa;

11.2.3. 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 parágrafo 1º da Lei Estadual nº. 12.799/2008 c.c. artigo 7º, inciso II e parágrafo 1º do Decreto Estadual nº. 53.455/2008.

11.3. Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos (Nota Fiscal, Fatura e demais documentos exigíveis) para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

11.4. Caso não ocorra a regularização no prazo definido no parágrafo anterior, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até 07 (sete) dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

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

## 12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da contratação, objeto desta Licitação, correrão à conta dos recursos consignados no Orçamento da **CONTRATANTE**, de conformidade com o disposto no parágrafo 1º do artigo 12 da Lei Estadual nº. 10.320/1968, de acordo com a dotação orçamentária: Classificação Funcional Programática **12.364.1043.5304** - Classificação de Despesa Orçamentária **4.4.90.52.00**.

## 13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Nos termos do artigo 7º, da Lei Federal nº 10.520/2002, aquele que praticar quaisquer dos atos ali previstos ficará impedido de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo e será descredenciado no CAUFESP, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no Contrato e das demais cominações legais.

13.2. A sanção de que trata o subitem anterior poderá, ainda, ser aplicada juntamente com as demais penalidades previstas na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este Edital, e cuja íntegra encontra-se disponível no seguinte endereço: <http://www.leginf.usp.br>.

13.3. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

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

13.5. 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/sancoes/ceis>.

## 14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. O presente Edital, seus Anexos e a proposta da Licitante vencedora integrarão o contrato ou instrumento equivalente, independentemente de transcrição.

14.2. Das sessões públicas de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, a serem elaboradas pelo Pregoeiro e pela equipe de apoio, observado o disposto no artigo 14, inciso XIII, da resolução CC-52/2009, que alterou o regulamento anexo da Resolução CC-27/2006, a serem elaboradas pelo Pregoeiro e pela equipe de apoio.

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

14.3. O sistema manterá sigilo quanto à identidade das Licitantes, para o Pregoeiro até a etapa de negociação com o autor da melhor oferta e para os demais até a etapa de habilitação.

14.4. O resultado deste Pregão e os demais atos pertinentes a esta licitação, sujeitos à publicação, serão divulgados no Diário Oficial do Estado e nos sítios eletrônicos [www.usp.br/licitacoes](http://www.usp.br/licitacoes), [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br) - opção "pregaoeletronico" e [www.imprensaoficial.com.br](http://www.imprensaoficial.com.br), opção "enegociospublicos".

14.5. Até 02 (dois) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá, por meio do sistema eletrônico, solicitar esclarecimentos, informações ou impugnar o ato convocatório do Pregão Eletrônico.

14.5.1. A impugnação, assim como os pedidos de esclarecimentos e informações, serão formulados em campo próprio do sistema, encontrado na opção EDITAL.

14.5.2. As impugnações serão respondidas pelo subscritor do Edital e os esclarecimentos e informações prestados pelo pregoeiro, no prazo de até 1 (um) dia útil, anterior à data fixada para abertura da sessão pública, e serão disponibilizadas nos seguintes endereços eletrônicos: [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br) e [www.usp.br/licitacoes](http://www.usp.br/licitacoes). É da responsabilidade dos interessados acompanhar as publicações.

14.6. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público derivado de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo invalidá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado, sem que caiba direito a qualquer indenização.

14.7. As Licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta e a USP não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

14.8. As Licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer etapa da licitação.

14.9. A Licitante que vier a ser contratada, ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.10. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as Licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

14.11. Os casos omissos no presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro, e as questões relativas ao sistema, pelo Departamento de Contratações Eletrônicas, da Secretaria da Fazenda.

14.12. Para dirimir as questões oriundas do presente Edital, não resolvidas na esfera administrativa, é competente o Foro da Comarca de São Paulo, em uma das suas Varas da Fazenda Pública, por mais privilegiado que outro seja.

14.13. Integram o instrumento convocatório:

**ANEXO I - DESCRIÇÃO DO OBJETO**

**ANEXO II - PROPOSTA COMERCIAL**

**ANEXO III - REDUÇÃO DE LANCES**

**ANEXO IV - DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO**

**ANEXO V - DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS RELATIVAS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO**

**ANEXO VI - MINUTA DE CONTRATO**

**ANEXO VII - TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO**

São Carlos, ..... de ..... de 2022

.....  
**Prof(a). Dr(a). Osvaldo Novais de Oliveira Junior**  
 Diretor de Unidade de Ensino

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO I  
DESCRIÇÃO DO OBJETO****EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC**

Não serão aceitos, sob quaisquer pretextos, produtos/serviços que não atendam aos requisitos preestabelecidos. Assim as empresas que cotarem deverão estar cientes das especificações de seus produtos/serviços;

Caso haja necessidade, a Administração poderá, a qualquer tempo, solicitar da Licitante vencedora a documentação comprobatória da procedência dos bens ofertados, que deverá ser apresentada no prazo de 02 (dois) dias úteis a contar da solicitação, sob pena de caracterização do descumprimento da obrigação assumida, cabendo as penalidades previstas neste instrumento.

**1. OBJETIVO**

O objetivo deste documento é estabelecer as condições para contratação de empresa especializada para aquisição de ativos de rede e pontos de acesso, conforme descrição abaixo.

**2. ESPECIFICAÇÃO**

✓ **ITEM 01** - 04 (quatro) unidades

Switch Layer 2 com 24 portas UTP, conforme memorial descritivo;

✓ **ITEM 02** - 04 (quatro) unidades

Switch Layer 2 com 24 portas UTP, conforme memorial descritivo

✓ **ITEM 03** - 34 (trinta e quatro) unidades

Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1, conforme memorial descritivo;

**MEMORIAL DESCRITIVO**

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Switch Layer 2 com 24 portas UTP	04 unidades
02	Switch Layer 2 com 24 portas UTP PoE+	04 unidades
03	Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1	34 unidades

**1. CONDIÇÕES GERAIS**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- 1.1. Todos os equipamentos devem ser do mesmo fabricante.
- 1.2. Todos os equipamentos e acessórios ofertados devem ser novos e embalados de fábrica;
  - 1.2.1. Deverão ser ofertados produtos de primeira qualidade; portanto, não serão aceitos produtos que apresentem quaisquer defeitos de fabricação.
  - 1.2.2. Não serão aceitos, em nenhuma hipótese, equipamentos ou acessórios adaptados, reformados ou remanufaturados.
  - 1.2.3. Caso haja necessidade, a administração poderá, a qualquer tempo, solicitar dos concorrentes a documentação comprobatória da procedência dos materiais ofertados, que deverá ser apresentada no prazo de 02 (dois) dias úteis a contar da convocação, sob pena de desclassificação.
- 1.3. Não serão aceitos, sob quaisquer pretextos, produtos que não atendam aos requisitos preestabelecidos. Assim, as empresas que enviarem cotação devem estar cientes das especificações de seus produtos.
- 1.4. Os equipamentos devem ser apropriados para uso em ambiente tropical com umidade relativa do ar de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura na faixa entre 10 e 32°C.
- 1.5. Quando requerido, os equipamentos devem ser homologados pela ANATEL e o certificado deverá ser fornecido junto à documentação técnica dos equipamentos ofertados no ato do pregão.
- 1.6. A comprovação técnica das especificações e certificações deve ser realizada “ponto a ponto” por meio de documentos públicos, tais como: certificados, catálogos, manuais ou sites oficiais dos fabricantes dos produtos ofertados;
  - 1.6.1. Todas as comprovações técnicas e/ou certificações devem ser apresentadas obrigatoriamente na proposta inicial;
  - 1.6.2. Entenda-se como documentos públicos quaisquer documentos impressos ou eletrônicos disponíveis para o público em geral até a data de publicação do presente edital. Não serão aceitos documentos emitidos pelo fabricante, distribuidor ou revendedor específicos para este edital, salvo quando expresso no edital;

- 1.6.3. Entenda-se como comprovação “ponto a ponto”, o fornecimento de documentação que demonstre a adequação do produto ofertado a cada item/subitem individual listado no edital;
- 1.6.3.1. Não serão aceitas descrições genéricas, em que não estiverem indicados os itens/subitens atendidos. Por exemplo: Se for usado um manual do equipamento, deverá ser indicada a página e parágrafo onde a informação de cada item/subitem está comprovada;
- 1.6.3.2. Não serão aceitas descrições que não sejam acompanhadas individualmente por item/subitem de documento comprobatório como os pedidos acima;
- 1.6.3.3. Preferencialmente a comprovação deve ser realizada por meio de informações disponíveis nos sites dos fabricantes e neste caso, o documento apresentado deve citar a cada item/subitem do edital o site/link em que se pode encontrar a comprovação (manual, catálogo, datasheet, etc.), informando exatamente (página/parágrafo) onde a informação pode ser encontrada.
- 1.6.4. Todos os padrões, especificações, certificações ou definições utilizados neste documento deverão ser considerados como o mínimo necessário, podendo ser atendidos por versões mais atuais ou capazes, desde que contenham todos os recursos e requisitos aqui citados.
- 1.6.5. Não será aceita cópia de trecho(s) do presente edital como descritivo ou em qualquer documentação comprobatória apresentada.
- 1.6.6. Não será aceita citação ao presente edital como descritivo ou em qualquer documentação comprobatória apresentada.
- 1.7. Os equipamentos devem vir acompanhados de todos os módulos, peças e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento, instalação e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que estes não constem desta especificação.
- 1.8. Os equipamentos devem possuir manuais (em português ou inglês) de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto.
- 1.9. A versão dos equipamentos deve ser a mais atual existente no momento da entrega do equipamento.



## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 1.10. Os equipamentos devem vir acompanhados de todas as licenças necessárias ao funcionamento pleno de todas as características listadas neste edital.
- 1.11. Não serão aceitos adaptadores ou adaptações para o cumprimento das especificações técnicas elencadas neste edital, ou seja, não serão aceitos conversores entre padrões ou conectores.
- 1.12. Os equipamentos ofertados (marca e modelo) não poderão estar em processo de descontinuidade e não poderão ser descontinuados até 90 (noventa) dias após a data da abertura do certame;
  - 1.12.1. Entenda-se processo de descontinuidade como término de fabricação, anúncio de encerramento de comercialização ou retirada do equipamento da lista de referência de produtos do fabricante;
  - 1.12.2. Não serão aceitas ofertas de venda do produto, mesmo que do próprio fabricante, como comprovação de que o equipamento não se encontra em processo de descontinuidade.
- 1.13. Em virtude da pandemia, o prazo de entrega será de **60 dias corridos**.

**Item: 01**

**Quantidade: 04 (quatro) unidades**

**Switch Layer 2 com 24 portas UTP**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

1. O equipamento deve ter gabinete único para montagem em rack padrão de 19" e deve vir acompanhado do respectivo kit de montagem.
2. O equipamento deve vir acompanhado de manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
3. O equipamento deve ter alimentação nominal de 100~240VAC e frequência de 50/60 Hz, ou auto-ranging. Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

4. O equipamento deve ser fornecido com fonte de alimentação interna para operação nas tensões de 100 a 240VAC e frequência de 50/60Hz.
5. O equipamento deve possuir 24 (vinte e quatro) portas auto-negociáveis 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T) em conectores RJ-45.
6. O equipamento deve possuir 02 (dois) slots fixos do tipo SFP+ 1000/10000 para imediata instalação de transceivers do tipo SFP+ para funcionalidade de up-link. Esses slots devem suportar os padrões de interface SFP+ 10GBASE-SR e SFP+ 10GBASE-LR, SFP 1000BASE-SX e SFP 1000BASE-LX.
7. O equipamento deve possuir 02 (duas) portas em conectores RJ-45 1/10GBASE-T para funcionalidade de empilhamento com cabo UTP Cat 6/6A utilizando protocolo *Ethernet*. Essas portas **não** podem ser do tipo “combo ou compartilhadas com slots SFP+”.
8. O equipamento deve possuir LEDs de sinalização, por porta/slot, que indiquem a integridade e atividade do link.
9. O equipamento deve possuir latência inferior a 5 $\mu$ s (cinco microsegundos) em velocidades de 100 Mbps e 1000 Mbps.
10. O equipamento deve possuir latência inferior a 1.5 $\mu$ s (um e meio microsegundos) em velocidade de 10 Gbps.
11. O equipamento deve possuir capacidade de *throughput* de no mínimo 95 Mpps (noventa e cinco milhões de pacotes por segundo) utilizando pacotes de 64 bytes.
12. O equipamento deve possuir capacidade de comutação (*switching*) de no mínimo 128 Gbps (cento e vinte e oito bilhões de bits por segundo).
13. O equipamento deve possuir 01 (uma) porta de console para acesso à CLI (*Command Line Interface*) no padrão de protocolo RS-232 (EIA-232), com conector tipo RJ45, acompanhado de cabo para conexão.
14. As 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, e as 02 (duas) portas 1/10GBASE-T, descritas no item 7, devem possuir recurso de reconhecimento automático da velocidade da porta (*autosense*) e ser do tipo MDI/MDIX automático.
15. O equipamento deve implementar *Link Aggregation* conforme IEEE 802.3ad e possuir capacidade de associação de portas, em grupos de até 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces



## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

originais. O equipamento deve suportar configuração de até 128 (cento e vinte e oito) grupos de portas.

16. O equipamento deve implementar empilhamento (*stacking*). O equipamento deve possibilitar empilhamento através de protocolo *Ethernet* utilizando cabo UTP Cat 6/6A. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:

- a. Deve ser possível empilhar ao menos 04 (quatro) destes equipamentos;
- b. O empilhamento deve ser do tipo “Anel”;
- c. Em caso de falha do equipamento controlador da pilha, um controlador “*backup*” deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
- d. A largura de banda do empilhamento deve ser de pelo menos 10 Gbps;
- e. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
- f. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;
- g. Deve ser possível efetuar espelhamento de tráfego entre portas residentes em equipamentos diferentes da pilha;
- h. Deve ser possível agregar portas residentes em equipamentos diferentes da pilha sem perda de funcionalidades;
- i. No momento de inclusão de um novo equipamento na pilha deve ser possível a atualização automática do sistema operacional e atualização da configuração sem a intervenção do usuário;
- j. Fica vedado o uso das duas interfaces de up-link descritas acima (item 6) para implementar o empilhamento.

17. O equipamento deve possuir memória de armazenamento tipo *dual Flash*, permitindo armazenamento do arquivo de sistema operacional primário e secundário, de maneira independente, para *backup* durante *upgrade*, com capacidade adequada para acomodar o sistema operacional do equipamento em sua versão mais recente e o arquivo de configurações. A memória de armazenamento deve possuir ao menos as seguintes características:

- a. Capacidade mínima de armazenamento de 128MB;

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- b. Tamanho mínimo do *buffer* de pacotes de 1.5MB.
18. O equipamento deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB.
  19. O equipamento deve implementar quadros *ethernet* de até 10 kilobytes (*jumbo frames*).
  20. O equipamento deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesesseis mil) endereços.
  21. O equipamento deve possuir gerenciamento em interface WEB, com suporte a HTTPS/SSL.
  22. O equipamento deve permitir acesso a CLI via SSHv1/v2.
  23. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2819 - RMON e RFC 1757 - *Remote Network Monitoring*.
  24. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1Q - VLANs.
  25. O equipamento deve implementar os protocolos IEEE 802.1D - *Spanning Tree Protocol (STP)*, IEEE 802.1w - *Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)* e IEEE 802.1s - *Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)*.
  26. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3ad - *Link Aggregation Control Protocol (LACP)*.
  27. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3x - *Flow Control* (Controle de Fluxo).
  28. O equipamento deve ser fornecido com recursos instalados para a configuração de, pelo menos, 255 (duzentos e cinquenta e cinco) redes virtuais (VLAN IDs) conforme o protocolo IEEE 802.1Q.
  29. O equipamento deve implementar STP BPDU *port protection* e STP *root guard*;
  30. O equipamento deve possuir mecanismo automático de proteção contra ataques DoS (*Denial of Service*).
  31. O equipamento deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível desabilitar automaticamente a referida porta caso algum endereço MAC diferente tente se conectar à mesma.
  32. O equipamento deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta.

33. O equipamento deve possuir capacidade de implementação de isolamento de porta por meio de *Privates* VLAN ou meio similar (VLANs onde cada porta é protegida de outra, ou seja, uma porta não se comunica com a outra).
34. O equipamento deve permitir transferência de arquivos utilizando o protocolo TFTP e também os protocolos de transferência segura de arquivos SCP e Secure FTP (SFTP).
35. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2131 DHCP e RFC 3315 DHCPv6 (*client and relay*).
36. O equipamento deve implementar IGMPv1 (RFC 1112) e IGMPv3 (RFC 3376).
37. O equipamento deve implementar IGMP *Snooping* (RFC 2236) para redes IPv4.
38. O equipamento deve implementar IGMP/MLD *Snooping* (RFC 4541) para redes IPv6.
39. O equipamento deve implementar DHCP *Snooping*.
40. O equipamento deve implementar serviços de análise do protocolo ARP (*Address Resolution Protocol*) e possuir proteção nativa contra ataques do tipo “ARP *Spoofing*”.
41. O equipamento deve implementar funcionalidades de *Proxy* ARP (RFC 1027).
42. O equipamento deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) para filtragem de tráfego baseadas em endereço MAC de origem e destino, endereço IPv4 e IPv6 de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
43. O equipamento deve permitir configurar limiar para controle de unicast, multicast e broadcast por porta.
44. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1p *Priority* atendido com no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego.
45. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS, *Strict Priority* (SP) e *Weighted Round Robin* (WRR).
46. O equipamento deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada em IEEE 802.1p (CoS) ou nos valores do campo “*Differentiated Services Code Point*” (DSCP) do cabeçalho IP.
47. O equipamento deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino.
48. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS de “*Traffic Shaping*” e “*Traffic Policing*”.

49. O equipamento deve implementar autenticação de login/senha para a liberação de tráfego na porta através do protocolo IEEE 802.1X com as seguintes funcionalidades:
  - a. Atribuição de VLAN conforme a autenticação/identificação do usuário;
  - b. Atribuição do usuário a uma VLAN "Guest" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à rede não tenha cliente 802.1X operacional ou caso haja falha de autenticação.
50. O equipamento deve implementar "accountability" das conexões IEEE 802.1X.
51. O equipamento deve implementar gerenciamento IPv6, incluindo: SSH, DNSv6, pingv6 e traceroutev6.
52. O equipamento deve permitir múltiplos arquivos de configuração.
53. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 1305 - NTPv3 ou RFC 2030 - SNTP;
54. O equipamento deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057).
55. O equipamento deve implementar SNMPv1/v2c (RFC 1157) e SNMPv3 (RFC 2573).
56. O equipamento deve possuir sistema operacional ComWare compatível com monitoramento e gerenciamento das configurações através do software **HP - IMC (Intelligent Management Center)**.
57. O equipamento deve ser compatível com os transceivers da marca **HP, modelos JD118B - HP X120 1G SFP LC SX; JD119B - HP X120 1G SFP LC LX; JD092B - HP X130 10G SFP+ LC SR e JD094B - HP X130 10G SFP+ LC LR.**

Item: 02

Quantidade: 04 (quatro) unidades

Switch Layer 2 com 24 portas UTP PoE+

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

1. O equipamento deve ter gabinete único para montagem em rack padrão de 19" e deve vir acompanhado do respectivo kit de montagem.
2. O equipamento deve vir acompanhado de manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
3. O equipamento deve ter alimentação nominal de 100~240VAC e frequência de 50/60 Hz, ou auto-ranging. Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136.
4. O equipamento deve ser fornecido com fonte de alimentação interna para operação nas tensões de 100 a 240VAC e frequência de 50/60Hz, com possibilidade de instalação de fonte redundante externa.
5. O equipamento deve possuir 24 (vinte e quatro) portas auto-negociáveis 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T) em conectores RJ-45.
6. O equipamento deve possuir 02 (dois) slots fixos do tipo SFP+ 1000/10000 para imediata instalação de transceivers do tipo SFP+ para funcionalidade de up-link. Esses slots devem suportar os padrões de interface SFP+ 10GBASE-SR e SFP+ 10GBASE-LR, SFP 1000BASE-SX e SFP 1000BASE-LX.
7. O equipamento deve possuir 02 (duas) portas em conectores RJ-45 1/10GBASE-T para funcionalidade de empilhamento com cabo UTP Cat 6/6A utilizando protocolo *Ethernet*. Essas portas **não** podem ser do tipo "combo ou compartilhadas com slots SFP+".
8. Cada uma das 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, deve implementar IEEE 802.3at *Power Over Ethernet* (PoE+) e a fonte interna do equipamento deve disponibilizar no mínimo 370W de potência para alimentação simultânea de todas as 24 (vinte e quatro) portas PoE+, sem a necessidade de instalação de uma fonte externa.
9. O equipamento deve possuir LEDs de sinalização, por porta/slot, que indiquem a integridade e atividade do link.
10. O equipamento deve possuir latência inferior a 5 $\mu$ s (cinco microsegundos) em velocidades de 100 Mbps e 1000 Mbps.
11. O equipamento deve possuir latência inferior a 1.5 $\mu$ s (um e meio microsegundos) em velocidade de 10 Gbps.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

12. O equipamento deve possuir capacidade de *throughput* de no mínimo 95 Mpps (noventa e cinco milhões de pacotes por segundo) utilizando pacotes de 64 bytes.
13. O equipamento deve possuir capacidade de comutação (*switching*) de no mínimo 128 Gbps (cento e vinte e oito bilhões de bits por segundo).
14. O equipamento deve possuir 01 (uma) porta de console para acesso à CLI (*Command Line Interface*) no padrão de protocolo RS-232 (EIA-232), com conector tipo RJ45, acompanhado de cabo para conexão.
15. As 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, e as 02 (duas) portas 1/10GBASE-T, descritas no item 7, devem possuir recurso de reconhecimento automático da velocidade da porta (*autosense*) e ser do tipo MDI/MDIX automático.
16. O equipamento deve implementar *Link Aggregation* conforme IEEE 802.3ad e possuir capacidade de associação de portas, em grupos de até 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais. O equipamento deve suportar configuração de até 128 (cento e vinte e oito) grupos de portas.
17. O equipamento deve implementar empilhamento (*stacking*). O equipamento deve possibilitar empilhamento através de protocolo *Ethernet* utilizando cabo UTP Cat 6/6A. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:
  - a. Deve ser possível empilhar ao menos 04 (quatro) destes equipamentos;
  - b. O empilhamento deve ser do tipo “Anel”;
  - c. Em caso de falha do equipamento controlador da pilha, um controlador “*backup*” deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
  - d. A largura de banda do empilhamento deve ser de pelo menos 10 Gbps;
  - e. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
  - f. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- g. Deve ser possível efetuar espelhamento de tráfego entre portas residentes em equipamentos diferentes da pilha;
  - h. Deve ser possível agregar portas residentes em equipamentos diferentes da pilha sem perda de funcionalidades;
  - i. No momento de inclusão de um novo equipamento na pilha deve ser possível a atualização automática do sistema operacional e atualização da configuração sem a intervenção do usuário;
  - j. Fica vedado o uso das duas interfaces de up-link descritas acima (item 6) para implementar o empilhamento.
18. O equipamento deve possuir memória de armazenamento tipo *dual Flash*, permitindo armazenamento do arquivo de sistema operacional primário e secundário, de maneira independente, para *backup* durante *upgrade*, com capacidade adequada para acomodar o sistema operacional do equipamento em sua versão mais recente e o arquivo de configurações. A memória de armazenamento deve possuir ao menos as seguintes características:
- a. Capacidade mínima de armazenamento de 128MB;
  - b. Tamanho mínimo do *buffer* de pacotes de 1.5MB.
19. O equipamento deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB.
20. O equipamento deve implementar quadros *ethernet* de até 10 kilobytes (*jumbo frames*).
21. O equipamento deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesesseis mil) endereços.
22. O equipamento deve possuir gerenciamento em interface WEB, com suporte a HTTPS/SSL.
23. O equipamento deve permitir acesso a CLI via SSHv1/v2.
24. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2819 - RMON e RFC 1757 - *Remote Network Monitoring*.
25. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1Q - VLANs.
26. O equipamento deve implementar os protocolos IEEE 802.1D - *Spanning Tree Protocol (STP)*, IEEE 802.1w - *Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)* e IEEE 802.1s - *Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)*.
27. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3ad - *Link Aggregation Control Protocol (LACP)*.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

28. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3x - *Flow Control* (Controle de Fluxo).
29. O equipamento deve ser fornecido com recursos instalados para a configuração de, pelo menos, 255 (duzentos e cinquenta e cinco) redes virtuais (VLAN IDs) conforme o protocolo IEEE 802.1Q.
30. O equipamento deve implementar STP BPDU *port protection* e STP *root guard*;
31. O equipamento deve possuir mecanismo automático de proteção contra ataques DoS (*Denial of Service*).
32. O equipamento deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível desabilitar automaticamente a referida porta caso algum endereço MAC diferente tente se conectar à mesma.
33. O equipamento deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta.
34. O equipamento deve possuir capacidade de implementação de isolamento de porta por meio de *Private VLAN* ou meio similar (VLANs onde cada porta é protegida de outra, ou seja, uma porta não se comunica com a outra).
35. O equipamento deve permitir transferência de arquivos utilizando o protocolo TFTP e também os protocolos de transferência segura de arquivos SCP e Secure FTP (SFTP).
36. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2131 DHCP e RFC 3315 DHCPv6 (*client and relay*).
37. O equipamento deve implementar IGMPv1 (RFC 1112) e IGMPv3 (RFC 3376).
38. O equipamento deve implementar IGMP *Snooping* (RFC 2236) para redes IPv4.
39. O equipamento deve implementar IGMP/MLD *Snooping* (RFC 4541) para redes IPv6.
40. O equipamento deve implementar DHCP *Snooping*.
41. O equipamento deve implementar serviços de análise do protocolo ARP (*Address Resolution Protocol*) e possuir proteção nativa contra ataques do tipo "ARP *Spoofing*".
42. O equipamento deve implementar funcionalidades de *Proxy ARP* (RFC 1027).

43. O equipamento deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) para filtragem de tráfego baseadas em endereço MAC de origem e destino, endereço IPv4 e IPv6 de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
44. O equipamento deve permitir configurar limiar para controle de unicast, multicast e broadcast por porta.
45. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1p *Priority* atendido com no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego.
46. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS, *Strict Priority* (SP) e *Weighted Round Robin* (WRR).
47. O equipamento deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada em IEEE 802.1p (CoS) ou nos valores do campo "*Differentiated Services Code Point*" (DSCP) do cabeçalho IP.
48. O equipamento deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino.
49. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS de "*Traffic Shaping*" e "*Traffic Policing*".
50. O equipamento deve implementar autenticação de login/senha para a liberação de tráfego na porta através do protocolo IEEE 802.1X com as seguintes funcionalidades:
  - a. Atribuição de VLAN conforme a autenticação/identificação do usuário;
  - b. Atribuição do usuário a uma VLAN "*Guest*" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à rede não tenha cliente 802.1X operacional ou caso haja falha de autenticação.
51. O equipamento deve implementar "*accountability*" das conexões IEEE 802.1X.
52. O equipamento deve implementar gerenciamento IPv6, incluindo: SSH, DNSv6, pingv6 e traceroutev6.
53. O equipamento deve permitir múltiplos arquivos de configuração.
54. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 1305 - NTPv3 ou RFC 2030 - SNTP;
55. O equipamento deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057).
56. O equipamento deve implementar SNMPv1/v2c (RFC 1157) e SNMPv3 (RFC 2573).

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

57. O equipamento deve possuir sistema operacional ComWare compatível com monitoramento e gerenciamento das configurações através do software **HP - IMC (Intelligent Management Center)**.
58. O equipamento deve ser compatível com os transceivers da marca **HP, modelos JD118B - HP X120 1G SFP LC SX; JD119B - HP X120 1G SFP LC LX; JD092B - HP X130 10G SFP+ LC SR e JD094B - HP X130 10G SFP+ LC LR.**

**Item: 03**

**Quantidade: 34 (trinta e quatro) unidades**

**Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1**


**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:**

1. Equipamento de ponto de acesso para rede local sem fio, de aplicação interna (*indoor*), com capacidade instalada para atender **simultaneamente os padrões IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax.**
2. O equipamento deve possuir dois rádios, sendo eles:
  - a. Rádio de 5 GHz 802.11ax 4x4 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*);
  - b. Rádio de 2,4 GHz 802.11ax 2x2 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*).
3. Os rádios devem obedecer às seguintes especificações:
  - a. Rádio de 5GHz:
    - i. Quatro MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes 4SS HE160 802.11ax individuais;
    - ii. Dois MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 1,2 Gbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes 2SS HE80 802.11ax individuais;
    - iii. Quatro MIMO multiusuário de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio para até quatro dispositivos clientes simultâneos 1SS ou dois 2SS HE160 802.11ax compatíveis com DL-MU-MIMO;



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- b. 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;
  - c. 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;
  - d. 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM.
9. O equipamento deve possuir compatibilidade de alto rendimento (HT) 802.11n: HT20/40 e compatibilidade de altíssimo rendimento (VHT) 802.11ac: VHT 20/40/80/160.
10. O equipamento deve possuir suporte de alta eficiência (HE) 802.11ax: HE20/40/80/160;
11. O equipamento deve implementar agregação de pacotes 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU.
12. O equipamento deve possibilitar a configuração da potência de transmissão em incrementos de 0,5 dBm.
13. O equipamento deve possuir potência máxima de transmissão agregada:
- a. Banda de 2,4 GHz: +21 dBm (18 dBm por cadeia);
  - b. Banda de 5 GHz: +24 dBm (18 dBm por cadeia).
14. O equipamento deve implementar coexistência celular avançada (ACC) para minimizar o impacto da interferência das redes celulares.
15. O equipamento deve implementar combinação de máxima razão (MRC) para melhorar o desempenho do receptor.
16. O equipamento deve implementar diversidade de atraso cíclico/diversidade de mudança cíclica (CDD/CSD) para melhorar o desempenho de RF de downlink.
17. O equipamento deve implementar código espaço-temporal de bloco (STBC) para aumentar a banda e melhorar a recepção.
18. O equipamento deve implementar verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para corrigir erros com alta eficiência e aumentar o rendimento.
19. O equipamento deve implementar formação de feixes de transmissão (TxBF) para aumentar a confiabilidade e o intervalo do sinal.
20. O equipamento deve implementar 802.11ax *Target Wait Time* (TWT) para suportar dispositivos de clientes de baixa potência.
21. O equipamento deve possuir quatro antenas *downtilt* de banda dupla omnidirecionais integradas para 4x4 MIMO com ganho de pico de antena de 4,2 dBi em 2,4 GHz e 7,5 dBi em 5 GHz;

- 
- a. O ganho de pico do padrão efetivo por antena, combinando os padrões de cada uma das antenas dos rádios MIMO, deve ser de no mínimo 3,8 dBi em 2,4 GHz e 4,6 dBi em 5 GHz.
22. O equipamento deve possuir 01 (uma) interface para conexão à rede local cabeada, com conector RJ-45, com as seguintes características:
- Detecção automática de velocidade de conexão (100/1000BASE-T);
  - MDI/MDIX automático;
  - PoE-PD: 802.3af/at de 48 Vcc (nominal) (classe 3 ou superior).
23. O equipamento deve possuir 01 (uma) interface de rede *Ethernet* 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45, detecção automática de velocidade de conexão e MDI/MDIX automático.
24. O equipamento deve dar suporte à agregação de link (LACP) entre ambas as portas de rede para oferecer redundância e maior capacidade.
25. O equipamento deve oferecer suporte para alimentação elétrica no padrão PoE devendo ser alimentado por uma porta de *switch* ou *Power Injector* segundo os padrões IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at;
- Quando sendo alimentado via padrão IEEE 802.3af, não deve apresentar nenhuma perda de performance no(s) rádio(s) 5GHz que atende(m) aos padrões 802.11a/n/ac.
26. O equipamento deve possuir indicadores visuais (LEDs) para status de sistema e rádio.
27. O equipamento deve possuir botão de *reset*: *reset* de fábrica, controle do modo do LED (normal/off).
28. O equipamento deve possuir rádio *Bluetooth* 5 e *Zigbee* (IEEE 802.15.4) com as seguintes características:
- Rádio *Bluetooth* 5:
    - Potência de transmissão de até 8 dBm (classe 1);
    - Sensibilidade de recepção de -95 dBm;
  - Rádio *Zigbee*:
    - Potência de transmissão de até 8 dBm;
    - Sensibilidade de recepção de -97 dBm;
  - Antena integrada omnidirecional polarizada verticalmente com ganho de pico de 3,5 dBi.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

29. O equipamento deve possuir interface de console serial (podendo ser padrão proprietário).
30. O equipamento deve possuir slot de segurança do tipo *Kensington*.
31. O equipamento deve possuir as seguintes certificações *Wi-Fi Alliance*:
  - a. CERTIFICADO PARA Wi-Fi a, b, g, n, ac;
  - b. CERTIFICADO PARA Wi-Fi ax;
  - c. WPA, WPA2 e WPA3 – Empresarial com a opção CNSA, Pessoal (SAE), Enhanced Open (OWE);
  - d. WMM, WMM-PS, Wi-Fi Vantage, W-Fi Agile Multiband;
  - e. Localização do Wi-Fi;
  - f. Passpoint (versão 2).
32. O equipamento deve possuir certificação Bluetooth SIG.
33. O equipamento deve possuir certificação *Ethernet Alliance* (POE, dispositivo PD, classe 4).
34. O equipamento deve implementar autenticação IEEE 802.1x (RADIUS), incluindo os seguintes protocolos: EAP, PEAP, EAP-TLS e EAP-TTLS.WMM
35. O equipamento deve suportar IEEE 802.11i, WPA3, WPA2 e WPA com AES ou TKIP.
36. O equipamento deve implementar mecanismos de prevenção de comunicação entre dispositivos wireless associados ao mesmo ponto de acesso.
37. O equipamento deve implementar os seguintes padrões:
  - a. IEEE 802.1p;
  - b. IEEE 802.1Q;
  - c. Wi-Fi Alliance Wireless MultiMedia (WMM).
38. O equipamento deve suportar gerenciamento através das seguintes formas:
  - a. Web Browser segura (SSL e VPN);
  - b. Comando de linha (console);
  - c. SNMP v2c, SNMP v3;
  - d. MIB-II com traps;
  - e. IEEE 802.1X RADIUS guidelines (RFC3580).
39. Não serão aceitos pontos de acesso cujo software e/ou firmware sejam oriundos de fabricantes diferentes do hardware.



40. O equipamento deve possuir sistema operacional Aruba InstantOS versão (mínima) 8.4.0.4 garantindo total compatibilidade e imediata inserção no cluster de *access points* do IFSC.
41. O equipamento deve ser totalmente compatível com a plataforma de gerenciamento e monitoramento Aruba AirWave.
42. Caso o equipamento ofertado possuir sistema operacional diferente do especificado no item 40, caberá à PROPONENTE vencedora integrar o equipamento ofertado ao *cluster* de *access points* do IFSC já existente, promovendo, também, treinamento para o pessoal da Seção Técnica de Informática do IFSC no tocante aos procedimentos de configuração para integração do equipamento ao *cluster* de *access points* do IFSC, bem como comprovar a compatibilidade do equipamento ofertado com o sistema de gerenciamento e monitoramento Aruba AirWave, descrito no item 41, por meio de documentação oficial do fabricante.
43. O equipamento deverá controlar de modo automático a potência intencional máxima irradiada (EIRP) dentro dos limites estabelecidos pelo REGULAMENTO SOBRE EQUIPAMENTOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO DE RADIAÇÃO RESTRITA da ANATEL.
44. O equipamento deve possuir “Certificado ou Declaração de Conformidade”, na forma prevista pela Resolução / ANATEL N° 242, expedida em 30 de novembro de 2000, obrigando-se a PROPONENTE vencedora a fazer prova dessa condição, no ato da entrega dos mesmos, mediante a portabilidade em cada produto do “Selo ANATEL de Identificação”, contendo o número referente à homologação identificado por código de barra, apresentado de forma legível e indelével;
45. O equipamento deve possuir estrutura que permita fixação do equipamento em forro, teto e parede;
  - a. Deve acompanhar kit que permita a instalação em teto e parede de alvenaria;
  - b. Deve acompanhar kit que permita a instalação em forro modular padrão 15/16' 24mm.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO II  
PROPOSTA COMERCIAL****EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC****(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)****Conforme “CONDIÇÕES GERAIS”, item:****1.6.5. Não será aceita cópia de trecho(s) do presente edital como descritivo ou em qualquer documentação comprobatória apresentada.****VALIDADE DA PROPOSTA: 60 DIAS CORRIDOS****PRAZO DE PAGAMENTO: 28 DIAS CORRIDOS****PRAZO DE ENTREGA: 60 DIAS CORRIDOS****GARANTIA DOS PRODUTOS: 12 MESES**

Declaro que nos valores acima estão inclusos, além do lucro, todas e quaisquer despesas de responsabilidade desta empresa que, direta ou indiretamente, decorram do fornecimento do objeto licitado.

Declaro total concordância com as condições da presente licitação e com a Minuta de Contrato, parte integrante deste Edital.

Declaro que as condições de garantia legal, fixadas no Anexo I do Edital em epígrafe, serão cumpridas.

Em XX/XX/2022.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO III  
REDUÇÃO DE LANCES****EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC**

O valor mínimo de redução entre lances será aplicado sobre o preço **unitário do item** em disputa.

ITENS	REDUÇÃO
01	R\$ 100,00 (cem reais)
02	R\$ 100,00 (cem reais)
03	R\$ 100,00 (cem reais)





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## ANEXO IV

### DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

#### EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC

(em papel timbrado da Licitante)

Eu, ..... (nome completo), representante legal da empresa ..... (razão social), interessada em participar do **PREGÃO Nº 00003/2022 - IFSC**, da **Instituto de Física de São Carlos**, declaro, sob as penas da lei, que, nos termos do artigo 27, Inciso V, da Lei 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.

....., ... de ..... de .....  
(Local) (Data)

.....  
(Nome e assinatura do representante legal da Licitante)





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## ANEXO V

### DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS RELATIVAS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

#### EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC

(em papel timbrado da Licitante)

A.....(razão social), por seu(s) representante(s) legal(is), interessada em participar do **PREGÃO Nº 00003/2022 - IFSC**, da **Instituto de Física de São Carlos**, 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.

....., ... de ..... de .....  
(Local) (Data)

.....  
(Nome e assinatura do representante legal da Licitante)



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO VI****MINUTA DE CONTRATO****EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC**

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DA(O) ..... E A EMPRESA ..... OBJETIVANDO O FORNECIMENTO DE .....**

**(DEVERÁ SER OBSERVADA A OBRIGATORIEDADE DO TERMO DE CONTRATO, CONFORME ARTIGO 62 E PARÁGRAFO 4º DA LEI FEDERAL 8.666/93)**

Aos ..... dias do mês de ..... do ano de **2022**, a **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, por intermédio da(o) Instituto de Física de São Carlos, inscrita no C.N.P.J. sob n.º 63 025 530/0030-49, localizada(o) no(a) Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - Área 1 - Ed. da Administração do Instituto de Física de São Carlos - Bloco D - Térreo - Pq. Arnold Schmidt - São Carlos - SP - CEP: 13566-590, neste ato representada por seu Diretor de Unidade de Ensino, Prof(a). Dr(a). Osvaldo Novais de Oliveira Junior, por delegação de competência, nos termos da Portaria GR n.º 6.561/2014, na Universidade de São Paulo, doravante denominada **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa ....., CNPJ n.º ..... sediada à ....., representada na forma de seu estatuto social, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, com fundamento nas Leis Federais nºs 8.666/1993 e 10.520/2002, nos Decretos Estaduais 47.297/2002 e 49.722/2005, no Regulamento anexo à Resolução nº CC-27/2006 e na Resolução CEGP-10/2002, bem como nas demais Portarias referidas no presente contrato, vigentes no âmbito da Universidade de São Paulo, estando as partes vinculadas ao **EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC**, assinam o presente contrato obedecendo as seguintes disposições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1. O presente contrato tem por objeto o Fornecimento de **SWITCH, PONTO DE ACESSO REMOTO**, conforme descrito no **ANEXO - "OBJETO DO CONTRATO"** e no **ANEXO - "DETALHAMENTO DO OBJETO DO CONTRATO"**, que integra este contrato.

1.2. O objeto do presente Contrato poderá sofrer alterações em suas quantidades conforme previsto no artigo 65 da Lei nº 8666/93.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO DE ENTREGA E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO**

2.1. O objeto deste **CONTRATO** deverá ser fornecido em perfeitas condições, sem custo adicional de frete, no(s) seguinte(s) endereço(s):

**Instituto de Física de São Carlos**

**Almoxarifado - Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - Área 1 - Ed. da Administração do Instituto de Física de São Carlos - Bloco G - Térreo - Pq. Arnold Schmidt - São Carlos - SP - CEP: 13566-590 - Fone: (16) 3373-8806 / 3373-9785 - Em virtude da pandemia, o prazo de entrega será de 60 dias corridos.**

**Horário: das 08:00 às 17:00 horas.**

2.2. A entrega deverá ocorrer em prazo não superior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato, observadas as condições fixadas no **Anexo - OBJETO DO CONTRATO**.



## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

2.3. Se o prazo de entrega coincidir com dia em que a USP não tenha atendimento ao público, este será automaticamente prorrogado até o primeiro dia útil subsequente.

2.4. O objeto será recebido provisoriamente, mediante recibo ou termo circunstanciado.

2.4.1. Caso não corresponda às características e especificações exigidas neste Contrato, o objeto será recusado e deverá ser substituído, observado os prazos originalmente fixados para cumprimento da obrigação.

2.4.2. A não substituição do objeto recusado caracteriza descumprimento da obrigação assumida e sujeita a CONTRATADA às penalidades previstas neste Contrato.

2.5. O recebimento definitivo, condição para liberação do pagamento, ocorrerá depois de confirmada a execução do objeto em conformidade com características e especificações exigidas neste Contrato.

2.5.1. O recebimento definitivo não exime a **CONTRATADA** de sua responsabilidade, na forma da lei, pela qualidade, correção e segurança do objeto fornecido.

### CLÁUSULA TERCEIRA - DA GARANTIA E VALIDADE

3.1. O(s) materiais descritos no **ANEXO - OBJETO DO CONTRATO** terá(ão) **garantia** por prazo não inferior a **12 (doze) mes(es)**.

3.2. No momento da entrega, os produtos deverão contar com **prazo de validade** não inferior a **12 (doze) mes(es)**, observadas as condições fixadas no **Anexo - OBJETO DO CONTRATO**.

### CLÁUSULA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

4.1. Além das obrigações estabelecidas em lei e das constantes dos **Anexos - OBJETO DO CONTRATO** e **OUTRAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**, este último se houver, a **CONTRATADA** é responsável por:

4.1.1. Zelar pela fiel execução deste contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários, em estrita obediência à legislação vigente, às normas técnicas aplicáveis e às determinações da **CONTRATANTE**;

4.1.2. Arcar com todas as despesas e custos diretos e indiretos, aqui incluídas, entre outras, as despesas com embalagem, frete e/ou transportes, seguros, além de quaisquer outras despesas que se apresentarem e que a qualquer título se façam necessárias à boa execução deste Contrato;

4.1.3. Designar pessoal qualificado e idôneo para realização dos serviços e indicar o responsável pelo acompanhamento da execução e pelos contatos com a **CONTRATANTE**;

4.1.4. Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste contrato, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/1993;

4.1.5. Manter seus empregados identificados por meio de crachás, com fotografia recente, durante o período que permanecerem nas instalações da **CONTRATANTE**;

4.1.6. Fornecer e fiscalizar a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos (EPCs), quando necessário à execução do contrato.

- 4.1.7. Atender prontamente às convocações da **CONTRATANTE**, participando de reuniões, respondendo aos questionamentos e prestando esclarecimentos por escrito, sempre que solicitado;
- 4.1.8. Prestar a garantia técnica para o objeto deste contrato, pelo prazo e nas condições fixadas no **Anexo - OBJETO DO CONTRATO**.
- 4.1.9. Dar ciência imediata e por escrito à **CONTRATANTE** de qualquer anormalidade que verificar na execução deste Contrato;
- 4.1.10. Responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente à **CONTRATANTE** ou a terceiros decorrentes da execução deste Contrato;
- 4.1.11. Manter, durante toda a execução deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 4.1.12. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos e supressões em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato;
- 4.1.13. Não ceder ou transferir quaisquer das obrigações assumidas neste contrato, nem subcontratar a execução total ou parcial do objeto sem a prévia e expressa autorização da **CONTRATANTE**.

#### CLÁUSULA QUINTA - DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE

5.1. O/A Sr.(a) ..... está designado pela **CONTRATANTE** para atuar como preposto, responsável por realizar a fiscalização, acompanhamento e contatos que se fizerem necessários para a realização do objeto pela **CONTRATADA**.

5.1.1. A fiscalização não exclui e nem reduz a integral responsabilidade da **CONTRATADA**, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na execução do objeto contratado, inexistindo, em qualquer hipótese, corresponsabilidade por parte da **CONTRATANTE**.

5.1.2. A ausência de comunicação, por parte da **CONTRATANTE**, referente a irregularidades ou falhas, não exime a **CONTRATADA** do regular cumprimento das obrigações previstas neste contrato e correspondentes Anexos.

5.2. O preposto da **CONTRATANTE** poderá rejeitar o objeto do contrato, no todo ou em parte, quando não forem atendidas suas especificações e condições, devendo tomar as medidas cabíveis nas hipóteses previstas na Cláusula das Penalidades.

5.2.1. Em nenhuma hipótese as características do objeto contratado poderão ser alteradas, sob pena de rescisão contratual.

5.3. Cabe, ainda, à **CONTRATANTE** efetuar os pagamentos devidos em razão da execução do objeto, depois do recebimento definitivo e de acordo com as condições fixadas neste Contrato.

#### CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA

6. O presente contrato terá sua vigência adstrita ao recebimento definitivo de seu objeto e seu respectivo pagamento.





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## CLÁUSULA SÉTIMA - DO VALOR E DOS RECURSOS

7. O valor total do presente contrato é de R\$. . A despesa onerará a Classificação Funcional Programática **12.364.1043.5304** - Classificação de Despesa Orçamentária **4.4.90.52.00**, do orçamento da **CONTRATANTE**, de conformidade com o disposto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 12 da Lei Estadual n.º 10.320/1968, observada a seguinte distribuição:

## CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO

8.1. O pagamento será efetuado à Contratada, em prazo não inferior a **28 (vinte e oito) dias corridos**, contados a partir do dia seguinte ao recebimento provisório do **material** no(a) **Almoxarifado** do(a) **Instituto de Física de São Carlos**, nos termos da Portaria GR 4.710/2010. A ordem de pagamento será emitida pela Tesouraria Central da Reitoria, a favor da **CONTRATADA**, exclusivamente em conta corrente 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.

8.1.1. Nos casos de incidência de ICMS os documentos fiscais competentes acima referidos, quando emitidos dentro do Estado de São Paulo, deverão ser apresentados com destaque indicando o valor do desconto equivalente ao ICMS dispensado, a que se refere o artigo 55, do Anexo I, do Regulamento do ICMS, do Estado de São Paulo, aprovado pelo Decreto 45.490/00.

8.1.1.1. Nos casos referidos no subitem 8.1.1., tratando-se de ICMS com alíquota diferente da estabelecida para as operações ou prestações internas (art. 52, Inc. I, do referido Regulamento), ou com base de cálculo que não corresponda ao valor total dos produtos que são objeto do documento fiscal, e embasamento legal que o justifica, as situações distintas deverão ser, também, destacadas nesse mesmo documento.

8.2. São condições para a liberação do pagamento:

8.2.1. O recebimento definitivo do objeto;

8.2.2. A entrega da documentação fiscal completa;

8.2.3. 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 parágrafo 1º da Lei Estadual n.º 12.799/2008 c.c. artigo 7º, inciso II e parágrafo 1º do Decreto Estadual n.º 53.455/2008.

8.3. Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos (Nota Fiscal, Fatura e demais documentos exigíveis) para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

8.4. Caso não ocorra a regularização no prazo definido no parágrafo anterior, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até 07 (sete) dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

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

8.6. A constatação de irregularidades na execução deste ajuste motivará o desconto da importância correspondente ao descumprimento, sem prejuízo de eventual rescisão e aplicação das penalidades fixadas na Cláusula - Das Penalidades.

CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTE

9. O(s) valor(es) constante(s) do presente contrato, expresso(s) em reais (R\$), não sofrerá(ão) reajuste(s).

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA FINANCEIRA

10.1. Nesta contratação não será exigida a prestação de garantia da fiel execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

11.1. Além das sanções previstas no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, pelo descumprimento das demais obrigações assumidas, a **CONTRATADA** estará sujeita às penalidades previstas na Lei Federal nº 8666/1993 e na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este Contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

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

11.3. Poderão ser aplicadas multas, com fundamento no artigo 87, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/1993, 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.

11.3.1. 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.

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

11.3.2. As multas não tem caráter compensatório, de modo que, 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 de preços verificada em nova contratação feita no mercado, na hipótese de os demais classificados não aceitarem a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pelo inadimplente.

11.4. Poderá ser aplicada, ainda, a sanção de 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 de 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.

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

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

11.6. 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/sancoes/ceis>.

11.7. As multas e demais débitos não pagos pela **CONTRATADA** são passíveis de registro 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 DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO

12.1. A falta de cumprimento das obrigações assumidas no presente instrumento ou a incidência do comportamento descrito no artigo 78 da Lei 8.666/1993, dará direito à **CONTRATANTE** de rescindir, unilateralmente, este contrato, independentemente de interpelação judicial, sendo aplicáveis, ainda, as disposições contidas nos artigos 79 e 80 da mesma legislação.

12.2. 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 § 1º, do artigo 1º do Decreto Estadual nº 55.938/2010, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto Estadual nº 57.159/2011.

12.3. Em caso de rescisão, a **CONTRATANTE** poderá reter eventuais valores devidos à **CONTRATADA**, com fundamento no artigo 80, inciso IV, da Lei nº 8.666/93, a fim de se ressarcir de eventuais prejuízos que lhe tenham sido causados pela **CONTRATADA**.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo em uma das varas da Fazenda Pública, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para toda e qualquer ação oriunda deste ajuste e que não possa ser resolvida de comum acordo entre as partes.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente contrato.

São Carlos, ... de ..... de 2022

.....  
**P/ CONTRATANTE**

**Prof(a). Dr(a). Oswaldo Novais de Oliveira Junior**  
**Diretor de Unidade de Ensino**

.....  
**P/ CONTRATADA**





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## ANEXO I

### OBJETO DO CONTRATO:

E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente Anexo I, que integra o contrato firmado nesta data.

São Carlos, ... de ..... de .....

.....  
**P/ CONTRATANTE**

**Prof(a). Dr(a). Osvaldo Novais de Oliveira Junior**  
**Diretor de Unidade de Ensino**

.....  
**P/ CONTRATADA**



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO II****DETALHAMENTO DO OBJETO DO CONTRATO****1. OBJETIVO**

O objetivo deste documento é estabelecer as condições para contratação de empresa especializada para aquisição de ativos de rede e pontos de acesso, conforme descrição abaixo.

**2. ESPECIFICAÇÃO**

- ✓ **ITEM 01** - 04 (quatro) unidades

Switch Layer 2 com 24 portas UTP, conforme memorial descritivo;

- ✓ **ITEM 02** - 04 (quatro) unidades

Switch Layer 2 com 24 portas UTP, conforme memorial descritivo

- ✓ **ITEM 03** - 34 (trinta e quatro) unidades

Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1, conforme memorial descritivo;

**MEMORIAL DESCRITIVO**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Switch Layer 2 com 24 portas UTP	04 unidades
02	Switch Layer 2 com 24 portas UTP PoE+	04 unidades
03	Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1	34 unidades

**1. CONDIÇÕES GERAIS**

1.1. Todos os equipamentos devem ser do mesmo fabricante.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- 1.2. Todos os equipamentos e acessórios ofertados devem ser novos e embalados de fábrica;
  - 1.2.1. Deverão ser ofertados produtos de primeira qualidade; portanto, não serão aceitos produtos que apresentem quaisquer defeitos de fabricação.
  - 1.2.2. Não serão aceitos, em nenhuma hipótese, equipamentos ou acessórios adaptados, reformados ou remanufaturados.
  - 1.2.3. Caso haja necessidade, a administração poderá, a qualquer tempo, solicitar dos concorrentes a documentação comprobatória da procedência dos materiais ofertados, que deverá ser apresentada no prazo de 02 (dois) dias úteis a contar da convocação, sob pena de desclassificação.
- 1.3. Não serão aceitos, sob quaisquer pretextos, produtos que não atendam aos requisitos preestabelecidos. Assim, as empresas que enviarem cotação devem estar cientes das especificações de seus produtos.
- 1.4. Os equipamentos devem ser apropriados para uso em ambiente tropical com umidade relativa do ar de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura na faixa entre 10 e 32°C.
- 1.5. Quando requerido, os equipamentos devem ser homologados pela ANATEL e o certificado deverá ser fornecido junto à documentação técnica dos equipamentos ofertados no ato do pregão.
- 1.6. A comprovação técnica das especificações e certificações deve ser realizada “ponto a ponto” por meio de documentos públicos, tais como: certificados, catálogos, manuais ou sites oficiais dos fabricantes dos produtos ofertados;
  - 1.6.1. Todas as comprovações técnicas e/ou certificações devem ser apresentadas obrigatoriamente na proposta inicial;
  - 1.6.2. Entenda-se como documentos públicos quaisquer documentos impressos ou eletrônicos disponíveis para o público em geral até a data de publicação do presente edital. Não serão aceitos documentos emitidos pelo fabricante, distribuidor ou revendedor específicos para este edital, salvo quando expresso no edital;



- 1.6.3. Entenda-se como comprovação “ponto a ponto”, o fornecimento de documentação que demonstre a adequação do produto ofertado a cada item/subitem individual listado no edital;
  - 1.6.3.1. Não serão aceitas descrições genéricas, em que não estiverem indicados os itens/subitens atendidos. Por exemplo: Se for usado um manual do equipamento, deverá ser indicada a página e parágrafo onde a informação de cada item/subitem está comprovada;
  - 1.6.3.2. Não serão aceitas descrições que não sejam acompanhadas individualmente por item/subitem de documento comprobatório como os pedidos acima;
  - 1.6.3.3. Preferencialmente a comprovação deve ser realizada por meio de informações disponíveis nos sites dos fabricantes e neste caso, o documento apresentado deve citar a cada item/subitem do edital o site/link em que se pode encontrar a comprovação (manual, catálogo, datasheet, etc.), informando exatamente (página/parágrafo) onde a informação pode ser encontrada.
- 1.6.4. Todos os padrões, especificações, certificações ou definições utilizados neste documento deverão ser considerados como o mínimo necessário, podendo ser atendidos por versões mais atuais ou capazes, desde que contenham todos os recursos e requisitos aqui citados.
- 1.6.5. Não será aceita cópia de trecho(s) do presente edital como descritivo ou em qualquer documentação comprobatória apresentada.
- 1.6.6. Não será aceita citação ao presente edital como descritivo ou em qualquer documentação comprobatória apresentada.
- 1.7. Os equipamentos devem vir acompanhados de todos os módulos, peças e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento, instalação e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que estes não constem desta especificação.
- 1.8. Os equipamentos devem possuir manuais (em português ou inglês) de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto.
- 1.9. A versão dos equipamentos deve ser a mais atual existente no momento da entrega do equipamento.



- 1.10. Os equipamentos devem vir acompanhados de todas as licenças necessárias ao funcionamento pleno de todas as características listadas neste edital.
- 1.11. Não serão aceitos adaptadores ou adaptações para o cumprimento das especificações técnicas elencadas neste edital, ou seja, não serão aceitos conversores entre padrões ou conectores.
- 1.12. Os equipamentos ofertados (marca e modelo) não poderão estar em processo de descontinuidade e não poderão ser descontinuados até 90 (noventa) dias após a data da abertura do certame;
  - 1.12.1. Entenda-se processo de descontinuidade como término de fabricação, anúncio de encerramento de comercialização ou retirada do equipamento da lista de referência de produtos do fabricante;
  - 1.12.2. Não serão aceitas ofertas de venda do produto, mesmo que do próprio fabricante, como comprovação de que o equipamento não se encontra em processo de descontinuidade.
- 1.13. Em virtude da pandemia, o prazo de entrega será de **60 dias corridos**.

**Item: 01**

**Quantidade: 04 (quatro) unidades**

**Switch Layer 2 com 24 portas UTP**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:**

1. O equipamento deve ter gabinete único para montagem em rack padrão de 19" e deve vir acompanhado do respectivo kit de montagem.
2. O equipamento deve vir acompanhado de manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
3. O equipamento deve ter alimentação nominal de 100~240VAC e frequência de 50/60 Hz, ou auto-ranging. Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

4. O equipamento deve ser fornecido com fonte de alimentação interna para operação nas tensões de 100 a 240VAC e frequência de 50/60Hz.
5. O equipamento deve possuir 24 (vinte e quatro) portas auto-negociáveis 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T) em conectores RJ-45.
6. O equipamento deve possuir 02 (dois) slots fixos do tipo SFP+ 1000/10000 para imediata instalação de transceivers do tipo SFP+ para funcionalidade de up-link. Esses slots devem suportar os padrões de interface SFP+ 10GBASE-SR e SFP+ 10GBASE-LR, SFP 1000BASE-SX e SFP 1000BASE-LX.
7. O equipamento deve possuir 02 (duas) portas em conectores RJ-45 1/10GBASE-T para funcionalidade de empilhamento com cabo UTP Cat 6/6A utilizando protocolo *Ethernet*. Essas portas **não** podem ser do tipo “combo ou compartilhadas com slots SFP+”.
8. O equipamento deve possuir LEDs de sinalização, por porta/slot, que indiquem a integridade e atividade do link.
9. O equipamento deve possuir latência inferior a 5 $\mu$ s (cinco microsegundos) em velocidades de 100 Mbps e 1000 Mbps.
10. O equipamento deve possuir latência inferior a 1.5 $\mu$ s (um e meio microsegundos) em velocidade de 10 Gbps.
11. O equipamento deve possuir capacidade de *throughput* de no mínimo 95 Mpps (noventa e cinco milhões de pacotes por segundo) utilizando pacotes de 64 bytes.
12. O equipamento deve possuir capacidade de comutação (*switching*) de no mínimo 128 Gbps (cento e vinte e oito bilhões de bits por segundo).
13. O equipamento deve possuir 01 (uma) porta de console para acesso à CLI (*Command Line Interface*) no padrão de protocolo RS-232 (EIA-232), com conector tipo RJ45, acompanhado de cabo para conexão.
14. As 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, e as 02 (duas) portas 1/10GBASE-T, descritas no item 7, devem possuir recurso de reconhecimento automático da velocidade da porta (*autosense*) e ser do tipo MDI/MDIX automático.
15. O equipamento deve implementar *Link Aggregation* conforme IEEE 802.3ad e possuir capacidade de associação de portas, em grupos de até 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

originais. O equipamento deve suportar configuração de até 128 (cento e vinte e oito) grupos de portas.

16. O equipamento deve implementar empilhamento (*stacking*). O equipamento deve possibilitar empilhamento através de protocolo *Ethernet* utilizando cabo UTP Cat 6/6A. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:

- a. Deve ser possível empilhar ao menos 04 (quatro) destes equipamentos;
- b. O empilhamento deve ser do tipo “Anel”;
- c. Em caso de falha do equipamento controlador da pilha, um controlador “*backup*” deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
- d. A largura de banda do empilhamento deve ser de pelo menos 10 Gbps;
- e. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
- f. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;
- g. Deve ser possível efetuar espelhamento de tráfego entre portas residentes em equipamentos diferentes da pilha;
- h. Deve ser possível agregar portas residentes em equipamentos diferentes da pilha sem perda de funcionalidades;
- i. No momento de inclusão de um novo equipamento na pilha deve ser possível a atualização automática do sistema operacional e atualização da configuração sem a intervenção do usuário;
- j. Fica vedado o uso das duas interfaces de up-link descritas acima (item 6) para implementar o empilhamento.

17. O equipamento deve possuir memória de armazenamento tipo *dual Flash*, permitindo armazenamento do arquivo de sistema operacional primário e secundário, de maneira independente, para *backup* durante *upgrade*, com capacidade adequada para acomodar o sistema operacional do equipamento em sua versão mais recente e o arquivo de configurações. A memória de armazenamento deve possuir ao menos as seguintes características:

- a. Capacidade mínima de armazenamento de 128MB;
- b. Tamanho mínimo do *buffer* de pacotes de 1.5MB.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

18. O equipamento deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB.
19. O equipamento deve implementar quadros *ethernet* de até 10 kilobytes (*jumbo frames*).
20. O equipamento deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesesseis mil) endereços.
21. O equipamento deve possuir gerenciamento em interface WEB, com suporte a HTTPS/SSL.
22. O equipamento deve permitir acesso a CLI via SSHv1/v2.
23. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2819 - RMON e RFC 1757 - *Remote Network Monitoring*.
24. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1Q - VLANs.
25. O equipamento deve implementar os protocolos IEEE 802.1D - *Spanning Tree Protocol (STP)*, IEEE 802.1w - *Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)* e IEEE 802.1s - *Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)*.
26. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3ad - *Link Aggregation Control Protocol (LACP)*.
27. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3x - *Flow Control* (Controle de Fluxo).
28. O equipamento deve ser fornecido com recursos instalados para a configuração de, pelo menos, 255 (duzentos e cinquenta e cinco) redes virtuais (VLAN IDs) conforme o protocolo IEEE 802.1Q.
29. O equipamento deve implementar STP BPDUs *port protection* e STP *root guard*;
30. O equipamento deve possuir mecanismo automático de proteção contra ataques DoS (*Denial of Service*).
31. O equipamento deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível desabilitar automaticamente a referida porta caso algum endereço MAC diferente tente se conectar à mesma.
32. O equipamento deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta.
33. O equipamento deve possuir capacidade de implementação de isolamento de porta por meio de *Privates VLAN* ou meio similar (VLANs onde cada porta é protegida de outra, ou seja, uma porta não se comunica com a outra).



34. O equipamento deve permitir transferência de arquivos utilizando o protocolo TFTP e também os protocolos de transferência segura de arquivos SCP e Secure FTP (SFTP).
35. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2131 DHCP e RFC 3315 DHCPv6 (*client and relay*).
36. O equipamento deve implementar IGMPv1 (RFC 1112) e IGMPv3 (RFC 3376).
37. O equipamento deve implementar IGMP *Snooping* (RFC 2236) para redes IPv4.
38. O equipamento deve implementar IGMP/MLD *Snooping* (RFC 4541) para redes IPv6.
39. O equipamento deve implementar DHCP *Snooping*.
40. O equipamento deve implementar serviços de análise do protocolo ARP (*Address Resolution Protocol*) e possuir proteção nativa contra ataques do tipo “ARP *Spoofing*”.
41. O equipamento deve implementar funcionalidades de *Proxy ARP* (RFC 1027).
42. O equipamento deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) para filtragem de tráfego baseadas em endereço MAC de origem e destino, endereço IPv4 e IPv6 de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
43. O equipamento deve permitir configurar limiar para controle de unicast, multicast e broadcast por porta.
44. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1p *Priority* atendido com no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego.
45. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS, *Strict Priority* (SP) e *Weighted Round Robin* (WRR).
46. O equipamento deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada em IEEE 802.1p (CoS) ou nos valores do campo “*Differentiated Services Code Point*” (DSCP) do cabeçalho IP.
47. O equipamento deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino.
48. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS de “*Traffic Shaping*” e “*Traffic Policing*”.
49. O equipamento deve implementar autenticação de login/senha para a liberação de tráfego na porta através do protocolo IEEE 802.1X com as seguintes funcionalidades:

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- a. Atribuição de VLAN conforme a autenticação/identificação do usuário;
  - b. Atribuição do usuário a uma VLAN "Guest" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à rede não tenha cliente 802.1X operacional ou caso haja falha de autenticação.
50. O equipamento deve implementar "accountability" das conexões IEEE 802.1X.
51. O equipamento deve implementar gerenciamento IPv6, incluindo: SSH, DNSv6, pingv6 e traceroutev6.
52. O equipamento deve permitir múltiplos arquivos de configuração.
53. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 1305 - NTPv3 ou RFC 2030 - SNTP;
54. O equipamento deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057).
55. O equipamento deve implementar SNMPv1/v2c (RFC 1157) e SNMPv3 (RFC 2573).
56. O equipamento deve possuir sistema operacional ComWare compatível com monitoramento e gerenciamento das configurações através do software **HP - IMC (Intelligent Management Center)**.
57. O equipamento deve ser compatível com os transceivers da marca **HP, modelos JD118B - HP X120 1G SFP LC SX; JD119B - HP X120 1G SFP LC LX; JD092B - HP X130 10G SFP+ LC SR e JD094B - HP X130 10G SFP+ LC LR.**

**Item: 02**

**Quantidade: 04 (quatro) unidades**

**Switch Layer 2 com 24 portas UTP PoE+**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:**

1. O equipamento deve ter gabinete único para montagem em rack padrão de 19" e deve vir acompanhado do respectivo kit de montagem.
2. O equipamento deve vir acompanhado de manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.



3. O equipamento deve ter alimentação nominal de 100~240VAC e frequência de 50/60 Hz, ou auto-ranging. Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136.
4. O equipamento deve ser fornecido com fonte de alimentação interna para operação nas tensões de 100 a 240VAC e frequência de 50/60Hz, com possibilidade de instalação de fonte redundante externa.
5. O equipamento deve possuir 24 (vinte e quatro) portas auto-negociáveis 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T) em conectores RJ-45.
6. O equipamento deve possuir 02 (dois) slots fixos do tipo SFP+ 1000/10000 para imediata instalação de transceivers do tipo SFP+ para funcionalidade de up-link. Esses slots devem suportar os padrões de interface SFP+ 10GBASE-SR e SFP+ 10GBASE-LR, SFP 1000BASE-SX e SFP 1000BASE-LX.
7. O equipamento deve possuir 02 (duas) portas em conectores RJ-45 1/10GBASE-T para funcionalidade de empilhamento com cabo UTP Cat 6/6A utilizando protocolo *Ethernet*. Essas portas **não** podem ser do tipo “combo ou compartilhadas com slots SFP+”.
8. Cada uma das 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, deve implementar IEEE 802.3at *Power Over Ethernet* (PoE+) e a fonte interna do equipamento deve disponibilizar no mínimo 370W de potência para alimentação simultânea de todas as 24 (vinte e quatro) portas PoE+, sem a necessidade de instalação de uma fonte externa.
9. O equipamento deve possuir LEDs de sinalização, por porta/slot, que indiquem a integridade e atividade do link.
10. O equipamento deve possuir latência inferior a 5 $\mu$ s (cinco microsegundos) em velocidades de 100 Mbps e 1000 Mbps.
11. O equipamento deve possuir latência inferior a 1.5 $\mu$ s (um e meio microsegundos) em velocidade de 10 Gbps.
12. O equipamento deve possuir capacidade de *throughput* de no mínimo 95 Mpps (noventa e cinco milhões de pacotes por segundo) utilizando pacotes de 64 bytes.
13. O equipamento deve possuir capacidade de comutação (*switching*) de no mínimo 128 Gbps (cento e vinte e oito bilhões de bits por segundo).



14. O equipamento deve possuir 01 (uma) porta de console para acesso à CLI (*Command Line Interface*) no padrão de protocolo RS-232 (EIA-232), com conector tipo RJ45, acompanhado de cabo para conexão.
15. As 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 do equipamento, descritas no item 5, e as 02 (duas) portas 1/10GBASE-T, descritas no item 7, devem possuir recurso de reconhecimento automático da velocidade da porta (*autosense*) e ser do tipo MDI/MDIX automático.
16. O equipamento deve implementar *Link Aggregation* conforme IEEE 802.3ad e possuir capacidade de associação de portas, em grupos de até 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais. O equipamento deve suportar configuração de até 128 (cento e vinte e oito) grupos de portas.
17. O equipamento deve implementar empilhamento (*stacking*). O equipamento deve possibilitar empilhamento através de protocolo *Ethernet* utilizando cabo UTP Cat 6/6A. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:
  - a. Deve ser possível empilhar ao menos 04 (quatro) destes equipamentos;
  - b. O empilhamento deve ser do tipo “Anel”;
  - c. Em caso de falha do equipamento controlador da pilha, um controlador “*backup*” deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
  - d. A largura de banda do empilhamento deve ser de pelo menos 10 Gbps;
  - e. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
  - f. A pilha de equipamentos deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;
  - g. Deve ser possível efetuar espelhamento de tráfego entre portas residentes em equipamentos diferentes da pilha;
  - h. Deve ser possível agregar portas residentes em equipamentos diferentes da pilha sem perda de funcionalidades;
  - i. No momento de inclusão de um novo equipamento na pilha deve ser possível a atualização automática do sistema operacional e atualização da configuração sem a intervenção do usuário;



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- j. Fica vedado o uso das duas interfaces de up-link descritas acima (item 6) para implementar o empilhamento.
18. O equipamento deve possuir memória de armazenamento tipo *dual Flash*, permitindo armazenamento do arquivo de sistema operacional primário e secundário, de maneira independente, para *backup* durante *upgrade*, com capacidade adequada para acomodar o sistema operacional do equipamento em sua versão mais recente e o arquivo de configurações. A memória de armazenamento deve possuir ao menos as seguintes características:
- a. Capacidade mínima de armazenamento de 128MB;
  - b. Tamanho mínimo do *buffer* de pacotes de 1.5MB.
19. O equipamento deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB.
20. O equipamento deve implementar quadros *ethernet* de até 10 kilobytes (*jumbo frames*).
21. O equipamento deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesseis mil) endereços.
22. O equipamento deve possuir gerenciamento em interface WEB, com suporte a HTTPS/SSL.
23. O equipamento deve permitir acesso a CLI via SSHv1/v2.
24. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2819 - RMON e RFC 1757 - *Remote Network Monitoring*.
25. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1Q - VLANs.
26. O equipamento deve implementar os protocolos IEEE 802.1D - *Spanning Tree Protocol (STP)*, IEEE 802.1w - *Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)* e IEEE 802.1s - *Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)*.
27. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3ad - *Link Aggregation Control Protocol (LACP)*.
28. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.3x - *Flow Control* (Controle de Fluxo).
29. O equipamento deve ser fornecido com recursos instalados para a configuração de, pelo menos, 255 (duzentos e cinquenta e cinco) redes virtuais (VLAN IDs) conforme o protocolo IEEE 802.1Q.
30. O equipamento deve implementar STP BPDUs *port protection* e STP *root guard*;



31. O equipamento deve possuir mecanismo automático de proteção contra ataques DoS (*Denial of Service*).
32. O equipamento deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível desabilitar automaticamente a referida porta caso algum endereço MAC diferente tente se conectar à mesma.
33. O equipamento deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta.
34. O equipamento deve possuir capacidade de implementação de isolamento de porta por meio de *Privates* VLAN ou meio similar (VLANs onde cada porta é protegida de outra, ou seja, uma porta não se comunica com a outra).
35. O equipamento deve permitir transferência de arquivos utilizando o protocolo TFTP e também os protocolos de transferência segura de arquivos SCP e Secure FTP (SFTP).
36. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 2131 DHCP e RFC 3315 DHCPv6 (*client and relay*).
37. O equipamento deve implementar IGMPv1 (RFC 1112) e IGMPv3 (RFC 3376).
38. O equipamento deve implementar IGMP *Snooping* (RFC 2236) para redes IPv4.
39. O equipamento deve implementar IGMP/MLD *Snooping* (RFC 4541) para redes IPv6.
40. O equipamento deve implementar DHCP *Snooping*.
41. O equipamento deve implementar serviços de análise do protocolo ARP (*Address Resolution Protocol*) e possuir proteção nativa contra ataques do tipo "ARP *Spoofing*".
42. O equipamento deve implementar funcionalidades de *Proxy* ARP (RFC 1027).
43. O equipamento deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) para filtragem de tráfego baseadas em endereço MAC de origem e destino, endereço IPv4 e IPv6 de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
44. O equipamento deve permitir configurar limiar para controle de unicast, multicast e broadcast por porta.
45. O equipamento deve implementar o protocolo IEEE 802.1p *Priority* atendido com no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

46. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS, *Strict Priority (SP)* e *Weighted Round Robin (WRR)*.
47. O equipamento deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada em IEEE 802.1p (CoS) ou nos valores do campo "*Differentiated Services Code Point*" (DSCP) do cabeçalho IP.
48. O equipamento deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino.
49. O equipamento deve implementar funcionalidades de QoS de "*Traffic Shaping*" e "*Traffic Policing*".
50. O equipamento deve implementar autenticação de login/senha para a liberação de tráfego na porta através do protocolo IEEE 802.1X com as seguintes funcionalidades:
  - a. Atribuição de VLAN conforme a autenticação/identificação do usuário;
  - b. Atribuição do usuário a uma VLAN "*Guest*" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à rede não tenha cliente 802.1X operacional ou caso haja falha de autenticação.
51. O equipamento deve implementar "*accountability*" das conexões IEEE 802.1X.
52. O equipamento deve implementar gerenciamento IPv6, incluindo: SSH, DNSv6, pingv6 e traceroutev6.
53. O equipamento deve permitir múltiplos arquivos de configuração.
54. O equipamento deve estar em acordo com a RFC 1305 - NTPv3 ou RFC 2030 - SNTP;
55. O equipamento deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057).
56. O equipamento deve implementar SNMPv1/v2c (RFC 1157) e SNMPv3 (RFC 2573).
57. O equipamento deve possuir sistema operacional ComWare compatível com monitoramento e gerenciamento das configurações através do software **HP - IMC (*Intelligent Management Center*)**.
58. O equipamento deve ser compatível com os transceivers da marca **HP, modelos JD118B - HP X120 1G SFP LC SX; JD119B - HP X120 1G SFP LC LX; JD092B - HP X130 10G SFP+ LC SR e JD094B - HP X130 10G SFP+ LC LR**.

Item: 03

Quantidade: 34 (trinta e quatro) unidades

Ponto de acesso à rede sem fio - Tipo 1

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

1. Equipamento de ponto de acesso para rede local sem fio, de aplicação interna (*indoor*), com capacidade instalada para atender **simultaneamente os padrões IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax.**
2. O equipamento deve possuir dois rádios, sendo eles:
  - a. Rádio de 5 GHz 802.11ax 4x4 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*);
  - b. Rádio de 2,4 GHz 802.11ax 2x2 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*).
3. Os rádios devem obedecer às seguintes especificações:
  - a. Rádio de 5GHz:
    - i. Quatro MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes 4SS HE160 802.11ax individuais;
    - ii. Dois MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 1,2 Gbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes 2SS HE80 802.11ax individuais;
    - iii. Quatro MIMO multiusuário de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio para até quatro dispositivos clientes simultâneos 1SS ou dois 2SS HE160 802.11ax compatíveis com DL-MU-MIMO;
    - iv. Quatro MIMO multiusuário de fluxo espacial para até 2,4 Gbps de taxa de dados sem fio para até quatro dispositivos clientes simultâneos 1SS ou dois 2SS HE80 802.11ax compatíveis com DL-MU-MIMO;
  - b. Rádio de 2,4 GHz:
    - i. Dois MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 574 Mbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes individuais 2SS

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

- HE40 802.11ax ou dois dispositivos clientes simultâneos 1SS  
HE40 802.11ax compatíveis com DL-MU-MIMO (Máximo);
- ii. Dois MIMO de usuário único de fluxo espacial para até 287 Mbps de taxa de dados sem fio para dispositivos clientes individuais 2SS  
HE20 802.11ax ou dois dispositivos clientes simultâneos 1SS  
HE20 802.11ax compatíveis com DL-MU-MIMO (típico).
4. O equipamento deve suportar *multi-user - multiple input multiple output* (MU-MIMO), transmissão multiusuário com MIMO multiusuário, permitindo a transmissão de vários dispositivos simultaneamente.
  5. O equipamento deve suportar até 256 (duzentos e cinquenta e seis) dispositivos de clientes associados por rádio e até 16 (dezesesseis) BSSIDs por rádio;
    - a. O equipamento deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do(s) SSID(s).
  6. O equipamento deve suportar seleção dinâmica de frequência para otimização do uso do espectro de RF (radiofrequência) disponível.
  7. O equipamento deve ser compatível com as seguintes tecnologias de rádio:
    - a. 802.11b: sequência direta de espalhamento do espectro (DSSS);
    - b. 802.11a/g/n/ac: multiplexação por divisão de frequências ortogonais (OFDM);
    - c. 802.11ax: acesso múltiplo por divisão de frequência ortogonal (OFDMA) com até 16 (dezesesseis) unidades de recurso (para um canal de 80 MHz).
  8. O equipamento deve ser compatível com os seguintes tipos de modulação:
    - a. 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;
    - b. 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;
    - c. 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;
    - d. 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM.
  9. O equipamento deve possuir compatibilidade de alto rendimento (HT) 802.11n: HT20/40 e compatibilidade de altíssimo rendimento (VHT) 802.11ac: VHT 20/40/80/160.
  10. O equipamento deve possuir suporte de alta eficiência (HE) 802.11ax: HE20/40/80/160;
  11. O equipamento deve implementar agregação de pacotes 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU.

12. O equipamento deve possibilitar a configuração da potência de transmissão em incrementos de 0,5 dBm.
13. O equipamento deve possuir potência máxima de transmissão agregada:
  - a. Banda de 2,4 GHz: +21 dBm (18 dBm por cadeia);
  - b. Banda de 5 GHz: +24 dBm (18 dBm por cadeia).
14. O equipamento deve implementar coexistência celular avançada (ACC) para minimizar o impacto da interferência das redes celulares.
15. O equipamento deve implementar combinação de máxima razão (MRC) para melhorar o desempenho do receptor.
16. O equipamento deve implementar diversidade de atraso cíclico/diversidade de mudança cíclica (CDD/CSD) para melhorar o desempenho de RF de downlink.
17. O equipamento deve implementar código espaço-temporal de bloco (STBC) para aumentar a banda e melhorar a recepção.
18. O equipamento deve implementar verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para corrigir erros com alta eficiência e aumentar o rendimento.
19. O equipamento deve implementar formação de feixes de transmissão (TxBF) para aumentar a confiabilidade e o intervalo do sinal.
20. O equipamento deve implementar 802.11ax *Target Wait Time* (TWT) para suportar dispositivos de clientes de baixa potência.
21. O equipamento deve possuir quatro antenas *downtilt* de banda dupla omnidirecionais integradas para 4x4 MIMO com ganho de pico de antena de 4,2 dBi em 2,4 GHz e 7,5 dBi em 5 GHz;
  - a. O ganho de pico do padrão efetivo por antena, combinando os padrões de cada uma das antenas dos rádios MIMO, deve ser de no mínimo 3,8 dBi em 2,4 GHz e 4,6 dBi em 5 GHz.
22. O equipamento deve possuir 01 (uma) interface para conexão à rede local cabeada, com conector RJ-45, com as seguintes características:
  - a. Detecção automática de velocidade de conexão (100/1000BASE-T);
  - b. MDI/MDIX automático;
  - c. PoE-PD: 802.3af/at de 48 Vcc (nominal) (classe 3 ou superior).
23. O equipamento deve possuir 01 (uma) interface de rede *Ethernet* 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45, detecção automática de velocidade de conexão e MDI/MDIX automático.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

24. O equipamento deve dar suporte à agregação de link (LACP) entre ambas as portas de rede para oferecer redundância e maior capacidade.
25. O equipamento deve oferecer suporte para alimentação elétrica no padrão PoE devendo ser alimentado por uma porta de *switch* ou *Power Injector* segundo os padrões IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at;
  - a. Quando sendo alimentado via padrão IEEE 802.3af, não deve apresentar nenhuma perda de performance no(s) rádio(s) 5GHz que atende(m) aos padrões 802.11a/n/ac.
26. O equipamento deve possuir indicadores visuais (LEDs) para status de sistema e rádio.
27. O equipamento deve possuir botão de *reset*: *reset* de fábrica, controle do modo do LED (normal/off).
28. O equipamento deve possuir rádio *Bluetooth 5* e *Zigbee* (IEEE 802.15.4) com as seguintes características:
  - a. Rádio *Bluetooth 5*:
    - i. Potência de transmissão de até 8 dBm (classe 1);
    - ii. Sensibilidade de recepção de -95 dBm;
  - b. Rádio *Zigbee*:
    - i. Potência de transmissão de até 8 dBm;
    - ii. Sensibilidade de recepção de -97 dBm;
  - c. Antena integrada omnidirecional polarizada verticalmente com ganho de pico de 3,5 dBi.
29. O equipamento deve possuir interface de console serial (podendo ser padrão proprietário).
30. O equipamento deve possuir slot de segurança do tipo *Kensington*.
31. O equipamento deve possuir as seguintes certificações *Wi-Fi Alliance*:
  - a. CERTIFICADO PARA Wi-Fi a, b, g, n, ac;
  - b. CERTIFICADO PARA Wi-Fi ax;
  - c. WPA, WPA2 e WPA3 – Empresarial com a opção CNSA, Pessoal (SAE), Enhanced Open (OWE);
  - d. WMM, WMM-PS, Wi-Fi Vantage, W-Fi Agile Multiband;
  - e. Localização do Wi-Fi;
  - f. Passpoint (versão 2).



32. O equipamento deve possuir certificação Bluetooth SIG.
33. O equipamento deve possuir certificação *Ethernet Alliance* (POE, dispositivo PD, classe 4).
34. O equipamento deve implementar autenticação IEEE 802.1x (RADIUS), incluindo os seguintes protocolos: EAP, PEAP, EAP-TLS e EAP-TTLS.WMM
35. O equipamento deve suportar IEEE 802.11i, WPA3, WPA2 e WPA com AES ou TKIP.
36. O equipamento deve implementar mecanismos de prevenção de comunicação entre dispositivos wireless associados ao mesmo ponto de acesso.
37. O equipamento deve implementar os seguintes padrões:
  - a. IEEE 802.1p;
  - b. IEEE 802.1Q;
  - c. Wi-Fi Alliance Wireless MultiMedia (WMM).
38. O equipamento deve suportar gerenciamento através das seguintes formas:
  - a. Web Browser segura (SSL e VPN);
  - b. Comando de linha (console);
  - c. SNMP v2c, SNMP v3;
  - d. MIB-II com traps;
  - e. IEEE 802.1X RADIUS guidelines (RFC3580).
39. Não serão aceitos pontos de acesso cujo software e/ou firmware sejam oriundos de fabricantes diferentes do hardware.
40. O equipamento deve possuir sistema operacional Aruba InstantOS versão (mínima) 8.4.0.4 garantindo total compatibilidade e imediata inserção no cluster de *access points* do IFSC.
41. O equipamento deve ser totalmente compatível com a plataforma de gerenciamento e monitoramento Aruba AirWave.
42. Caso o equipamento ofertado possuir sistema operacional diferente do especificado no item 40, caberá à PROPONENTE vencedora integrar o equipamento ofertado ao *cluster* de *access points* do IFSC já existente, promovendo, também, treinamento para o pessoal da Seção Técnica de Informática do IFSC no tocante aos procedimentos de configuração para integração do equipamento ao *cluster* de *access points* do IFSC, bem como comprovar a compatibilidade do equipamento ofertado com o sistema de



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

gerenciamento e monitoramento Aruba AirWave, descrito no item 41, por meio de documentação oficial do fabricante.

43. O equipamento deverá controlar de modo automático a potência intencional máxima irradiada (EIRP) dentro dos limites estabelecidos pelo REGULAMENTO SOBRE EQUIPAMENTOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO DE RADIAÇÃO RESTRITA da ANATEL.
44. O equipamento deve possuir “Certificado ou Declaração de Conformidade”, na forma prevista pela Resolução / ANATEL Nº 242, expedida em 30 de novembro de 2000, obrigando-se a PROPONENTE vencedora a fazer prova dessa condição, no ato da entrega dos mesmos, mediante a portabilidade em cada produto do “Selo ANATEL de Identificação”, contendo o número referente à homologação identificado por código de barra, apresentado de forma legível e indelével;
45. O equipamento deve possuir estrutura que permita fixação do equipamento em forro, teto e parede;
  - a. Deve acompanhar kit que permita a instalação em teto e parede de alvenaria;
  - b. Deve acompanhar kit que permita a instalação em forro modular padrão 15/16' 24mm.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****ANEXO VII****TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO****EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2022 - IFSC**

**CONTRATANTE:**  
**CONTRATADO:**  
**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 extraído 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 TCESP;

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 TCESP - CadTCESP", 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:**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA  
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**

**Pelo CONTRATANTE:**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Pela CONTRATADA:**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: \_\_\_\_\_

**ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: \_\_\_\_\_

