



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6153/2022
TOMADA DE PREÇOS DE Nº 13/2022

A PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA por determinação do Senhor Prefeito, Eng.º Caio Matheus, torna público que fará realizar licitação na modalidade tomada de preços, destinada à contratação de empresa para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.

Este certame será regido pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, aplicando-se subsidiariamente, no que couber, a Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006.

Os documentos para comprovação da habilitação e a proposta deverão obedecer às especificações deste edital e seus anexos, que dele fazem parte integrante, e serão recebidos pela Comissão Permanente de Licitação, na sede da Prefeitura do Município de Bertioga, localizada na Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro - Bertioga, no dia e horário constante no preâmbulo deste. Serão aceitos também por via postal (correio) desde que recebidos no Departamento de Licitações e Contratos até a data e horário designado para a sessão pública.

PREÂMBULO

Número de Ordem	Nº 13/2022
Repartição Interessada	PMB/Secretaria Municipal de Educação
Objeto da Licitação	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.
Modalidade	Tomada de preços
Julgamento	Menor preço Global.
Legislação aplicável	Lei nº 8.666/93 e posteriores alterações
Local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta	Departamento de Licitação e Contratos, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro – Bertioga/SP, até às 09:35h do dia 27 de outubro de 2022
Local e Início da abertura dos envelopes da documentação e propostas	Prefeitura do Município de Bertioga, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro - Bertioga/SP, pela Comissão Permanente de Licitação, às 10:00h do dia 27 de outubro de 2022

Valor estimado da contratação R\$ 1.217.497,52 (Hum milhão, duzentos e dezessete mil, quatrocentos e noventa e setre reais e cinquenta e dois centavos)



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6780/2022
TOMADA DE PREÇOS DE Nº 13/2022

1 - OBJETO:

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA por determinação do Senhor Prefeito, Eng.º Caio Matheus, torna público que fará realizar licitação na modalidade tomada de preços, destinada à Contratação de empresa para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

2. INFORMAÇÕES GERAIS:

2.1. O Edital completo, incluindo seus anexos poderá ser consultado no Departamento de Licitação e Contratos, localizada no Paço Municipal, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro – Bertioga/SP e ou retirado pessoalmente, no horário das 09h00min 11h30min e das 13h30min 16h00min, de segunda à sexta feira, ou ainda pelo site www.bertioga.sp.gov.br .

2.1. VISITA TÉCNICA OBRIGATÓRIA

a) Deverá ser efetuada visita técnica nos locais em que serão prestados os serviços, com a finalidade de tomar pleno conhecimento do local, das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldades dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta ou indiretamente na elaboração da proposta, e futuramente na execução do objeto do presente edital, da qual será fornecido Atestado de Visita Técnica.

b) A Visita poderá ser realizada por intermédio de agendamento, devendo na data e horário marcado, a interessada comparecer à Secretaria de Obras e Habitação, sito à Rua Luiz Pereira de Campos nº 901, Paço Municipal, Centro, Bertioga até o dia anterior a data do certame.

b.1) Na realização da visita, solicita-se que o(s) representante (s) esteja no local com no mínimo 15 minutos de antecedência ao horário marcado, munido de credencial assinada pelo representante legal da proponente com poderes específicos para realização da visita.

b.2) O documento de credenciamento acima citado poderá ser, em se tratando de sócio, o “Contrato/Estatuto Social” ou, em se tratando de preposto, “Carta de Credenciamento” acompanhada do Estatuto/Contrato Social.

c) O agendamento para realização de visita técnica deverá ser realizado pela licitante junto a Diretoria de Licitações e Compras, através telefone (0xx13) 3319-8046;

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

3.1 - Poderão participar deste certame licitatório, empresas cadastradas no ramo de atividade pertinente ao objeto desta licitação que atenderem às exigências de habilitação, mediante apresentação dos documentos relacionados no presente Edital.

3.2 - Para participar desta licitação, a licitante deverá estar cadastrada na Prefeitura do Município de Bertioga, apresentando para sua habilitação, além dos documentos exigidos no presente Edital, o Certificado devidamente validado na data de sua apresentação.

3.3 - Empresa não cadastrada que tenha interesse em participar do processo licitatório em voga, poderá efetuar seu cadastramento em até 03 dias antes da data de abertura dos envelopes.

3.4 - Os documentos exigidos para o cadastramento estão disponíveis na Prefeitura do Município de Bertioga, no Departamento de Licitação e Contratos, de acordo com o disposto nos artigos 27 a 31 da Lei Federal nº 8.666/93, constantes dos artigos 28 a 32 da lei nº 8.666/93 e suas alterações, devendo fazer contato através do fone (13) 3319-8046.

3.5 - As microempresas e Empresas de Pequeno Porte, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, que desejarem obter benefícios da referida Lei e fizerem jus aos benefícios, deverão apresentar declaração conforme ANEXO XI constante neste Edital, FORA dos Envelopes.

3.6 - Não será permitida a participação de empresas:

- a) Estrangeiras que não funcionem no País;
- b) Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;
- c) Que estejam impedidas de licitar nos termos da Súmula 51 do TCE-SP.

4 - CREDENCIAMENTO:

4.1 - Na sessão de abertura, que se realizará no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, as Licitantes poderão fazer-se representar diretamente ou por intermédio de procurador.

4.1.1 - Tratando-se de **Representante Legal** (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado), instrumento constitutivo da empresa registrado na Junta Comercial, ou se tratando de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

4.1.2 - Tratando-se de **Procurador**, instrumento público de procuração ou instrumento particular assinado pelo representante legal, do qual constem poderes específicos para anuir, transigir ou renunciar a direitos em nome da empresa, bem como praticar os demais atos pertinentes ao certame. No caso de instrumento particular, o procurador deverá apresentar instrumento constitutivo da empresa na forma do Item 4.1.1.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

4.2 - Serão admitidos no máximo 1 (um) representante para cada licitante credenciado, de modo a evitar tumulto mesmo que involuntário no certame licitatório.

4.3 - O (s) representante (s) deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto.

4.4 - Os documentos de representação acima referidos serão retidos pela Comissão Permanente de Licitação e juntados ao Processo Licitatório, assim como todos aqueles pertinentes ao certame licitatório.

4.5 - Durante os trabalhos da Sessão de Abertura, só será permitida a manifestação oral ou escrita de representantes legais, Procuradores e ou Prepostos das Licitantes participantes, o que será consignado em Ata, cabendo recursos quanto a seus efeitos, não sendo permitidas refutações orais pelas Licitantes.

4.6 - DA GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO:

4.6.1 – Para participação deverá comprovar o recolhimento e garantia da seguinte forma:

a) – Para participação as sociedades interessadas, deverão apresentar garantia inicial com validade de no mínimo 60 (sessenta) dias no valor de R\$ 12.174,97 (doze mil, cento e setenta e quatro reais e noventa e sete centavos), referente a 1% do valor estimado para contratação;

b) - A garantia de que trata o item acima deverá ser efetuada, como prova de sua qualificação econômico-financeira, conforme prevê o artigo 31, inciso III da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, obedecido ao critério do parágrafo 1º do artigo 56 da citada Lei;

c) - As garantias de participação dos licitantes que porventura venham a desistir da participação, serão restituídas após 10 (dez) dias a contar da abertura dos envelopes de nº 01, mediante solicitação por escrito, junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura.

d) - A garantia das licitantes consideradas habilitadas, e vencedora do certame, será restituída após a assinatura do instrumento contratual, mediante solicitação por escrito, junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura;

e) - A licitante vencedora perderá direito à restituição da garantia de participação, caso deixe de atender a convocação para a assinatura do contrato ou que se recusar a assiná-lo no prazo em que for convocada, pela Prefeitura do Município de Bertioga.

5 - DOCUMENTOS - ENVELOPE Nº 01.

Para habilitação todos os interessados, deverão apresentar os documentos abaixo, a saber:

5.1- Documentação de habilitação jurídica, fiscal e econômico-financeira

a) registro, no caso de empresa individual;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

-Dos documentos de **constituição social** deverão constar necessariamente finalidade social integralmente **compatível com a atividade que constitui o objeto da presente licitação**;

d) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

f) Prova de situação regular perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da proponente, ou outra equivalente, na forma da lei, conforme certidões emitidas, em data não superior a 90 (noventa) dias da data designada para o recebimento dos envelopes contendo as propostas, quando não contiverem indicação do seu prazo de validade;

f.1) A Prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa à sede da licitante, deverá ser comprovada através da apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, comprovando regularidade fiscal de todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, nos termos da Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014;

f.2) Certidão de Regularidade de situação quanto aos encargos tributários Estaduais, expedido pela Secretaria da Fazenda do Estado do domicílio ou sede da licitante ou declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal da licitante, sob as penas da lei, quando não houver obrigatoriedade de inscrição da empresa;

f.3) A Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede da licitante, deverá ser comprovada através da apresentação da Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Mobiliários, expedida pelo município sede da licitante ou declaração de isenção;

g) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- h) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, conforme disposto na Lei 12.440/2011.
- i) Declaração de que a proponente não esteja apenada com declaração de inidoneidade por qualquer ente da Administração Pública, direta ou indireta em virtude de contratos firmados anteriormente.
- j) Declaração informando que os administradores e acionistas, detentores do controle do estabelecimento participante desta licitação, não possuem qualquer vínculo direto ou indireto com a **CONTRATANTE** ou com o responsável por esta licitação nos termos do Artigo 9º da Lei Federal nº 8666, de 21/06/93 e atualizações posteriores.
- k) Declaração de inexistência de fato impeditivo à habilitação, assinada por quem de direito, devendo o subscritor estar devidamente identificado e a declaração estar redigida conforme os parâmetros explicitados no Anexo IV deste Edital.
- l) Declaração da licitante, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, Lei nº 9.854/99 e no Decreto nº 4.358/2002, de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos – Anexo III.
- m) Declaração expressa do interessado aceitando as condições do presente edital e das especificações, conforme anexo V.

5.2 – DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.2.1. Comprovação de capacidade técnica de desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, necessariamente em nome do licitante, devidamente acervado na entidade de classe competente, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que ateste(m) a licitante ter fornecido produtos de características semelhantes com o objeto desta licitação conforme as parcelas de relevância listadas abaixo:

- a) Instalação e configuração de rede wireless em ambientes internos;
- b) Execução de lançamento de cabeamento óptico em poste de concessionária de energia;
- c) Fornecimento de materiais de cabeamento estruturado Categoria 6 ou superior;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- d) Fornecimento de cabos, patch cords e splitters ópticos;
- e) Fornecimento de switches com portas 10GB ou superior;
- f) Fornecimento de equipamentos de rede GPON;
- g) Atestado de Visita Técnica.

5.2.2. A proponente deverá apresentar declaração que, caso se sagre vencedora, apresentará para assinatura do contrato os documentos listados abaixo:

- a) Indicação de no mínimo 01 (um) técnico com Certificado de Curso de Cabeamento Estruturado, baseado na norma ANSI/TIA/EIA 568 A/ANSI/TIA/EIA 568B/NBR 14565 e ANSI/TIA/EIA 569A.
- b) Indicação de no mínimo 01 (um) técnico com Certificado de Curso de Rede óptica FTTx PON comprovado através da apresentação de cópia autenticada do Contrato Social da empresa, em caso de sócio, da Carteira de Trabalho ou do contrato de prestação de serviços, assinados pela proponente;
- c) Indicação de no mínimo 01 (um) técnico com aptidão pertinente a serviços de Energia Elétrica, os quais executarão os serviços objetos deste edital, apresentando seus respectivos Certificados de realização de Curso NR10 – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, relativa à prevenção de acidentes com eletricidade no ambiente de trabalho;
- d) Indicação de no mínimo 01 (um) técnico com aptidão pertinente a serviços em altura, os quais executarão os serviços objetos deste edital, apresentando seus respectivos Certificados de realização de Curso NR35 – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, relativa aos requisitos mínimos de proteção para o trabalho em altura, envolvendo planejamento, a organização e a execução no ambiente de trabalho.
- e) Indicação de no mínimo 01 (um) técnico com aptidão pertinente ao conjunto de regras de utilização de EPI's nas empresas, a fim de assegurar a proteção dos trabalhadores, os quais executarão os serviços objetos deste edital, apresentando seus respectivos Certificados de realização de Curso NR06 – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, relativa à utilização de EPI's nas empresas.
- f) Comprovação de possuir em seu quadro de funcionários, no mínimo 01 profissional com Certidão/Certificado de Profissional de Gerenciamento de Projetos PMP (Project Management Professional), dentro de seu prazo de validade, emitida pelo PMI (Project Management Institute).
- g) Comprovação documental do vínculo profissional do responsável técnico com formação na área de telecomunicações ou eletricitista ou eletrônico indicado pela empresa licitante, que pode ocorrer por meio de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, nos termos da Súmula 25, do TCE/SP.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

h) Os documentos apresentados serão analisados pela equipe técnica da CONTRATANTE, que emitirá seu parecer, quando da assinatura do contrato.

5.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA

a) Certidão Negativa ou Positiva de Recuperação Judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor ou distribuidores judiciais da sede da pessoa jurídica, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias antes da data de apresentação dos envelopes, devendo ser apresentada na seguinte forma:

a.1) Na hipótese de Certidão Positiva, deverá a licitante demonstrar seu Plano de recuperação, já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, apresentados na forma da Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancete ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta assinados por contador ou outro profissional equivalente.

c) Declaração da boa situação financeira atualizada, comprovada na hipótese de a licitante dispor de Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) igual ou superior a 1 (um inteiro), calculado de acordo com a fórmula seguinte:

$$LG - \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG - \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

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

d) Comprovante da garantia inicial para licitar prestada em qualquer das modalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93, mediante comprovante do recolhimento expedido pela Tesouraria da Prefeitura..

5.3.1 Os documentos poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Sendo que os documentos extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos a comprovação de sua veracidade pela Administração.

5.3.2. As autenticações digitais das empresas interessadas na participação dos certames deverão atender as normas de serviços da Corregedoria



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Geral da Justiça do Estado de São Paulo, Provimento 22/13, em especial o artigo 209, combinado com o artigo 22, do Provimento 100/2020, do CNJ, devendo apresentar o arquivo digital para devida conferência nos termos da Lei.

5.3.3. Não serão considerados quaisquer documentos remetidos por via fax, que se destine à participação neste certame.

6 - DA PROPOSTA - ENVELOPES nº 02(DOIS)

6.1 – O envelope deverá conter:

- a) A proposta, com Identificação da empresa licitante, de acordo modelo constante no Anexo VI, contendo a razão social e o nº de inscrição no CNPJ, formulada em moeda corrente nacional, datilografada ou digitada, redigida em português de forma clara e detalhada, sem emendas ou rasuras, assinada em seu final pelo seu representante, estando inclusos todos os custos inerentes a prestação de serviços, com validade de proposta de, no mínimo, 60 dias.
- b) A omissão do prazo de validade da proposta não desclassificará o proponente, sendo considerado o estipulado neste Edital, de 60 (sessenta) dias.
- c) Serão consideradas apenas as propostas datadas, devidamente subscritas e rubricadas, que não contenham emendas ou rasuras.
- d) Não serão aceitas propostas alternativas de preços oferecidas pelo mesmo licitante.
- e) Declaração (conforme modelo no Anexo VII) informando que, nos preços unitários ofertados estão inclusas todas as despesas diretas e indiretas com a prestação dos serviços, em conformidade com as condições estabelecidas neste instrumento convocatório.
- f) Declaração que os softwares, equipamentos e mão de obra a serem fornecidos, preenchem os requisitos do Termo de Referência;
- g) Catálogo dos equipamentos ofertados;
- h) Dados para elaboração do Contrato (Anexo X).

7 - DA ENTREGA DOS ENVELOPES Nºs. 01 e 02

7.1 Os envelopes nºs 01(um) **Habilitação** e 02 (dois) **Proposta** contendo, respectivamente, os documentos de Habilitação e a Proposta Comercial, deverão ser entregues, fechados e indevassáveis, no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital.

7.2- Deverão conter na parte externa do envelope nº 01 as seguintes especificações:

RAZAO SOCIAL DA LICITANTE



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022
PROCESSO nº 6153/2022
ENVELOPE nº 01 (DOCUMENTOS)
DATA DE ABERTURA: 27/10/2022
HORÁRIO: 10:00hs

7.3- Deverá conter na parte externa do envelope nº 02 as seguintes especificações:

RAZAO SOCIAL DA LICITANTE
TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022
PROCESSO nº 6153/2022
ENVELOPE 02 (PROPOSTA COMERCIAL)
DATA DE ABERTURA: 27/10/2022
HORÁRIO: 10:00hs

8 - DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

8.1-Da sessão de abertura dos Envelopes nºs.01(um) e 02(dois)

8.1.1-Na sessão de abertura, que se realizará no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, as Licitantes poderão fazer-se representar diretamente por um Diretor, um de seus Sócios e ou indiretamente por meio de Procuradores e ou Prepostos, mediante instrumento público de mandato e ou Carta de Preposição, específica a este Edital, nos termos do presente Edital.

8.1.2-Durante os trabalhos da Sessão de Abertura, só será permitida a manifestação de representantes legais, Procuradores e ou Prepostos das Licitantes participantes, o que será consignado em Ata, cabendo recursos quanto a seus efeitos.

8.2-Da Abertura dos Envelopes:

8.2.1-No início da Sessão de Abertura, os envelopes e os documentos de credenciamento retidos serão rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das Licitantes presentes.

8.2.2- A Comissão Permanente de Licitações examinará a documentação apresentada e decidirá pela *Habilitação* ou *Inabilitação* das Licitantes participantes na mesma sessão, ou ainda, a critério da Comissão Licitante, em sessão reservada, comunicando o resultado, via email ou publicação no Boletim Oficial do Município e/ou Diário Oficial do Estado de São Paulo.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

8.2.3- O não atendimento as exigências elencadas neste Edital implicará na inabilitação da interessada. A proponente inabilitada ficará impedida de participar da etapa subsequente do procedimento licitatório.

8.2.4- Após ciência às concorrentes, quanto a decisão da fase habilitatória, a abertura dos envelopes contendo as propostas dos concorrentes habilitados e devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados (se houver), ocorrerá, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso.

8.2.5- O julgamento será realizado, tendo como critério o cumprimento das normas e condições estabelecidas neste Edital, ao qual a Administração se acha estritamente vinculada.

8.2.6- Abertos os envelopes nºs 1 e 2 (dois), os documentos e as Propostas das Licitantes habilitadas, terão os seus conteúdos rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes legais, procuradores e ou Prepostos das Licitantes presentes, lavrando-se nesta oportunidade ata dos trabalhos realizados

8.3 - Classificação das Propostas.

8.3.1 Somente serão levadas em consideração, para efeito de julgamento, as propostas apresentadas de acordo com as exigências legais e regulamentares do presente edital.

8.3.2 As propostas serão classificadas pelo critério de menor preço global proposto pela Licitante.

8.3.2.1 As propostas consideradas classificadas serão verificadas pela Comissão Permanente de Licitação, quanto houver erros aritméticos, na sua computação ou em seu somatório, os erros serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação da seguinte maneira:

a) Se existir discrepância entre os valores em algarismos e por extenso, este último prevalecerá; e

b) Se existir discrepância no resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá, a menos que, na opinião da Comissão, exista um erro grosseiro e óbvio, caso em que a proposta será considerada desclassificada;

8.3.2.2 O valor estabelecido na proposta será ajustado pela Comissão Permanente de Licitação, de acordo com o procedimento acima para correção de erros e deverá ser considerado como aceito.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

8.3.3 Serão adotados os seguintes critérios:

8.3.3.1 Menor preço global.

8.3.3.2- O critério de desempate nesta licitação será, obrigatoriamente, o sorteio, conforme previsto no § 2º, do art. 45, da Lei Federal nº 8.666/93.

8.3.4 **Serão desclassificadas:**

8.3.4.1 As propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação ou as apresentadas em desacordo com o Edital e com a legislação vigente.

8.3.4.2 As propostas apresentadas com borrões, rasuras, erros, entrelinhas, emendas, ressalvas ou omissões, que, a critério da Comissão Licitante, comprometam o seu entendimento e ou conteúdo.

8.3.4.3 As propostas consideradas manifestamente inexequíveis ou com preços excessivos, nos termos do artigo 48, II da Lei 8.666/93.

8.3.4.4 A Administração Pública poderá, a qualquer momento, solicitar as licitantes as composições de preços unitários apresentadas.

8.3.5- Serão utilizados como Critério de Aceitabilidade das Propostas

8.3.5.1. O **critério de aceitabilidade** para a presente contratação, conforme estabelece o artigo 40 inc. X da lei 8.666/93 e alterações posteriores, são aqueles estimados pela Administração, que é de **R\$ 1.217.497,52 (Hum milhão, duzentos e dezessete mil, quatrocentos e noventa e setre reais e cinquenta e dois centavos);**

8.3.5.2. A inexequibilidade terá como critério, as regras estabelecidas no artigo 48, § 1º da Lei Federal nº 8666/93 e alterações posteriores.

8.3.5.3. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

8.4. Da Adjudicação e Homologação



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

8.4.1. Efetuada a classificação, a Comissão Permanente de Licitação aguardará o prazo recursal. Após transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, será o processo administrativo submetido à Autoridade competente, para homologação, a seu critério, e adjudicação do seu objeto, fazendo-se publicar o resumo do ato no Diário Oficial do Estado de São Paulo e/ou Boletim Oficial do Município, obedecidas as normas que regulamentam a matéria.

8.5 As dúvidas que surgirem durante as sessões serão resolvidas pela Comissão Permanente de Licitação, na presença das participantes, ou relegada para ulterior deliberação, a juízo do Presidente da Comissão, devendo o fato constar de ata, em ambos os casos.

8.6. É facultado à Comissão Permanente de Licitação, ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

9. DOS RECURSOS

9.1- Dos atos praticados nos procedimentos licitatórios, cabem os recursos previstos no artigo 109 da Lei 8.666/93, cuja contagem do prazo recursal, somente iniciar-se-á após a efetiva ciência da decisão a ser recorrida.

9.2- Eventuais recursos serão dirigidos à Autoridade Competente, por intermédio da que praticou o ato recorrido, na forma e nos prazos previstos pelas disposições legais e deverão ser protocolados na Prefeitura do Município de Bertioga, Departamento de Licitações e Contratos, sito a Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Bertioga/SP, nos dias úteis, no horário das 9:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas ou pelo e-mail: licitacao.bertioga@gmail.com.

10. DOS PREÇOS

10.1- Os preços para execução do objeto da presente licitação serão os constantes na proposta da licitante, os quais são fixos e irreeajustáveis, pelo período de 12 (doze) meses.

11. 1. DA GARANTIA CONTRATUAL

11.1 - A licitante vencedora prestará no prazo de cinco dias a contar da assinatura do contrato, garantia ao Contrato em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do seu valor global, que lhe será devolvida após o término da vigência contratual, mediante solicitação por escrito, descontado, se for o caso, o valor das multas porventura aplicadas e ainda não-pagas pela empresa licitante vencedora.

11.1.1 A garantia deverá ser prestada na Seção do Tesouro sito a Rua Luiz Pereira de Campos, 901 Centro – Bertioga, devendo a adjudicatária



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

apresentar cópia do comprovante de entrega ao Gestor do Contrato para juntada no processo de origem da contratação.

11.2 - Caberá à licitante vencedora optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro-Garantia;
- c) Fiança Bancária;

11.3 - A Garantia, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

11.4 - A Garantia será liberada, ou restituída, após 15 (quinze) dias da emissão do Termo de Encerramento do Contrato

12. DA CONTRATAÇÃO

12.1 Após homologada a licitação e adjudicado o seu objeto, será a adjudicatária convocada para assinar o Termo Contratual, nas conformidades com a minuta parte integrante do Edital.

12.2 Quando convocada a subscrever o contrato, a adjudicatária deverá fazê-lo no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da data do recebimento da convocação.

12.3 A recusa da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou não atender as exigências para assinatura do instrumento, dentro do prazo estabelecido no item 12.2, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, nos termos do art. 81 da Lei 8.666/93, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas.

12.4 Em ocorrendo à hipótese prevista no item 12.3., fica facultado à Prefeitura do Município de Bertioga transferir a adjudicação aos demais participantes, nos termos do art. 64, § 2º da Lei 8.666/93.

12.5 A contratação decorrente desta licitação estará sujeita às alterações, nas hipóteses previstas nos artigos 58 e 65 da Lei 8.666/93 e alterações posteriores.

12.6 As condições elencadas neste edital e nas propostas vencedoras farão parte integrante da contratação.

13- DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO E DAS PENALIDADES

13.1. O licitante ou contratado que descumprir quaisquer das cláusulas deste edital ou do instrumento contratual ficará sujeito às penalidades previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis

13.2 Ficarão sujeitos a impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública direta e autárquica, pelo prazo de até 02 (dois) anos conforme dispõe o inciso III, Art. 87, da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das multas prevista no



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

edital e no instrumento contratual e das demais cominações legais, aquele que:

- 13.2.1. Deixar de entregar documentação ou apresentar documentação falsa para o certame;
- 13.2.2. Convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato;
- 13.2.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- 13.2.4. Não manter a proposta, lance ou oferta;
- 13.2.5. Ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação e
- 13.2.6. Falhar ou fraudar na execução do contrato.

13.3. DAS MULTAS - em cada caso, aplicar-se-á:

- 13.3.1 20% (vinte por cento) do valor estimado para a contratação, em razão do descumprimento de exigência do edital.
- 13.3.2 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso sobre a parcela do objeto.
- 13.3.3 20% (vinte por cento) por inexecução parcial instrumento contratual sobre o valor da correspondente parcela.
- 13.3.4 20% (vinte por cento) por inexecução total do instrumento contratual sobre o seu valor.
- 13.3.5 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.
- 13.3.6 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.
- 13.3.7 Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades.
- 13.3.8 Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.
- 13.3.9 Será advertido, sempre que forem constatadas irregularidades de pouco gravidade, para as quais tenha a Contratada concorrido diretamente.

13.4. As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis, conforme disposto no art. 87 da Lei de Licitações.

13.5. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada ou dos créditos da licitante. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

13.6. Constituem-se motivos para a rescisão contratual por parte da Prefeitura do Município de Bertioga, aqueles elencados nos artigos 77 e 78 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

13.7. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, porém moratório, e conseqüentemente o pagamento delas não exime a **CONTRATADA** da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à Administração ou a terceiros.

13.8. Enquanto a **CONTRATADA** não cumprir as condições contratuais e editalícias estabelecidas, a Administração reterá seus pagamentos e as garantias contratuais.

14 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1- Responsabilizar-se pela execução dos serviços, dentro das normas técnicas, projetos e memorial descritivo, garantindo a boa qualidade;

14.2 - Planejar a execução dos serviços, respeitando-se o Cronograma Físico-financeiro fornecido juntamente com a proposta comercial.

14.3- Dar suporte, quando solicitado, a administração municipal no decorrer dos serviços;

14.4 - Arcar com todos os encargos e obrigações da natureza trabalhista, previdenciária, acidentária, tributária, administrativa e civil decorrentes da execução dos serviços, no que tange a mão de obra especializada contratada, objeto desta licitação.

14.5 - Manter, na direção dos serviços, profissional legalmente habilitado pelo CREA, que será seu preposto.

14.6 - Substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, o pessoal cuja presença no local dos serviços foi julgada inconveniente pela Administração, incluindo-se o responsável pela obra.

14.7 - Analisar, do ponto de vista executivo, os documentos técnicos integrantes do contrato e comunicar por escrito à Secretaria Municipal de Educação do Município as discrepâncias, omissões ou erros, inclusive quaisquer transgressões às normas técnicas, regulamentos ou leis, no prazo de 15 (quinze) dias contados da data da assinatura do contrato, sendo que a comunicação não ensejará à **CONTRATADA** o direito de reclamar no futuro quaisquer prejuízos que julgar haver sofrido, quer administrativa ou judicialmente.

14.8 Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações constantes do memorial descritivo fornecido será sempre consultada a Fiscalização da Secretaria Municipal de Educação, sendo desta o parecer definitivo. A decisão tomada pela Secretaria Municipal de Educação deverá ser comunicada à empresa licitante vencedora obrigatoriamente de forma escrita e oficial.



15- OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 15.1.** Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos;
- 15.2.** Colocar à disposição da CONTRATADA todas as condições necessárias para a perfeita execução dos serviços;
- 15.3.** Fornecer, sempre que for necessário e quando forem solicitadas pela CONTRATADA, informações adicionais pertinentes aos serviços a serem executados;
- 15.4.** Efetuar o pagamento na forma convencionada em contrato, desde que preenchidos as formalidades no mesmo;
- 15.5.** Fiscalizar a execução deste contrato, apontando vícios e defeitos, e determinar as correções.
- 15.6.** Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre as irregularidades observadas no cumprimento do contrato;
- 15.7.** Notificar a CONTRATADA por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- 15.8.** Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento;

16. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

- 16.1.** Os serviços contratados deverão ser executados no prazo de até 120 (cento e vinte) dias;

17. DOS PAGAMENTOS.

- 17.1** - O pagamento será efetuado à Contratada, no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da data do atesto da Secretaria Municipal de Educação, aposto nos documentos de cobrança, mediante a apresentação da fatura na Tesouraria da Prefeitura, sito à Rua Luiz Pereira de Campos, nº 901, Município de Bertioga – SP.
- 17.2** - Não será efetuado qualquer pagamento à licitante vencedora enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.
- 17.3** - A liberação do pagamento ficará condicionada a manutenção da situação da licitante vencedora em relação às regularidades fiscais e trabalhistas exigidas na licitação.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

17.4 - O contratante pagará a(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) somente à **CONTRATADA**, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

17.5 - A **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal / Fatura correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

17.6 - A Fiscalização da Administração Municipal somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

17.7 - A Fiscalização da Prefeitura somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

17.8 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à **CONTRATANTE**.

17.9. Havendo atraso nos pagamentos não decorrentes de falhas no cumprimento das obrigações contratuais principais ou acessórias por parte da contratada, incidirá correção monetária sobre o valor devido com base no IPCA – E, bem como juros moratórios de acordo com o índice de remuneração de caderneta de poupança calculados “*pro-rata tempore*” em relação ao atraso verificado.

18. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1 – As despesas decorrentes da contratação objeto desta licitação correrão por conta da dotação orçamentária nº
01.19.00.01.19.05.12.361.0055.2.164.3.3.90.30.00;
01.19.00.01.19.05.12.361.0055.1.094.4.4.90.52.00 e
01.19.00.01.19.05.12.361.0055.2.164.3.3.90.40.00.

19. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

19.1 - Os serviços, objeto do presente Edital, deverão ser executados de acordo com as condições, especificações constantes no presente Edital e seus Anexos.

19.2 – A Administração Pública poderá se recusar a receber os serviços licitados, caso estes estejam em desacordo com a proposta oferecida, circunstância que caracterizará a mora do adjudicatário.

21. TERMO DE CIENCIA E NOTIFICAÇÃO



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

21.1 A empresa licitante vencedora do certame deverá no ato da assinatura do Termo Contratual, assinar o Termo de Ciência e Notificação para remessa de ajustes ao Tribunal de Contas do Estado em cumprimento as instruções para acompanhamento de todos os atos da tramitação processual, até julgamento final e sua publicação, nos termos do Anexo IX.

22. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

22.1. Os serviços, objeto do presente Edital, deverão ser executados de acordo com as condições, especificações constantes no presente Edital e seus Anexos.

20.2 O prazo de execução dos serviços será de até 120 (cento e vinte) dias, podendo ser prorrogado nos termos da legislação regente.

20.3 – A Administração Pública poderá se recusar a receber os serviços licitados, caso estes estejam em desacordo com a proposta oferecida, circunstância que caracterizará a mora do adjudicatário.

23. DO REAJUSTE CONTRATUAL

23.1 O valor do contrato é fixo e irrevogável, salvo se porventura o presente ajuste venha a ultrapassar a vigência de 12 meses, desde que, por motivo de fato excepcional e que não tenha a CONTRATADA concorrido pelo atraso, ficando estabelecido que nesta hipótese, a correção de preços dos serviços não realizados a contar de um ano após a data da apresentação da proposta, utilizando-se o Índice IPCA.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. As licitantes deverão observar atentamente as normas deste Edital;

24.2. Fica assegurado à Prefeitura do Município de Bertioga, no interesse da Administração, o direito de adiar a data da abertura dos envelopes, divulgando a nova data marcada.

24.3. É facultada à Comissão Permanente de Licitação, ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

24.4. Para ciência de qualquer interessado, a homologação da licitação e adjudicação de seu objeto serão publicadas no Boletim Oficial do Município e/ou Diário Oficial do Estado de São Paulo.

24.5. A Comissão Permanente de Licitação deverá anular o certame se constatada ilegalidade.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- 24.6. As licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas. A Administração Municipal não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou resultado do processo licitatório.
- 24.7. As proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 24.8. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação.
- 24.9. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão Permanente de Licitação em sentido contrário.
- 24.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o de vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura do Município de Bertioga. Considerar-se-ão dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.
- 24.11. O desatendimento às exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta durante a realização da sessão pública da licitação.
- 24.12. Em caso de desfazimento deste processo licitatório, o mesmo será devidamente motivado, sendo assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 24.13. Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas de preços, sem convocação para contratação ou pedido de prorrogação da validade, as licitantes ficarão liberadas dos compromissos assumidos neste certame.
- 24.14. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente Edital e seus Anexos, deverá ser encaminhado por escrito, à Comissão Permanente de Licitação, através do e-mail: licitação.bertioga@gmail.com, até 2 (dois) dias anteriores à data fixada para a realização da sessão de recebimento das propostas.
- 24.15. A homologação do resultado desta licitação gera mera expectativa de direito à contratação.
- 24.16. Para as microempresas e empresas de pequeno porte será concedida a preferência, na forma da Lei 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014, em conformidade com o disposto no Anexo XI.
- 24.17. Aos casos omissos aplicar-se-ão as disposições constantes da legislação vigente que rege a matéria.
- 24.18. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o Edital, nos termos do § 1º do Art. 41, da Lei nº 8666/93, devendo neste caso, ser protocolada na Prefeitura do Município de Bertioga, à Comissão Permanente de Licitação.
- 24.19. Os documentos supra referidos poderão ser apresentados no formato original ou por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, podendo ainda receber autenticação pelos membros da Comissão de Licitação, mediante



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

apresentação dos originais para confronto ou publicação em órgão de imprensa oficial e serão retidos para oportuna juntada no processo administrativo.

25. São partes integrantes deste Edital:

- Anexo I - Termo de Referência;
- Anexo I A - Plantas (Download no site);
- Anexo II - Termo de Credenciamento;
- Anexo III - Modelo de Declaração de Não Empregar Menor;
- Anexo IV - Modelo Declaração de Inexistência de Fato Impeditiva a habilitação;
- Anexo V - Declaração aceitando as condições do edital e das especificações;
- Anexo VI - Proposta Comercial;
- Anexo VII - Declaração que nos preços ofertados estão inclusas as despesas diretas e indiretas;
- Anexo VIII - Minuta de Contrato;
- Anexo IX – Termo de Ciência e Notificação do TCE;
- Anexo X- Declaração para Elaboração de Contrato;
- Anexo XI – Declaração de enquadramento na situação de microempresa/empresa de pequeno porte e inexistência de fatos supervenientes.

Bertioga, 07 de outubro de 2022

RUBENS ANTONIO MANDETTA DE SOUZA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ANEXO I

TOMADA DE PREÇOS Nº 12/2022

PROCESSO Nº 6153/2022

TERMO DE REFERÊNCIA

REQUISITOS GERAIS

INTRODUÇÃO

Contratação de SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE LINK ÓPTICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E REDE WI-FI PARA AS UNIDADES ESCOLARES: EM Genésio Sebastião dos Santos, EM Giusfredo Santini e EM Boracéia da Prefeitura Municipal de Bertioga, fazendo uso das melhores práticas de mercado e serviços técnicos de fibra ótica, com fornecimento de material, equipamentos e mão de obra.

OBJETO

Contratação de empresa especializada em serviços de instalação de Backbone Óptico, com fornecimento de materiais para as Unidades;

- EM Genésio Sebastião dos Santos
- EM Giusfredo Santini
- EM Boracéia

DEFINIÇÃO

Entende-se por materiais, insumos e serviços de telecomunicações, soluções de ativos e passivos de rede de dados como cabeamento estruturado, cabeamento óptico e acessórios, infraestrutura seca de eletrocalhas e eletrodutos, racks e suportes, aterramentos, postes metálicos, materiais de elétrica, materiais para redes sem-fio, etc., com fornecimento de todos os acessórios necessários.

PLANILHA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS:

Item	MATERIAIS	U.N	Qtd.
16	Switch Tipo I	pç	2
17	Switch Tipo II	pç	3
15	Nobreak de 1,2KVA	pç	3
35	Cabo de Conexão Direta 10Gb de 3M:	pç	2
18	Controladora de Rede sem Fio	pç	1
19	Ponto de Acesso Wi-Fi Indoor	pç	21
34	Cabo Metálico UTP CAT.6	metro	4880
36	Patch Cord 4p RJ45/RJ45 1,5m CAT. 6	pç	76



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

37	Patch Cord 4p RJ45/RJ45 2,5m CAT. 6	pç	76
38	Conector Fêmea CAT.6	pç	76
27	Patch Panel CAT.6 24 PORTAS	pç	5
28	Rack 12U completo	pç	3
22	Organizador Horizontal de Cabos de 1U 19"	pç	20
14	FITA VELCRO	metro	4
01	BRAÇADEIRA PLÁSTICA	pç	100
13	ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	pç	380
39	Porca Gaiola	kit	160
09	Eletroduto Pré-Zincado 1"	barra	200
12	Caixa de passagem alumínio 20x20cm.	pç	12
10	Eletroduto Pré-Zincado 2"	barra	90
08	Eletroduto Galvanizado a Fogo 1"	barra	10
07	Eletroduto Galvanizado a Fogo 2"	barra	15
11	Eletroduto de PVC Flexível de 1"	barra	150
29	DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO	pç	2
26	Mini DIO de 12 Fibras Monomodo	pç	3
24	Fibra Óptica 24 Fibras	metro	4000
25	Fibra Óptica 12 Fibras	metro	40000
40	Fibra Óptica 06 Fibras	metro	4000
04	Armação Press Bow	pç	2400
02	Abraçadeira ajustável para poste	pç	2400
05	Alça Pré-formada	pç	2200
06	Alça Pré-formada para cabo óptico de 24FO	pç	200
20	OLT GPON	pç	1
21	ONU GPON	pç	2
30	Splitter Óptico Modular	pç	2
31	Splitter Óptico 1:4	pç	2
32	Patch Cord Óptico	pç	12
23	Caixa de Emenda para 24 FO	pç	14
41	Plaquetas de Identificação	pç	2400
03	BRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	pç	4800
33	Módulo SFP 1Gb 40Km	pç	2
42	Serviço de Projeto, Instalação, Gerenciamento e Documentação	SERV	1

DA FISCALIZAÇÃO

- A entrega do(s) produto(s) será acompanhada, medida unitariamente e fiscalizada pela responsáveis técnicos da Prefeitura de Bertioga, exclusivamente, que deverão acompanhar, controlar e avaliar a execução do objeto;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- As exigências formuladas são mínimas e regem cada caso, devendo prevalecer sempre as Normas Brasileiras, Regulamentos, Posturas Municipais, Estaduais, Federais, Normas dos Fabricantes e das concessionárias de energia elétrica e de telecomunicações ou aquelas que apresentarem exigências mais rigorosas ou forem mais recentes e atualizadas;

DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DA PROPOSTA COMERCIAL

- Na Proposta Comercial deverão obrigatoriamente serem relacionados todos os produtos, componentes, acessórios, licenças e serviços a serem fornecidos pelo licitante, indicando sua denominação, configuração, marca, modelo/Part Number, quantidade e todas as características técnicas que identifiquem o produto ofertado.
- A não indicação dos itens ou acessórios que compõem os equipamentos corresponderá ao não atendimento da proposta da licitante, sendo esta desclassificada.
- Deverão ser atendidas as normas técnicas, resoluções e portarias da ANATEL vigentes no país. Para tanto, a licitante deverá apresentar certificação de homologação da ANATEL dos itens assinalados ao longo do termo de referência, junto ao Envelope Proposta Comercial.
- A proponente deve obrigatoriamente apresentar junto ao Envelope Proposta Comercial, nos termos deste anexo e seguintes do edital, observadas as exigências deste termo complementar, catálogo, manuais, folhetos, sites impressos da web, com suas respectivas URL's para conferência, ou qualquer outro tipo de documento técnico do fabricante, que efetivamente comprove a existência e aderência ao quesito ou padrão exigido ao longo dessas especificações de todos os produtos constantes na planilha de EQUIPAMENTOS e MATERIAIS;

DA VÍSTA TÉCNICA

- A visita técnica é obrigatória para que a licitante obtenha todas as informações para elaboração e não alegue posteriormente desconhecimento ou falta de informações e deverá ocorrer até o dia anterior a abertura do certame, mediante prévio agendamento junto Setor de Informática pelo telefone (13) 3319-8069.

DOS REQUISITOS TÉCNICOS

- Visando a compatibilidade, interoperabilidade e principalmente a garantia estendida, os produtos de infraestrutura de rede como cabeamento metálico (cabos UTP's, cabos ópticos, Patch Cord UTP (metálico), Patch Panel e conectores) deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante, garantindo a padronização e qualidade das redes a serem implantadas.
- Visando a compatibilidade, interoperabilidade e principalmente a garantia estendida, os produtos de Infraestrutura de rede óptica como cabos ópticos, mini-DIO's, DIO's, caixas de emenda e de distribuição, deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante garantindo a padronização e qualidade das redes a serem implantadas.
- Visando a compatibilidade, interoperabilidade e principalmente a garantia estendida, os produtos Ativos de Rede como switches, Access Points e Controladora Wireless, deverão ser



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

obrigatoriamente do mesmo fabricante garantindo a padronização e qualidade das redes a serem implantadas.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Não transferir, no todo ou em parte, o objeto deste Edital.
- Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas todas as condições descritas neste termo de Referência, bem como as especificações técnicas exigidas para cada material solicitado;
- Refazer, às suas expensas, as entregas em que se empreguem materiais não aprovados, que apresentem vícios ou defeitos de fabricação.
- Responsabilizar-se pelo pagamento de todos os encargos e demais despesas decorrentes da execução do objeto da presente licitação, tais como impostos, frete, despesas relacionadas a transporte, por todas as obrigações e responsabilidades, por mais especiais que sejam e mesmo que não expressas no presente edital.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Disponibilizar local adequado para o recebimento dos materiais;
- Prestar todas as informações necessárias ao fiel cumprimento do presente instrumento;
- Atestar a Nota Fiscal/ Fatura de acordo com os materiais recebidos, quando em conformidade com o presente termo de referência, encaminhando-a ao setor competente para as providências relativas ao pagamento;
- Não aceitar qualquer material entregue fora das especificações técnicas, contidas neste Termo de Referência, e que não atendam plenamente as condições contratuais;
- Fiscalizar e inspecionar os materiais entregues verificando o cumprimento das especificações técnicas, podendo submetê-los a testes de aceitação e, rejeitá-los, quando estes, não atenderem ao especificado, a cargo da CONTRATANTE.
- Efetuar o pagamento dos materiais recebidos nas datas predeterminadas;
- Aplicar à empresa vencedora as penalidades regulamentares e contratuais;

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento descreve a proposta instalação de pontos de rede (dados), rede Wi-Fi e Backbone Óptico GPON nas escolas: EM Genésio Sebastião dos Santos, EM Giusfredo Santini e EM Boracéia da Prefeitura Municipal de Bertioga.

O escopo de fornecimento de materiais e serviços contemplados deve incluir os seguintes itens resumidos abaixo:

EM Genésio Sebastião dos Santos

- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Secretaria;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Direção;
- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Sala dos Professores;
- Instalação de 01 (um) ponto de rede (dados) na Coordenação;
- Instalação de 10 (dez) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, um ponto de rede por sala;
- Instalação de 8 (oito) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, pontos para Access Points (Wi-Fi6);
- Total de 25 (vinte e cinco) novos pontos de rede para a EM Genésio Sebastião dos Santos;
- Instalação de 08 (oito) Access Point distribuídos a cada duas Salas de Aula;
- Instalação de Infraestrutura com eletrodutos de 1" e 2" para encaminhamento dos cabos UTP Cat.6 de rede;
- Instalação de Rack de Telecom de 12Us;
- Instalação e Configuração de 1 (um) Switch de 24 portas Giga PoE e 1 (um) Switch de 24 portas Giga;
- Instalação de Backbone Óptico GPON interligando a unidade através de fibra óptica e sinal GPON originado do POP Paço Municipal;

EM Giusfredo Santini

- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Secretaria;
- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Direção;
- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Sala dos Professores;
- Instalação de 01 (um) ponto de rede (dados) na Coordenação;
- Instalação de 9 (nove) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, um ponto de rede por sala;
- Instalação de 5 (cinco) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, pontos para Access Points (Wi-Fi6);
- Total de 21 (vinte e um) novos pontos de rede para a EM Giusfredo Santini;
- Instalação de 05 (cinco) Access Point distribuídos a cada duas Salas de Aula;
- Instalação de Infraestrutura com eletrodutos de 1" e 2" para encaminhamento dos cabos UTP Cat.6 de rede;
- Instalação de Rack de Telecom de 12Us;
- Instalação e Configuração de 1 (um) Switch de 24 portas Giga PoE;
- Instalação de Backbone Óptico GPON interligando a unidade através de fibra óptica e sinal GPON originado do POP Paço Municipal;

EM Boracéia

- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Secretaria;
- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Direção;
- Instalação de 02 (dois) pontos de rede (dados) na Sala dos Professores;
- Instalação de 01 (um) ponto de rede (dados) na Coordenação;
- Instalação de 15 (quinze) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, um ponto de rede por sala;
- Instalação de 8 (oito) pontos de rede (dados) nas Salas de Aula, pontos para Access Points (Wi-Fi6);



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- Total de 30 (trinta) novos pontos de rede para a EM Boracéia;
- Instalação de 08 (oito) Access Point distribuídos a cada duas Salas de Aula;
- Instalação de Infraestrutura com eletrodutos de 1" e 2" para encaminhamento dos cabos UTP Cat.6 de rede;
- Instalação de Rack de Telecom de 12Us;
- Instalação e Configuração de 1 (um) Switch de 24 portas Giga PoE e 1 (um) Switch de 24 portas Giga;
- Instalação de Backbone Óptico ponto-a-ponto Gigabit Ethernet interligando a unidade através de 40 Km fibra óptica monomodo de 12FO e sinal originado do POP Paço Municipal;

CABEAMENTO ESTRUTURADO

O sistema de cabeamento deverá ser implantado em conformidade com as seguintes normas:

- EIA/TIA 568c: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard;
- EIA/TIA 569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- EIA/TIA 606: Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Building;
- EIA/TIA 607: Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- ABNT-NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Área de Trabalho

Os cabos das áreas de trabalho deverão ser terminados em conectores modulares de 8 posições (RJ-45/fêmea, Categoria 6) instalados em suportes para Conduletes de 1".

Para a ligação das estações de trabalho nas tomadas RJ45, deverão ser fornecidos patch cords do tipo RJ-45/RJ-45, (Categoria 6), feitos com fio flexível, montados e testados em fábrica.

Não está previsto o fornecimento do cordão telefônico.

Horizontal

A distribuição horizontal deverá ser em topologia "estrela". Cada área de trabalho será ligada diretamente aos novos armários de telecomunicações com cabos exclusivos, ponto-a-ponto.

Para fazer a distribuição horizontal entre o rack e as áreas de trabalho, deverão ser utilizados cabos UTP de 4 pares (Categoria 6 24 AWG).

Armário de Telecomunicações



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Está previsto o fornecimento de um novo Rack de Telecomunicações de 12Us x 570mm, a instalação de elementos ativos e passivos de rede compostos por: Switches de Acesso Gigabit para ativação dos pontos de rede, Patch Panels de 24 portas Categoria 6 para terminação da distribuição horizontal e Guias de Cabo para a acomodação do cabeamento no interior do Rack.

O inter-connect entre a distribuição horizontal e os switches, deverá ser feito com patch cords RJ45/RJ45 (Categoria 6) feitos com fio flexível, montados e testados em fábrica.

REDE WI-FI

O presente projeto visa a implantação de uma solução corporativa de alta performance e gerenciável de Wireless LAN para cobertura de sinal Wi-Fi nas três escolas de Bertioga, contempladas nesse projeto: EM Genésio Sebastião dos Santos, EM Giusfredo Santini e EM Boracéia.

A solução de rede Wi-Fi a ser implantada deverá ser composta de wireless Access Points internos com sistema de gerenciamento centralizado através de controladora específica que suportará a orquestração e integração entre os diversos pontos de acesso, gestão de potências, roaming, recursos de segurança e configurações. A solução deverá conter ainda uma plataforma de controle de acesso e gerenciamento de usuários.

BACKBONE ÓPTICO - INFOVIA

O objetivo deste projeto de backbone óptico é o início da implantação de uma rede metropolitana, para que órgãos de governo, instituições públicas e cidadãos possam ter acesso à internet em banda larga, utilizar sistemas integrados e agregar serviços convergentes de qualidade e baixo custo operacional.

Os objetivos específicos do projeto são prover infraestrutura que permita acesso, troca e compartilhamento de informações entre órgãos; contribuir para a melhoria da gestão pública municipal; participar ativamente no processo de inclusão digital do município; contribuir para o desenvolvimento econômico local, por meio da implantação da infraestrutura necessária para provimento de serviços de telecomunicações de dados, voz e imagem.

A rede de acesso que atenderá as derivações/ramais deverá ser instalada utilizando tecnologia GPON padrão (ITU-T G.984.4) sendo que a unidade principal (POP Paço Municipal) da Infovia possuirá um concentrador GPON (OLT).

O Chassi OLT a ser fornecido para o atendimento dos novos pontos a serem instalados e também visando o estabelecimento de um novo POP (Ponto de Presença) deverá possuir as seguintes características técnicas:

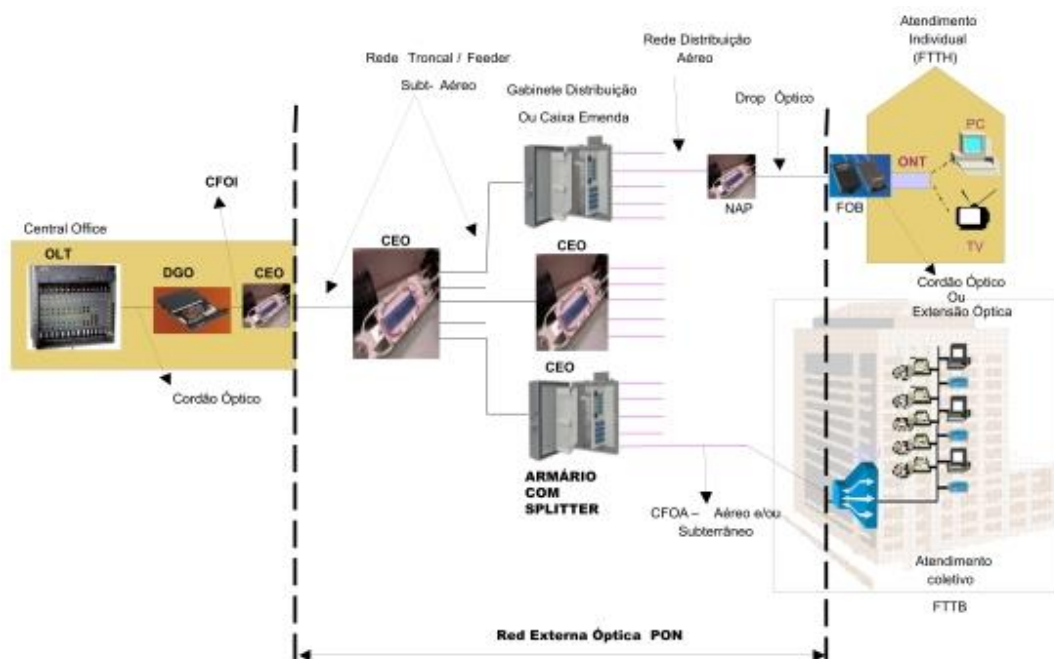
- Downstream: 2,5 Gbps
- Upstream: 1,25 Gbps
- Downstream: 1490 nm



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo
Estância Balneária

- Upstream: 1310 nm
- Suporte DBA e CBA
- Controle de FEC ITU-T G.983.2
- 4 portas GPON
- Capacidade de até 256 usuários por porta GPON



Arquitetura de Rede FTTx

A OLT (Optical Line Terminal) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) como concentrador de assinantes. Sua função é distribuir o acesso a cada usuário da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, entre outras funções.

A OLT recebe o tráfego Ethernet através de suas interfaces de uplink e disponibiliza em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984. Tal sinal é levado pela rede PON (Passive Optical Network) até o equipamento de acesso dos assinantes (ONT - Optical Network Terminal). Este por sua vez envia seu respectivo sinal óptico no sentido contrário da rede, até a OLT, para fechar o enlace de comunicação.

A principal vantagem da rede FTTx GPON em uma rede multisserviços é de criar capilaridade, possibilitando ampliações ou agregação de novos serviços de forma rápida, pois o sistema de cabeamento óptico é aproveitado ao máximo com aplicação de splitters que dividem e distribuem o sinal através da rede.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

O encaminhamento dos cabos ópticos atenderá rigorosamente ao projeto, conforme projeto executivo. Qualquer intenção de mudança no percurso será solicitada por escrito com as devidas justificativas. O lançamento será feito com a utilização de posteamento aéreo da Concessionária de Energia Elétrica local da cidade.

Para os postes haverá o fornecimento de uma abraçadeira ajustável e uma armação press bow com 1 isolador.

Serão instaladas ainda em pontos estratégicos para derivações, caixas de emenda, que suportarão as saídas dos cabos de acesso para conexão dos pontos, com possibilidade para futuros pontos de monitoramento ou interligação a novas unidades.

TESTES, COMISSIONAMENTO E DOCUMENTAÇÃO

Após a conclusão das instalações dos sistemas serão realizados testes de verificação de Operação realizado com acompanhamento dos responsáveis pela solicitação do serviço.

Cada ponto da rede estruturada (voz e dados) deverá identificado individualmente conforme norma EIA/TIA 606, considerando a aplicação de etiquetas na tomada RJ45, no cabeamento horizontal (em ambas as extremidades), bem como no inter-connect (nas duas extremidades do patch cord).

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Todos os materiais/equipamentos relacionados abaixo deverão ser contemplados na proposta com as seguintes condições:

- Deverão pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;
- Deverão ser novos, sem uso anterior, não manufaturados ou reconicionados, e estarem em linha de produção atual pelo fabricante no momento da entrega da proposta e, caso não esteja mais em linha de produção, os mesmos deverão ter as mesmas características ou superiores aos existentes e deverão ser aprovados pela equipe técnica da CONTRATANTE;
- Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.
- Todos os produtos, materiais e equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, com exceção dos produtos com garantia estendida assinalados ao longo do termo de referência.

REQUISITOS MÍNIMOS – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

1.1. Switch Tipo I

Com as seguintes características mínimas obrigatórias:



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

Deverá ser fornecido switch, novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45;

Deve possuir 4 (quatro) portas 1/10Gbps SFP+;

Deve permitir montagem em rack de telecomunicações de 19" padrão EIA/TIA;

Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 95 Mpps;

Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 128 Gbps;

Deve possuir 16.000 endereços MAC;

Deve possuir latência máxima de 1,5 μ s, considerando pacotes de 64 bytes;

Deve possuir buffers de, no mínimo, 1,4 MB (packet buffer);

FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2

Deve implementar jumbo frames com suporte MTU 9.000 bytes;

Deve implementar link aggregation (IEEE 802.3ad) com suporte a 8 grupos e suporte a 8 portas por grupo;

Deve implementar o padrão IEEE 802.1Q com suporte a 4.094 VLAN IDs;

Deve implementar 256 VLANs simultaneamente;

Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);

Deve implementar LLDP-MED;

Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);

FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3

Deve implementar 32 rotas estáticas IPv4/IPv6;

MULTICAST

Deve implementar IGMP snooping;

Deve implementar Packet Storm Protection;

QoS

Deve suportar no mínimo 04 filas de prioridade;

Deve suportar priorização de tráfego baseado em portas TCP/UDP;

Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP;

Deve implementar 802.1p;

Deve implementar rate limiting;

Deve implementar Loop protection;

Deve suportar auto-voice vlan;

Deve suportar o protocolo IPV6;

SEGURANÇA

Deve implementar autenticação 802.1x;

Deve implementar autenticação via web para clientes;

Deve implementar autenticação baseada em MAC;

Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;

Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;

Deve implementar proteção contra ataques de ARP;



Deve implementar SSL;
Deve permitir autenticação em servidores RADIUS;
Deve suportar Port-Isolation;
Deve possuir proteção e monitoramento de ataques malicioso (Denial Of Service Protection);

GERENCIAMENTO

Deve implementar espelhamento de tráfego;
Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
Deve suportar Port Mirroring;
Deve suportar gerenciamento SNMP, v1, v2 e v3;
Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

LICENCIAMENTO

Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
Deve ser do mesmo fabricante do software de gerenciamento existente na prefeitura (HP Intelligent Management Center);
Apresentar catálogo dos equipamentos junto a proposta comercial.

1.2. Switch Tipo II

Com as seguintes características mínimas obrigatórias:

Deverá ser fornecido switch, novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45;
Deve possuir 4 (quatro) portas 1/10Gbps SFP+;
Deve implementar PoE+ (IEEE 802.3at) em cada porta 10/100/1000BaseT. A fonte interna do switch deve disponibilizar 370W de potência para alimentação do conjunto de portas PoE+;
Deve permitir montagem em rack de telecomunicações de 19" padrão EIA/TIA;
Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 95 Mpps;
Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 128 Gbps;
Deve possuir 16.000 endereços MAC;
Deve possuir latência máxima de 1,5 μ s, considerando pacotes de 64 bytes;
Deve possuir buffers de, no mínimo, 1,4 MB (packet buffer);
Deve possuir compatibilidade com as diretivas RoHS para restrição de substâncias perigosas ao meio ambiente;

FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2

Deve implementar jumbo frames com suporte MTU 9.000 bytes;
Deve implementar link aggregation (IEEE 802.3ad) com suporte a 8 grupos e suporte a 8 portas por grupo;
Deve implementar o padrão IEEE 802.1Q com suporte a 4.094 VLAN IDs;
Deve implementar 256 VLANs simultaneamente;



Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);

Deve implementar LLDP-MED;

Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);

FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3

Deve implementar 32 rotas estáticas IPv4/IPv6;

MULTICAST

Deve implementar IGMP snooping;

Deve implementar Packet Storm Protection;

QoS

Deve suportar no mínimo 04 filas de prioridade;

Deve suportar priorização de tráfego baseado em portas TCP/UDP;

Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP;

Deve implementar 802.1p;

Deve implementar rate limiting;

Deve implementar Loop protection;

Deve suportar auto-voice vlan;

Deve suportar o protocolo IPV6;

SEGURANÇA

Deve implementar autenticação 802.1x;

Deve implementar autenticação via web para clientes;

Deve implementar autenticação baseada em MAC;

Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;

Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;

Deve implementar proteção contra ataques de ARP;

Deve implementar SSL;

Deve permitir autenticação em servidores RADIUS;

Deve suportar Port-Isolation;

Deve possuir proteção e monitoramento de ataques malicioso (Denial Of Service Protection);

GERENCIAMENTO

Deve implementar espelhamento de tráfego;

Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

Deve suportar Port Mirroring;

Deve suportar gerenciamento SNMP, v1, v2 e v3;

Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

Deve apresentar catalogo do equipamento junto a proposta comercial;

LICENCIAMENTO

Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
Apresentar catálogo dos equipamentos junto a proposta comercial.

1.3. Nobreak de 1,2KVA

Características de Entrada:

Tensão de entrada: 120/220Vac - (F+N+T)

Variação da tensão de entrada: 95~140Vac (para 120V) e 180~245Vac (para 220V);

Frequência nominal: 47/63 Hz com seleção automática;

Sincronismo com a Rede pelo Sistema PLL;

Características de Saída:

Tensão de saída: 120/220Vac \pm 10% - (F+N+T)

Forma de onda: semi senoidal

08 Tomadas NBR14136

Estágios de regulação: 02

Frequência: 60Hz

BATERIA:

Tipo de Bateria: Estacionária livre de manutenção;

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Umidade relativa: de 0 a 95%, sem condensação.

Temperatura de Operação: 0°C a 40°C;

GERENCIAMENTO E CONTROLES

Possuir recurso de monitoramento de status (ligado/desligado) e consumo via rede TCP / SNMP.

PAINEL DE CONTROLE DO UPS

UPS deve vir com led's que permitam a monitoração e controle.

ALARMES

O UPS deverá possuir led's indicadores das principais funções (indicação de proteção, atenção e normal, Botão Liga / Desliga), juntamente com a ativação de um alarme sonoro.

CONFIGURAÇÃO

O UPS deverá apresentar configuração de montagem em Torre.

CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS

Deve possuir proteção contra surtos para Fax/Net.

Deve possuir proteção contra sobrecarga e curto-circuito no inversor



- Deve possuir proteção contra sobtensão e sobretensão na rede elétrica com retorno e desligamento automático;
- Deve possuir desligamento automático por carga mínima
- Deve possuir proteção contra descarga profunda de bateria
- Deve possuir proteção contra surtos de tensão
- Deve possuir autoteste para verificação das condições iniciais do equipamento;
- Deve possuir a função de DC Start - pode ser ligado mesmo na ausência da rede elétrica com bateria carregada;
- Deve possuir a função de Recarga automática da bateria mesmo com o Nobreak desligado garantindo maior tempo de vida útil;
- Deve possuir gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria precisa ser substituída
- Deve possuir chave liga/desliga temporizada e embutida no painel frontal que evita desligamento acidental;
- Deve possuir porta-fusível de proteção de entrada AC com unidade reserva;
- Deve possuir a função Mute: pressionar o botão frontal 6 vezes para inibir ou habilitar a campanha.
- O gabinete deve ser metálico com pintura epóxi, anti chama;
- Deve possuir indicação de potência consumida pela carga;
- Deve possuir a função de desligamento por carga mínima
- Deve permitir que o nobreak se auto deligue, após descarga total da bateria ou se permanecer em modo inversor com carga mínima durante um período determinado. Se o nobreak sofrer um auto desligamento religará automaticamente com o retorno da rede elétrica.
- Deve possuir Software de Monitoração, para acompanhamento dos principais parâmetros do nobreak;

GARANTIA

- Garantia padrão de 12 meses, exceto baterias.
- Assistência técnica distribuída em todo território nacional.
- Apresentar catálogo junto a proposta comercial.

1.4. Cabo de Conexão Direta 10Gb de 3M:

- Deverá ser fornecido novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.
- Deve ser compatível com o padrão SPF+ com suporte a 10Gbps;
- Deve possuir conectores de Conexão Direta nas 02 (duas) pontas do tipo SFP+;
- Deve possuir no mínimo 3m de comprimento;
- Deve possuir garantia mínima de 1 (um) ano oferecida pelo fabricante;
- Deve ser do mesmo fabricante dos Switches fornecidos;
- Apresentar catálogo do equipamento junto a proposta comercial.



1.5. Controladora de Rede sem Fio

Características Gerais:

Fornecimento de Controladora Wireless, novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento de fabricação na data de entrega da proposta.

Não serão aceitos hardwares genéricos com software do fabricante ou máquinas virtuais;

Deve permitir o provisionamento de APs locais e APs remotos

Deve permitir, no mínimo, a quantidade de 512 pontos de acesso simultaneamente, com centralização das funcionalidades de autenticação.

Deve ser fornecido devidamente licenciada, contemplando todas as funcionalidades solicitadas, para no mínimo XXXXX Pontos de Acesso.

Deve permitir a conexão simultânea de, no mínimo, 16.000 clientes/dispositivos wireless;

Deve suportar, no mínimo, 4000 VLANs;

Deve permitir, no mínimo, a quantidade de 16.000 sessões IPsec simultaneamente.

Deve permitir, no mínimo, a quantidade de 8000 sessões SSL simultaneamente.

Deve possuir no mínimo 02 interfaces GbE - RJ-45 (10/100/1000BASE-T) e 02 interfaces SFP, sendo combo.

Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces SFP+ (1/10G)

Deve possuir no mínimo 1 portas USB 2.0.

Deve possuir no mínimo 2 LEDs, sendo um de status e outro de energia.

Deve possuir porta console, dos tipos Mini USB e RJ-45

Deve possuir tempo médio entre falhas (MTBF - Mean Time Between Failures) superior a 100.000 (cem mil) horas;

Deve possuir fonte de alimentação redundante com seleção automática de tensão (100-240 VAC);

Deve permitir o gerenciamento centralizado de todas as funcionalidades de controle para todos os pontos de acesso.

Deve permitir o provisionamento da solução, usando o ZTP (Zero Touch Provisioning) para simplificar a implantação.

Deve permitir o uso de segmentação dinâmica, para aplicar políticas com base na função do usuário, tipo de dispositivo, aplicativo e localização da rede.

Deve possuir certificados dos padrões da Wi-Fi Alliance, como Wi-Fi 6 (802.11ax), Wi-Gig (802.11ad) e WPA3";

O controlador deverá oferecer um statefull firewall integrado, baseado em identidade do usuário;

O firewall deve permitir, pelo menos, 2.000.000 sessões simultâneas;

O firewall deve possuir capacidade de 20 Gbps de throughput;

Caso o controlador não possua firewall do tipo statefull integrado poderão ser fornecidos appliances, do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall;

Deve implementar protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento com mecanismos de AAA;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Deve possuir suporte aos novos padrões Wifi 6 (802.11ax) e WPA3;

Possuir suporte aos seguintes tipos de autenticações:

IEEE 802.1X (EAP, LEAP, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST, EAP-SIM, EAP-POTP, EAP-GTC, EAP-TLV, EAP-AKA, EAP-Experimental, EAP-MD5);

- RFC 2548 Microsoft vendor-specific RADIUS attributes;
- RFC 2716 PPP EAP-TLS;
- RFC 2865 RADIUS authentication;
- RFC 3579 RADIUS support for EAP;
- RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS guidelines;
- RFC 3748 extensible authentication protocol;
- MAC address authentication;
- Web-based captive portal authentication";

Possuir suporte aos seguintes tipos de servidores de autenticação:

Internal database

LDAP/SSL secure LDAP

RADIUS

TACACS+

Tested authentication server interoperability:

Microsoft Active Directory (AD)

Microsoft IAS and NPS RADIUS servers

Cisco ACS, ISE servers

Juniper Steel Belted RADIUS, Unified Access servers

RSA ACE/Server

Infoblox

Interlink RADIUS Server

FreeRADIUS"

Possuir suporte aos seguintes protocolos de encriptação:

CCMP/AES

WEP 64- and 128-bit;

TKIP

SSL and TLS:

RC4 128-bit

RSA 1024-bit

RSA 2048-bit

L2TP/IPsec (RFC 3193)

XAUTH/IPsec

PPTP (RFC 2637)"

Deve suportar utilização de Portal Captivo externo ao controlador;

Deve oferecer recurso de Portal Captivo (Captive Portal) com suporte a autenticação segura utilizando SSL.

Deve possuir redundância de controladores nos modos:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

1+1;

N+1;

Ativo-Ativo;

Ativo-Standby;

Deve permitir que os APs conectados estabeleçam canal comunicação simultâneo com ambas as controladoras (ativo e standby).

Em caso da operação de um failover, os APs não devem desativar e reativar seus rádios, permitindo assim que o SSID esteja sem disponível.

As credenciais devem ser armazenadas em cache, eliminando a necessidade de autenticar novamente e sobrecarregar o servidor RADIUS.

Deve suportar o protocolo VRRP para redundância de controladores;

Deve suportar rápida convergência, utilizando RSTP.

Deve oferecer os recursos de Proxy de endereços IP e Proxy DHCP para roaming entre redes (L3);

Deve possuir rápido roaming de até 3 ms, se a necessidade uma nova autenticação, alteração do endereço IP ou perda do estado da conexão.

Deve permitir automaticamente que os dispositivos atravessem entre várias VLANs.

Deve permitir o controle dos APs mediante a conexão através de topologia MESH (WiFi Mesh);

A rede MESH deverá oferecer comportamento determinístico da topologia da rede MESH;

A rede MESH deverá prover auto redundância das camadas física (RF) e Layer 2 com comportamento determinístico;

Deve possuir capacidade para otimizar serviços da Apple, Google e de terceiros (Por exemplo AirPlay, AirPrint e Google Cast).

Deve possuir integração com ferramentas de otimização e aprimoramento de desempenho da rede.

Deve suportar protocolo IPv6.

Deve possuir suporte a IPv6 IPSEC.

Deve permitir gerenciamento sobre IPv6, utilizando GRE, SSH, Telnet, SCP, Web UI, FTP, TFTP, Syslog e SNMP

Deve possuir servidor DHCP IPv6.

Deve suportar portal captivo sobre IPv6.

Software Firewall:

Deve permitir implementação de recurso de segurança através do uso de um firewall stateful. pode ser diretamente integrado, com as seguintes características:

Possuir políticas de acesso dinâmicos e com estado na rede, uma vez autenticados com base na origem, destino e / ou portas."

Possuir Lista de Controle de Acesso (ACL).

O firewall deve permitir executar ações;

Como permitir O tráfego;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Negar O tráfego;
Rejeitar O tráfego;
Rotear O tráfego;
Destino ou origem ao tráfego NAT;
Modificar O nível de QoS do tráfego e colocar em blacklist.

Software RF Protect:

Deve implementar varredura de RF nas bandas 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.1n e 802.11ac para identificação de ataques e APs intrusos não autorizados (rogues);
Deve realizar a varredura no canal de operação do AP sem impacto na performance da rede WLAN;
Deve permitir a varredura em todos os canais possíveis de RF para detecção e contenção de ameaças na rede WLAN;
Deve fazer a varredura dos espectros de 2,4 GHz e 5 GHz para localização e classificação de interferências não 802.11, análise de espectro, e evitá-las automaticamente;
O controlador deve possuir funcionalidade de analisador gráfico de espectro para detecção de interferências nas faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz, sejam elas IEEE 802.11 ou não. Deve disponibilizar interface gráfica com, pelo menos, gráficos de Fast Fourier Transform (FFT) e espectrograma;
Caso a funcionalidade não possa ser apresentada pelo controlador, deve ser fornecido um equipamento ou software, do mesmo fabricante, que o faça;
Deve utilizar os APs como "sensores" de RF para fazer a monitoração do ambiente Wireless;
Deve classificar automaticamente APs válidos, os que interferem e os não autorizados (rogues);
Deve implementar mecanismos para detecção e contenção de APs não autorizados (rogues);
Realizar o rastreamento e localização física dos APs não autorizados (rogues) utilizando triangulação de rádio frequência;
Realizar a contenção automática dos APs Rogue, simultaneamente, através da rede WLAN e da rede cabeada;
Realizar a identificação e contenção de redes "ad-hoc";
Detectar e bloquear o bridging entre estações da rede WLAN;
Oferecer proteção contra ataques Denial Of Service (DOS) a APs e estações;
Detectar e alertar os seguintes tipos de ataques na rede WLAN:
Impersonalização de AP válido;
Floods de Frames;
Fake Ap, Airjack;
Broadcasts de autenticação;
ASLEAP;
Ataques baseados em probes;
Possuir capacidade de gerar alarmes e executar contra-ataques se um ataque for detectado;

Software de Gerenciamento:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Sistema de Gerência Centralizada de Pontos de Acesso

O sistema de gerência centralizada de pontos de acesso deverá ser licenciado para suportar a adição e o gerenciamento da quantidade total de pontos de acesso ofertados.

O sistema de gerência centralizada de pontos de acesso deverá ser acompanhado de todo o conjunto de licenças de "software" que se fizerem necessárias para atender aos requisitos elencados nesta especificação técnica em sua totalidade.

O equipamento para instalação do software de gerenciamento será fornecido pela contratada;

Características da Interface de Gerência e Operação

Ser configurável por meio de endereçamento IP estático, ou possuir endereço IP público acessível por meio da utilização de nome DNS.

Possuir console de gerenciamento "web" acessível por meio do emprego dos protocolos HTTP ou HTTPS, a qual deve ser compatível com "browsers" padrão de mercado.

Possibilitar a importação de plantas baixas nos formatos padrões de imagem (JPEG, GIF e PNG) para fins de visualização da infraestrutura da rede sem fio, disponibilizando ferramentas para viabilizar o posicionamento dos pontos de acesso em cada localidade.

Informações Disponibilizadas pela Interface de Gerência e Operação

Permitir a visualização das seguintes informações do sistema de rede sem fio como um todo:

Logs para fins de diagnóstico;

Alertas em tempo real;

Alertas em tempo real;

Intrusos encontrados no rastreamento de radiofrequência;

Permitir a visualização das seguintes informações de forma granular por ponto de acesso:

Logs para fins de diagnóstico;

Alertas em tempo real;

Dispositivos conectados às redes sem fio bem como as credenciais utilizadas para autenticá-lo;

Intrusos encontrados no rastreamento de radiofrequência;

Volume de dados instantâneo trafegado;

Uso dos canais ativos;

Análise de espectro.

Permitir a visualização dos dispositivos conectados por SSID bem como as credenciais utilizadas para autenticá-lo.

Possuir interface do tipo dashboard para visualização de informações coletadas pelo sistema, tais como:

Logs mais recentes;

Pontos de acesso conectados;

Dispositivos conectados;

Alertas do sistema;

SSIDs ativos;

Intrusos detectados.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Permitir a visualização de eventuais áreas sem cobertura de radiofrequência (áreas de sombra).

Alternativamente, permitir a visualização de uma lista de dispositivos com níveis baixos do sinal de radiofrequência.

Identificação de Dispositivos e de sua Localização

Permitir a classificação automática do sistema operacional que roda em cada dispositivo conectado à infraestrutura de rede sem fio, permitindo extrair informações de contexto que devem ser usadas na aplicação de políticas de acesso.

Permitir a classificação automática de dispositivos, de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados à infraestrutura de rede sem fio, permitindo extrair informações de contexto que devem ser usadas na aplicação de políticas de acesso.

Controle de Acesso à Interface de Gerência e Operação

Ter pelo menos dois níveis de acesso a console "web":

Administrador - acesso de leitura e escrita às configurações para o gerenciamento integral de todos os componentes do sistema de rede sem fio;

Operador - acesso de apenas leitura às configurações para a monitoria de estado dos componentes do sistema de rede sem fio.

Exportação de Eventos para Sistemas Externos

Possibilitar o envio de mensagens de notificação para pelo menos 2 (dois) servidores de destino que implementem o protocolo SYSLOG.

Permitir o envio de mensagens de notificação para pelo menos 1 (um) servidor que implemente o protocolo SMTP, de acordo com regras customizáveis considerando eventos tais como:

Desconexão de um determinado ponto de acesso ou de um conjunto de pontos de acesso;

Alertas de segurança e eventos de segurança.

Permitir a visualização de estatísticas de rede por dispositivo conectado à infraestrutura de rede sem fio.

Gerência de Pontos de Acesso

Gerenciar a configuração de todo o conjunto de pontos de acesso licenciados no sistema.

Implementar mecanismo de criptografia no contexto do canal de comunicação de dados estabelecido entre os pontos de acesso e o sistema de gerência centralizada por meio do emprego de pelo menos um dos seguintes protocolos: SSH, IPsec, TLS, SSL, DTLS ou equivalente.

Permitir a configuração de forma global por SSID:

Configurações específicas de autenticação;

Configurações específicas de VLAN incluindo vínculo dinâmico a um dado VLAN ID conforme resposta do servidor RADIUS;

Desativação manual.

Possibilitar a criação de grupos de pontos de acesso.

Possibilitar a configuração dos pontos de acesso em lote, por meio de agrupamento, e unitariamente.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Suportar roteamento em camada de rede (ou seja, no nível do protocolo IP) entre um dado ponto de acesso e o sistema de gerência centralizada, não necessitando que os pontos de acesso e o sistema de gerência centralizada estejam no mesmo domínio de "broadcast".

Possibilitar a atualização remota do sistema operacional embarcado e dos arquivos de configuração que rodam em todos os pontos de acesso de forma centralizada, a partir da plataforma de gerência.

Implementar mecanismo de controle de mudanças nas configurações dos pontos de acesso e de mecanismo de backup de tais configurações.

Disponibilizar as configurações aos pontos de acesso permitindo que estes obtenham periodicamente as configurações para sua perfeita operação.

Permitir a execução de ações imediatas em um determinado ponto de acesso com a finalidade de diagnóstico e resolução de problemas:

Reiniciar ponto de acesso;

Suportar a implementação do mecanismo de gerenciamento de topologia "mesh" para viabilizar a comunicação direta entre os pontos de acesso gerenciados pelo sistema em cenários de falha de conectividade de suas interfaces de rede Ethernet LAN (rede cabeada), de tal forma que deverá ser fornecido pela contratada todas as licenças necessárias para habilitar tal funcionalidade para a quantidade total de pontos de acesso licenciados no sistema.

Assegurar que a falha de comunicação entre o sistema de gerência centralizado e os pontos de acesso não interfiram na operação dos pontos de acesso sendo que o chaveamento entre o elemento primário (ativo) e o elemento redundante (ativo ou passivo) seja automático no contexto do sistema de gerência centralizado.

Gerência de SSIDs

Implementar mecanismo que permita habilitar e desabilitar a divulgação de um dado SSID.

Implementar mecanismo de agendamento para a disponibilidade de SSIDs, permitindo que determinado SSID seja disponibilizado apenas em determinados horários previamente agendados no sistema.

Permitir a criação de uma rede de convidados (SSID ou WLAN) com isolamento de tráfego entre os clientes bem como a criação de regras de restrição de acesso.

Permitir que um dado SSID seja habilitado e desabilitado no contexto de um dado ponto de acesso ou de um grupo de pontos de acesso.

Sistema de Concentração de Tráfego

Possibilitar o tunelamento do tráfego baseado na camada de enlace da rede sem fio (ou "layer" 2 do modelo OSI) entre todos os pontos de acesso e o sistema de concentração de tráfego do sistema de gerência centralizada em operação nos datacenters do contratante em um cenário no qual tanto os pontos de acesso quanto o sistema de gerência centralizada não estejam no mesmo domínio de "broadcast". De tal forma que o mecanismo supracitado deverá tornar possível a existência de uma mesma VLAN ID configurada em equipamentos de rede instalados em múltiplas localidades geográficas distintas, as quais estão separadas entre si no nível da camada de rede (ou "layer" 3 do modelo OSI).



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Deverá ser dimensionado e licenciado de acordo com a quantidade total de pontos de acesso que poderão fazer uso do mecanismo de tunelamento do tráfego.

Realizar a comutação de quadros Ethernet (camada de enlace ou "layer" 2 do modelo OSI) ou o roteamento de pacotes IP (camada de rede ou "layer" 3 do modelo OSI) entre os dispositivos conectados à rede sem fio e os serviços e aplicações providos pelo ambiente de datacenter do contratante.

Sistema de Acesso a Rede

Deve suportar a configuração de pelo menos 1 (um) servidor RADIUS primário e de 1 (um) servidor RADIUS secundário para fins de encaminhamento de solicitação de autorização de acesso ao serviço de rede sem fio aos dispositivos dos usuários por meio de autenticação em servidores LDAP, a partir de políticas definidas no âmbito dos servidores RADIUS. Cabe enfatizar que os servidores LDAP e RADIUS estarão hospedados nos "datacenters" do contratante.

Deverá ser dimensionado e licenciado de acordo com a quantidade total de pontos de acesso que poderão fazer a submissão de credenciais de autenticação, em total;

Poderá ser desempenhado por código embarcado rodando no próprio ponto de acesso, ou por código embarcado rodando no sistema de gerenciamento de pontos de acesso, ou por meio de servidor/"appliance" (físico ou virtual) dedicado para tal finalidade que deverá ser fornecido pela contratada. Em todos os cenários o código embarcado em execução deverá encaminhar requisição de autenticação diretamente para um dado servidor RADIUS para viabilizar a autenticação do dispositivo/usuário, permitindo ou não permitindo seu acesso à infraestrutura de rede sem fio.

Gerenciamento do Sistema

Implementar agente SNMP por meio do emprego de pelo menos um dos protocolos a seguir enumerados: SNMP v1, SNMP v2c, SNMP v2 ou SNMP v3.

Complementarmente, os requisitos a seguir enumerados deverão ser atendidos pelo sistema:

Permitir a geração de traps para pelo menos 2 (dois) servidores de destino;

Possuir suporte a MIB II;

Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.

Implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego de pelo menos um dos protocolos a seguir enumerados: SNTP ou NTP.

Implementar a funcionalidade de DHCP Server ou DHCP Relay Agent.

Sincronizar o conjunto de configurações (ou estado do sistema de gerência) entre todos seus componentes de forma automática.

Em caso de falha de um componente do sistema de gerência, esse deverá realizar a operação de failover de forma automática resultando na conexão de todos os pontos de acesso, conectados anteriormente ao componente em falha, aos componentes restantes ainda em funcionamento.

Implementar mecanismo de controle da distribuição das atualizações de software, mantendo um repositório de versões de softwares.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Possibilitar a atualização de código executável do sistema de gerência centralizada de pontos de acesso.

Implementar mecanismo que permita a realização periódica da operação de "backup" do seu conjunto de configurações (plano de controle, plano de dados, versões de firmware dos pontos de acesso e parâmetros do sistema) assim como a execução da operação de "restore" de tais configurações.

Implementar mecanismo para a restauração do conjunto de configurações originais do fabricante (ou reset de fábrica).

Controle e Visibilidade de Aplicações

Possibilitar a identificação, classificação, visualização e o controle em tempo real de aplicações que rodam nos dispositivos conectados à infraestrutura da rede sem fio por meio do emprego de técnicas de inspeção de pacotes no tráfego de camada 4 até a camada 7.

Deverá ser otimizado para fins de análise do conteúdo de aplicações em camada 7 do modelo OSI em tempo real sem causar degradação perceptível à infraestrutura de rede sem fio, de tal forma que o sistema deverá possuir a capacidade de identificar e classificar aplicações independentemente do conhecimento prévio de porta e de protocolo de rede.

Deverá ser capaz de reconhecer diversas aplicações de mercado, incluindo, mas não limitado ao conjunto enumerado a seguir: tráfego relacionado a "peer-to-peer" (P2P), redes sociais, jogos "on-line", acesso remoto, "update" de "software", protocolos de rede, VOIP, áudio, vídeo, "proxy", mensageiros instantâneos, compartilhamento de arquivos, e-mail.

Deverá prover mecanismo de reconhecimento de aplicações baseadas em tráfego de rede que emprega pelo menos o protocolo IPv4.

Deverá suportar a inspeção e o reconhecimento de aplicações que se baseiam no protocolo HTTP.

Deverá permitir a atualização periódica das aplicações reconhecidas pelo sistema.

Deverá permitir a criação de políticas que permitam a execução de aplicações autorizadas e o bloqueio das aplicações não autorizadas.

Deverá permitir a priorização do tráfego de uma dada aplicação reconhecida pelo sistema.

Autenticação via Portal Web (ou "Captive Portal");

Implementar mecanismo de autenticação via portal web (captive portal) para os usuários da rede sem fio que não puderem se autenticar via 802.1X.

O serviço web de autenticação (captive portal) deverá ser fornecido e hospedado dentro do sistema ofertado, além de permitir que as requisições possam ser redirecionadas para um serviço externo.

Para as redes abertas, utilizadas em eventos e para visitantes, o cliente deverá se conectar sem senha à infraestrutura de rede sem fio e ter seu acesso redirecionado para o portal de autenticação.

A autenticação de visitantes poderá ser realizada por senhas pré-cadastradas pela equipe técnica do contratante para cada indivíduo ou grupo, no caso de eventos. Ou por meio de mecanismo de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-autorizadas.

Permitir a criação de perfis de validade das credenciais temporárias, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Permitir a definição do período de expiração da credencial concedida a um dado usuário visitante.

Implementar mecanismo de envio das credenciais aos usuários registrados por meio do serviço de correio eletrônico.

A funcionalidade de "captive portal" deverá ser suportada, no mínimo, pelos seguintes navegadores de Internet: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Chrome, sendo que deverá operar em estações de trabalho (PCs) e dispositivos móveis.

Possuir suporte aos idiomas Inglês, Espanhol e Português.

Prevenção de Intrusão e de Ameaças na Rede sem Fio

Implementar técnicas que viabilizem a detecção de ataques contra a infraestrutura de rede sem fio no âmbito dos quadros MAC IEEE 802.11 de dados e de controle bem como a execução automática de ações de defesa.

Implementar mecanismo para detectar fraude (spoofing) de endereços MAC (Media Access Control) de pontos de acesso que já façam parte da infraestrutura da rede sem fio.

Implementar mecanismos para detecção, localização e bloqueio na rede sem fio de equipamentos que estejam realizando comunicações sem fio em modo ad-hoc.

Gerenciamento Automático do Sinal de Radiofrequência

Na ocorrência de inoperância de um ponto de acesso, o sistema de gerência centralizada de pontos de acesso deverá ajustar automaticamente a potência dos pontos de acesso adjacentes individualmente, de modo a prover a cobertura da área não assistida em função da falha do ponto de acesso para acomodar as condições de alteração do estado da infraestrutura de conectividade da rede sem fio.

Ajustar automaticamente os canais de radiofrequência dos pontos de acesso gerenciados de modo a otimizar as condições de propagação do sinal de radiofrequência para assegurar um desempenho satisfatório da infraestrutura de rede sem fio.

Ajustar dinamicamente o nível de potência dos pontos de acesso gerenciados de modo a otimizar o tamanho da área de cobertura da célula de radiofrequência para garantir a satisfação das propriedades computacionais de desempenho e escalabilidade da infraestrutura de rede sem fio.

Implementar mecanismo de varredura do sinal de radiofrequência empregando pelo menos uma das seguintes modalidades: contínua, programada ou sob demanda. O mecanismo supracitado deverá permitir a identificação de pontos de acesso ou dispositivos não autorizados.

Implementar mecanismo de detecção de interferência de sinais de radiofrequência e ajustar parâmetros de radiofrequência, evitando problemas de cobertura e controle da propagação indesejada de radiofrequência de forma automática.

Implementar mecanismos de otimização do meio físico compartilhado para assegurar a melhoria do desempenho da rede entre usuários com velocidades e tecnologias mais lentas (2,4 Ghz) para usuários com velocidades e tecnologias mais rápidas (5 Ghz), possibilitando ainda que tal mecanismo possa ser configurado individualmente para cada SSID disponível. De tal forma que para permitir a maior dispersão de usuários e melhoria nas condições de RF e desempenho nas faixas de frequência de 2,4 e 5 GHz, deverá possuir funcionalidade capaz de



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

fazer a admissão de novos usuários de acordo com sua capacidade de operação, ou seja, o sistema deverá escolher sem intervenção do usuário ou administrador, em qual frequência o usuário se conectará (se 2,4 ou 5 GHz), de acordo com hardware disponível do usuário e condições de rede, independente do SSID que o usuário estará conectando-se.

Gerenciamento de Mobilidade

Suportar mecanismos que assegurem o gerenciamento de mobilidade (ou "roaming") dos dispositivos associados à infraestrutura de rede sem fio entre distintos pontos de acesso sem que ocorra perda de conexão.

Implementar "roaming" de camada 2 (nível de enlace).

Possibilitar o gerenciamento de mobilidade com integridade de sessão.

Segurança

Gerenciar de forma centralizada a autenticação dos usuários para fins de uso do sistema de rede sem fio.

Permitir o uso dos seguintes padrões de criptografia:

"Wired Equivalent Privacy" (WEP), por meio do emprego do algoritmo simétrico de criptografia RC4 com chaves de 64 (sessenta e quatro) bits a 128 (cento e vinte e oito) bits;

"Wi-Fi Protected Access" (WPA), por meio do emprego do algoritmo de criptografia TKIP;

"Wi-Fi Protected Access II" (WPA2), por meio do emprego do algoritmo de criptografia "Advanced Encryption Standard" (AES) e do mecanismo de controle de acesso a rede baseado no padrão IEEE 802.1X, com autenticação baseada em servidor RADIUS.

Permitir o uso dos seguintes mecanismos de autenticação:

Aberta ou sem autenticação;

Baseada em endereço MAC;

Baseada em portal de autenticação web ("captive portal");

Baseada no padrão IEEE 802.1X;

Baseada em domínio de autenticação externa.

Permitir a configuração de pelo menos um dos seguintes tipos de domínios de autenticação externa:

Microsoft Active Directory;

RADIUS;

LDAP.

Implementar pelo menos os seguintes métodos no contexto do padrão IEEE 802.1X:

PEAP-MSCHAPv2 (PEAP - "Microsoft Challenge Authentication Protocol Version 2");

EAP-TLS (EAP - "Transport Layer Security").

Deverá suportar integração com servidor RADIUS que suporte os métodos de autenticação EAP supracitados.

Deverá suportar servidor de autenticação RADIUS redundante.

Implementar mecanismo de vínculo dinâmico dos dispositivos dos usuários a uma dada VLAN a partir de resposta enviada por um dado servidor RADIUS.

Implementar associação dinâmica de usuário a uma dada VLAN com base nos parâmetros da etapa de autenticação via padrão IEEE 802.1X.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Permitir a identificação e o controle de acesso por tipo de dispositivo (em função do respectivo sistema operacional embarcado) utilizado pelos usuários para fins de conexão à infraestrutura da rede sem fio.

Permitir a criação de regras de filtragem de pacotes por meio do emprego de listas de controle de acesso baseadas em informações das seguintes camadas: enlace (endereços MAC), rede (endereços IP) e transporte (portas UDP e TCP).

Permitir a criação de regras de filtragem de pacotes por meio do emprego de listas de controle de acesso baseadas em informações obtidas da camada de aplicação (ou nível 7 do modelo OSI) via mecanismo de inspeção de pacotes IP, permitindo, por exemplo, a implementação de regras de bloqueio ao acesso de aplicações de mercado tais como "Facebook", "Twitter", "Youtube", "Skype" entre outras aplicações não enumeradas taxativamente.

Permitir a aplicação de regras de bloqueio ao acesso de aplicações de mercado reconhecidas pelo sistema de rede sem fio.

Convergência

Permitir a limitação da largura de banda disponível por dispositivo conectado à rede sem fio e por SSID na infraestrutura de rede sem fio, atendendo ao seguinte conjunto de requisitos:

Implementar mecanismo automático de QoS, para cada SSID divulgado, por meio do uso de mecanismo de inspeção automática dos cabeçalhos dos quadros, sem a necessidade de fazer a marcação prévia ("tagging"), em conformidade com os padrões IEEE 802.11e e WMM, abrangendo pelo menos as 4 (quatro) classes de dados a seguir enumeradas: voz, vídeo, "best effort" e "background".

Implementar mecanismos que permitam a definição de QoS para cada SSID divulgado, por meio de mecanismo de inspeção do conteúdo da camada de aplicação (ou nível 7 do modelo OSI), permitindo garantir ou limitar banda de acesso para aplicações de mercado tais como "Facebook", "Twitter", "Youtube", "Skype", entre outras aplicações não enumeradas taxativamente, assim como para aplicações desenvolvidas pela equipe técnica do contratante, por meio do emprego do nome do host, endereço IP, porta ou intervalo endereço de rede IP.

Suportar a criação de regras de priorização de tráfego por meio do emprego de listas de controle de acesso baseadas em informações das seguintes camadas: rede (endereços IP) e transporte (portas UDP e TCP).

Roteamento

Possibilitar a criação de rotas estáticas unicast IP v4.

REQUISITOS DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE

Os serviços de Suporte e Manutenção deste item deverão ser realizados em regime 8x5xNBD (8 horas x 5 dias da semana com prazo para resolução do problema até o dia útil subsequente à abertura do chamado técnico) pelo prazo mínimo de 01 (um) ano.

A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item, através de chamada gratuita a número 0800 ou por interface Web, sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas



de hardware ou software. Poderá ser solicitado ao fabricante acesso remoto aos equipamentos para ajuda na correção de problemas dos diversos tipos inclusive configuração. Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto Deve ser apresentado Catalogo junto a proposta Comercial;

1.6. Ponto de Acesso Wi-Fi Indoor

Deverá ser fornecido um ponto de acesso para rede local sem fio, novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

Equipamento de Ponto de Acesso para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax, 5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;

Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo "WIFI Alliance" comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:

* IEEE 802.11a;

• IEEE 802.11b;

• IEEE 802.11g;

• IEEE 802.11n;

• IEEE 802.11ac;

• IEEE 802.11ax;

• WPA Enterprise/Personal;

• WPA2 Enterprise/Personal;

• WPA3 Enterprise/Personal;

• Passpoint (Release 2)

• WMM, WMM-PS (Power Save), Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband;

Deve permitir, simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 801.11ac e 802.11ax;

Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático:

• 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;

• 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;

• 802.11n (2.4GHz): 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40);

• 802.11n (5GHz):400 (MCS0 to MCS31, HT20 to HT40);

• 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80);

• 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);

• 802.11ax (5GHz): 3.6 to 1.201 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 4, HE20 to HE80);

Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40;

Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80;

Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80;

Deve suportar 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU;



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Operar nas seguintes tecnologias de rádio:

- 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);
- 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM);
- 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA);

Operar nos seguintes tipos de modulação:

- 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;
- 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;
- 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;
- 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;

Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão - DFS;

Suportar até 512 clientes associados, 256 por rádio;

Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs;

Possuir 02 (duas) antenas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 4.3 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.5 dBi em 5GHz;

Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades:

Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO;

Deve suportar operação em 5GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps;

Deve suportar operação em 5GHz com 02 (duas) vezes 01 (um) Spatial Stream Multi User (MU) MIMO;

Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps;

Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (duas) vezes 01 (um) Spatial Streams Multi User (MU) MIMO;

Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas;

Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo:

- +21 dBm;

Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo:

- +21 dBm;

Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm;

MODOS DE OPERAÇÃO

Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um túnel com todo tráfego centralizado para o gerenciamento;

Deve permitir funcionamento em modo autogerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como um Controladora Virtual.

Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud).

Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise).



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento;

OUTRAS INTERFACES

Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio;

Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45) com as seguintes características:

- Auto-sensing link speed e MDI/MDX;
- 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE);
- PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3af/802.3at/802.3bt (classe 3 ou superior);

Deve operar em condições de temperatura entre 0°C e 50°C, e humidade entre 5% e 93%;

Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento;

Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI;

Possuir interface USB2.0;

Possuir interface de rádio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características:

- Potência de transmissão no mínimo de 7 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -93 dBm;
- Antena integrada com aproximadamente 30 graus de downtilt e pico de ganho de no mínimo 3.3dBi;

Deve possuir interface IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características:

- Potência de transmissão no mínimo de 6 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -96 dBm;
- Antena integrada com aproximadamente 30 graus de downtilt e pico de ganho de no mínimo 3.3dBi;

Possuir slot de segurança Kensington;

Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em poste ou parede e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação;

REGULAMENTAÇÃO

O equipamento deverá possuir registro na ANATEL;

O certificado da ANATEL deverá ser apresentado na entrega do equipamento;

REQUISITOS DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE

Os serviços de Suporte e Manutenção deste item deverão ser realizados em regime 8x5xNBD (08 horas x 5 dias da semana com prazo para resolução do problema até o próximo dia útil após à abertura do chamado técnico) pelo prazo mínimo de 01 (um) ano.

A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item, através de chamada gratuita a número 0800 ou por interface Web, sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software. Poderá ser solicitado ao fabricante acesso remoto aos equipamentos para ajuda na correção de problemas dos diversos tipos inclusive configuração.

Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para



usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

Deve ser apresentado Catálogo junto a proposta Comercial;

1.7. Cabo Metálico UTP CAT.6

APLICABILIDADE

Sistemas de Cabeamento Estruturado para transmissão de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (patch panels) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.

DESCRIÇÃO

Possuir certificado de desempenho elétrico (VERIFIED) pela UL e ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6.

O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa.

O cabo deverá ser fornecido em bobinas;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto ao percentual máximo de elementos na composição do produto, que não agredam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3.

A capa externa deverá ser composta por LSZH.

O cabo deve ser composto por condutores de cobre sólido 24 AWG.

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Gravação sequencial métrica (metros), decrescente, no revestimento externo, para permitir o reconhecimento imediato do comprimento restante do cabo na bobina.

Deverá ser apresentado através de catálogos ou proposta técnica de produto do fabricante, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de Insertion Loss (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), ACRF (dB), PSACRF (dB) e RL (dB) para frequências de 100, 200, 300 e 500 MHz.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, que deve apresentar junto a proposta comercial;

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.



1.8. Patch Cord 4p RJ45/RJ45 1,5m CAT. 6

APLICABILIDADE

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6. Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches etc.).

DESCRIÇÃO

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Deve possuir no mínimo 1.5m de comprimento;

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível conforme classe de inflamabilidade e do cordão de manobra;

Deve possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

Os conectores deverão possuir corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a classificação UL 94 V-0 (inflamabilidade);

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento.

Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, com capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3, conectorizados com RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;

O cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORIA 6 (stranded cable);

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, que deve apresentar junto a proposta comercial;

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

1.9. Patch Cord 4p RJ45/RJ45 2,5m CAT. 6

APLICABILIDADE

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6. Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de



comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches etc.).

DESCRIÇÃO

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Deve possuir no mínimo 2.5m de comprimento;

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível conforme classe de inflamabilidade e do cordão de manobra;

Deve possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

Os conectores deverão possuir corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a classificação UL 94 V-0 (inflamabilidade);

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento.

Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, com capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3, conectorizados com RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;

O cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORIA 6 (stranded cable);

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, que deve apresentar junto a proposta comercial;

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

1.10. Conector Fêmea CAT.6

APLICABILIDADE

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho para tomadas de serviços em sistemas estruturados de cabeamento e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.



DESCRIÇÃO:

Possuir Certificação UL ou ETL LISTED

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

Possuir protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;

Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde e preta);

O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;

Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC; Identificação do conector como Categoria 6, gravado na parte frontal do conector; Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

1.11. Patch Panel CAT.6 24 PORTAS

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo half ou full-duplex e ATM CBIG).

Descrição:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;

Apresentar largura de 19", e altura de 1 U ou 44,5mm para os Patch Panels de 24 portas e 2U ou 89mm para os Patch Panels de 48 portas.

Ser disponibilizado em 24 ou 48 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);

Os conectores fêmea RJ-45 devem possuir as seguintes características: Atender a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;

Identificação do fabricante no corpo do produto;

Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação);

Fornecido de fábrica com ícones de identificação (nas cores azul e vermelha);

Ser fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;

Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);

Possuir estrutura metálica ou aço;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

Ser fornecido em módulos de 6 posições ou 8 posições;

Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

1.12. Rack 12U completo

Possuir altura de 12U padrão 19";

Possuir profundidade de 570 mm;

Estrutura soldada composta de 4 colunas, base e teto;

01 par de planos de montagem;

01 par de perfis verticais traseiros;

Teto com flange removível;



Porta de aço/vidro cristal com fecho e chave;
Laterais removíveis com fecho rápido;
Acabamento padrão 100% preto;
Kit de Ventilação duplo construído em chapa de aço;
01 Régua de 4 tomadas 2P+T capacidade de 20A construído em chapa de aço.
Apresentar Catálogo junto a Proposta Comercial.

1.13. Organizador Horizontal de Cabos de 1U 19"

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado, uso interno, para instalação em racks ou brackets, vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal; ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de organização e acomodação de cabos.

Descrição:

Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência à riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;
Confeccionado em aço SAE 1020;
Deverá possuir tampa metálica removível, sem parafusos;
Deverá suportar a passagem de até 24 cabos;
Altura mínima de 44mm;
Deve apresentar uma profundidade mínima útil de 68 mm;
Espessura de chapa da estrutura mínima de 0,9mm;
Deverá ser fornecido na cor preta;
Apresentar catálogo junto a proposta comercial.

1.14. FITA VELCRO

Material (Polietileno e Nylon);
Sistema de amarração recuperável;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado;
Não agrida o elemento fixado;
Dimensões mínimas: comprimento de 203.2 mm e largura de 12.7 mm;
Fornecido na cor preta.

1.15. BRAÇADEIRA PLÁSTICA

Material (Nylon 6.6);
Sistema de amarração não recuperável;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado;
Não agrida o elemento fixado;
Temperatura de trabalho -40°C a +85°C;
Dimensões mínimas: comprimento de 150 mm e largura de 4 mm;

1.16. ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



Etiquetas próprias para aderência a cabos, tubos, paredes, equipamentos, janelas com superfícies limpas e secas;
Deve possuir largura de 9mm
Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas ou porosas;
Não agrida o elemento fixado;
Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos a temperaturas de 180°F a -40°F (82°C a -40°C);
Cor branca.

1.17. Porca Gaiola

Parafuso Panela Philips M5x 16 mm niquelado;
Porca Gaiola, M4, M5 e M6 ou M8 temperada, com acabamento niquelado;
Arruela niquelada;

1.18. Eletroduto Pré-Zincado 1”

Deve ser do tipo Galvanizado a Fogo do tipo semi-pesado;
Deve possuir 1 “de diâmetro;
Deve ser fornecido em barras de 3 metros;
Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação das tubulações;
Curvas, Conduletes, Uniduts, Parafusos, Abraçadeiras;

1.19. Caixa de passagem alumínio 20x20cm.

Caixa de passagem alumínio 20x20cm;
Apresentar catálogo junto a proposta comercial.

1.20. Eletroduto Pré-Zincado 2”

Deve ser do tipo Galvanizado a Fogo do tipo semi-pesado;
Deve possuir 2 “de diâmetro;
Deve ser fornecido em barras de 3 metros;
Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação das tubulações;
Curvas, Conduletes, Uniduts, Parafusos, Abraçadeiras;

1.21. Eletroduto Galvanizado a Fogo 1”

Deve ser do tipo Galvanizado a Fogo do tipo semi-pesado;
Deve possuir 1 “de diâmetro;
Deve ser fornecido em barras de 3 metros;
Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação das tubulações;
Curvas, Conduletes, Uniduts, Parafusos, Abraçadeiras;

1.22. Eletroduto Galvanizado a Fogo 2”

Deve ser do tipo Galvanizado a Fogo do tipo semi-pesado;
Deve possuir 2 “de diâmetro;
Deve ser fornecido em barras de 3 metros;



Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação das tubulações;
Curvas, Conduletes, Uniduts, Parafusos, Abraçadeiras;

1.23. Eletroduto de PVC Flexível de 1"

Deve ser de PVC de 1";
Deve ser lisa sem roscas na parte interna;
Deve ser da cor preta;
Apresentar catálogo junto a proposta comercial.

1.24. DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO

Distribuidor óptico para até 24 fibras para Rack de 19";
Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas;
Ser compatível com os adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000);
Ser modular permitindo expansão do sistema;
Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19" e 23";
Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);
Ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;
Ser fornecido com os pigtails e adaptadores óticos.
Deve suportar um máximo de 01 bandeja de fusão para 24 fibras;
Ser fabricado em aço SAE 1020;
Deve ser entregue completo para a solução 24 fibras e conectores SC monomodo instalados pelo método de fusão.
Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos.
Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);
Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;
Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;
Os adaptadores óticos devem estar dispostos de forma angular em relação a frente do DIO, permitindo assim uma maior organização dos cordões.
Deve ser fornecido com suportes para adaptadores óticos separados de 02 em 02 para uma melhor distribuição dos adaptadores óticos.
Deve possuir 04 acessos para cabos óticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral;
Apresentar Catálogo junto à Proposta Comercial.

1.25. Mini DIO de 12 Fibras Monomodo

Deve possuir capacidade mínima de acomodar até 12 emendas óticas em uma bandeja articulada;
Deve possuir 6 portas óticas SC/APC;
Deve permitir inversão da fibra garantindo maior flexibilidade;
Deve ser do tipo de parede ou bandeja;
Deve ser feito em plástico de alta resistência mecânica;
Deve permitir acomodação a reservas de fibra no interior do módulo principal;



Deve permitir a utilização do protetor e emenda de 40 mm ou 60 mm;
Deve ser preparado para receber qualquer tipo de conector óptico, sem a necessidade de adquirir qualquer placa extra de adaptadores;
Dever possuir conector do tipo SC;
Deve suportar no máximo 12 fibras ópticas;
Deve suportar fibras ópticas monomodo;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.26. Fibra Óptica 24 Fibras

Deverá possuir mínimo de 24 fibras ópticas (12 pares) monomodo, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico;
A fibra óptica deve ser do tipo Autossustentável e não aérea por espinagem;
Tubo de proteção tubo loose;
Fibras ópticas revestidas em acrilato;
Elemento de sustentação de material não metálico;
Revestimento externo termoplástico na cor preta resistente a intempéries (diâmetro externo máximo de 8,3 mm);
Vão mínimo de 80m;
Atenuação óptica máxima (db/Km) 0,36 @ 1310nm e 0,21 @1550nm;
Massa nominal do cabo (Kgf/Km) 65 Kgf/Km;
Carga máxima durante a instalação de 1,5Kgf x peso do cabo/Km.
Raio mínimo de curvatura durante a instalação 20x Diâmetro Externo durante a instalação;
Temperatura de operação de -20 a 65 graus Celsius;
Deve possuir certificado de homologação da Anatel;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.27. Fibra Óptica 12 Fibras

Deverá possuir mínimo de 12 fibras ópticas (06 pares) monomodo, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico;
A fibra óptica deve ser do tipo Autossustentável e não aérea por espinagem;
Tubo de proteção tubo loose;
Fibras ópticas revestidas em acrilato;
Elemento de sustentação de material não metálico;
Revestimento externo termoplástico na cor preta resistente a intempéries (diâmetro externo máximo de 7,2 mm);
Vão mínimo de 80m;
Atenuação óptica máxima (db/Km) 0,36 @ 1310nm e 0,21 @1550nm;
Massa nominal do cabo (Kgf/Km) 47 Kgf/Km;
Carga máxima durante a instalação de 1,5Kgf x peso do cabo/Km.
Raio mínimo de curvatura durante a instalação 20x Diâmetro Externo durante a instalação;
Temperatura de operação de -20 a 65 graus Celsius;
Deve possuir certificado de homologação da Anatel;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.28. Fibra Óptica 06 Fibras

Deverá possuir mínimo de 06 fibras ópticas (03 pares) monomodo, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico;
A fibra óptica deve ser do tipo Autossustentável e não aérea por espinagem;



Tubo de proteção tubo loose;
Fibras ópticas revestidas em acrilato;
Elemento de sustentação de material não metálico;
Revestimento externo termoplástico na cor preta resistente a intempéries;
Vão máximo de 80m;
Atenuação óptica máxima (db/Km) 0,36 @ 1310nm e 0,21 @1550nm;
Massa nominal do cabo (Kgf/Km) 43. Kgf/Km;
Carga máxima durante a instalação de 1,5Kgf x peso do cabo/Km.
Raio mínimo de curvatura durante a instalação 20x Diâmetro Externo durante a instalação;
Temperatura de operação de -20 a 65 graus Celsius;
Deve possuir certificado de homologação da Anatel;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.29. Armação Press Bow

Deve ser armação PRESS BOW com no máximo 1 (um) isolador;
Armação press-bow deve ser de aço fundido galvanizado a fogo com 1 posição para 1 isolador de porcelana 72x72mm;

1.30. Abraçadeira ajustável para poste

Deve ser abraçadeira ajustável para poste tipo BAP3;
Deve ser fabricada em aço altamente resistente ao tempo, comprimento (esticada) 800 mm, com regulagem para diâmetros diferentes de postes;

1.31. Alça Pré-formada

Alça pré-formada de serviço deve ser fabricada em aço galvanizado, para aplicação na ancoragem de cabos revestidos e nus, sendo instalados em isoladores nos postes;

1.32. Alça Pré-formada para cabo óptico de 24FO

Alça pré-formada de serviço deve ser fabricada em aço galvanizado, para aplicação na ancoragem de cabos revestidos e nus, sendo instalados em isoladores nos postes;

1.33. OLT GPON

A OLT (Optical Line Terminal) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) como concentrador de assinantes. É sua função distribuir o acesso a cada usuário da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, etc;

Cada interface PON da OLT atende até 128 usuários, em um alcance de até 20km de distância lógica e 60Km de distância física, estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto;

Deve possuir capacidade para até 16 interfaces GPON SFP, para atendimento a 128 usuários cada, totalizando até 2048 usuários por OLT de 1U de Rack;

Deve possuir 04 interfaces de uplink 1G/10GBase SFP+ ou XFP;

Deve ser fornecido 02 (duas) interfaces SFP GPON 2.5GBPS LR (SM 20KM);

Deve ser fornecido 01 (uma) interfaces de uplink 10GBase do Tipo LR;

Deve possuir Interfaces de gerência local 10/100Base-Tx e console RS-232;

Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU – In Service Software Upgrade);

Deve atender as seguintes características GPON:

Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

Gerência remota da ONT;
Descoberta e ranging automático da ONT;
Suportar NSR e SR DBA (G.984.3)
Múltiplos T-CONTs por ONT;
Até 128 usuários por interface GPON;
Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
Deve possuir criptografia do canal GPON (AES-128);
Deve implementar a funcionalidade de rogue ONT Detection;
Deve atender as seguintes características de Layer 2:
Deve possuir Standard Ethernet Bridging;
Deve possuir capacidade de switching e throughput Non-blocking;
Deve possuir até 64K endereços MACs;
Deve possuir até 4K VLANs, 802.1q;
Deve possuir Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
Deve possuir VLAN Stacking (QinQ) – IEEE 802.1ad;
Deve possuir VLAN Translation;
Deve implementar Spanning Tree (STP) – IEEE 802.1D;
Deve implementar Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) – IEEE 802.1w;
Deve suportar Flow Control;
Deve suportar Port Mirroring;
Deve implementar Link Aggregation LAG estático e dinâmico (LACP);
Deve implementar Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) – IEEE 802.1s;
Deve possuir Jumbo Frame para pacotes até 12200 bytes;
Deve atender as seguintes características de Layer 3:
Deve possuir Roteamento estático IPV4 e IPV6;
Deve possuir DHCP Server, Relay, Proxy, Snooping, Option 121 e Option 82;
Deve atender as seguintes características de Multicast:
Deve implementar IGMPv1/v2/v3;
Deve implementar IGMP Snooping;
Deve implementar IGMP Static join;
Deve possuir no mínimo 1024 Grupos Multicast;
Deve atender as seguintes características de QoS
Deve possuir no mínimo 08(oito) filas por porta;
Deve possuir gerenciamento de largura de banda por porta;
Deve possuir mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, COS, ToS/DSCP marking/remarking;
Deve atender as seguintes características Segurança:
Deve possuir Storm Control para broadcast;
Deve possuir bloqueio de tráfego multicast e DLF;
Deve suportar Proteção DoS;
Deve suportar ACLs;
Deve suportar Radius e TACACS para autenticação de usuários.
Deve suportar Radius para autenticação de ONTs;
Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:
Deve suportar serial/Telnet (CLI);



- Deve implementar SNMP v1/v2/v3;
- Deve suportar gerenciamento através de IPV4 e IPV6;
- Deve suportar SSH;
- Deve possuir sistema de log local ou remoto de no mínimo 03(três) servidores;
- Deve ser permitido exportar e importar arquivos de configuração OLT em formato texto;
- Deve suportar Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
- Deve possuir dimensional máximo de 1(um) unidade de rack de altura;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de 0° a 50°C;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 0 a 95% (sem condensação);
- Deve possuir alimentação redundante em balanço de carga, com possibilidade de optar entre AC full range (100-240V, 50/60Hz) ou DC -48/60V;
- Deve possuir fontes hot-swappable;
- Deve apresentar consumo máximo de energia: 100W;
- Deve possuir LEDs indicativos de operação no painel frontal;
- Deve possuir certificado de homologação expedido pela Anatel;
- Garantia de 1 ano.
- Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial.

1.34. ONU GPON

Com as seguintes características mínimas obrigatórias:
A ONU (Optical Network Unit) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) para acesso dos usuários.

Deve possuir no mínimo as seguintes interfaces:

- 01(uma) interface óptica GPON SC-APC;
- 01 (uma) interface metálica RJ-45 10/100-Tx (Fast)
- 01(uma) interface metálica RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);
- 01(uma) interface RJ-11 FXS (VoiP);

Deve atender às seguintes características GPON:

- De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
- Transmissor de 1.25 Gbps sentido upstream em modo rajada;
- Receptor de 2.5 Gbps sentido downstream;
- Comprimento de onda de transmissão: 1310 nm;
- Comprimento de onda de recepção: 1490 nm;
- Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Deve atender às seguintes características de Layer 2:

- Conformidade com IEEE 802.1P e 802.1Q;
- Deve possuir controle de fluxo;
- No mínimo 1.024 endereços MAC por dispositivo;
- Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
- VLAN tagging / untagging por porta Ethernet;
- Deve possuir proteção contra broadcast storm;
- Deve possuir no mínimo 1.25Mb de Buffer;

Deve atender às seguintes características de Layer 3:

- Deve possuir suporte a Cliente PPOE, devendo ser 01(um) cliente por ONT;
- Deve possuir Keep Alive Automático;
- Deve possuir servidor DHCP e Servidor DNS (DNS Relay e DNS transparente)
- Deve possuir NAT e NAPT;
- Deve possuir Firewall integrado com ACL;



Deve atender às seguintes características de QoS:

Deve possuir suporte a 802.1p;

Deve permitir configuração de largura de banda fixa e tolerante;

Deve implementar IGMP Snooping;

Deve atender às seguintes características de gerenciamento e provisionamento:

Deve permitir atualização remota de firmware a partir da OLT;

Deve possuir função de autodescoberta da rede PON;

Deve possuir a funcionalidade de habilitar e desabilitar serviços LLIDS a partir da OLT;

Deve possuir controle de fluxo habilitado ou desabilitado;

Deve permitir gerenciamento remoto via SNMP;

Deve permitir gerenciamento via interface WEB e TR-069;

Deve possuir monitoramento do status do link de fibra;

Deve possuir alarme de power-off (dying gasp);

Deve possuir os protocolos SIP, RTP, RTCP conforme RFC3550 e 3551.

Deve possuir cancelamento de eco;

Deve implementar envio de DTMF in-band ou out-band;

Deve possuir plano de discagem configurável;

Deve possuir configuração de cliente DHCP ou IP Estático;

Deve atender às seguintes características de operação:

Temperatura de operação: 0 a +45°C;

Umidade relativa: até 90% sem condensação;

Alimentação 12VDC/6W máximo com alimentação de 100-240V, 50/60Hz;

LEDs indicativos de status;

Garantia de 1 ano.

Deve possuir certificado de homologação Anatel;

Deve ser compatível com a OLT a ser fornecida neste projeto;

Deve ser compatível com o cabo de fibra óptica que será fornecido na proposta comercial;

Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial.

1.35. Splitter Óptico Modular

Splitter modulares 1:4;

O Splitter Modular deve possuir full espectro 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser do tipo PLC ou FBT;

Deve ser fornecido já conectorizados com conector do tipo SC e com polimento APC

Deve ser homologado pela Anatel;

Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.36. Splitter Óptico 1:4

Deve possuir full espectro de 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1:4;

Deve ser fornecido do tipo PLC: Planar Lightwave Circuit;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda e módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas;

Temperatura de operação de -40°C a +75°C;

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR;

Deve ser possuir característica para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriado);

Deve ser homologado pela Anatel;



Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.37. Patch Cord Óptico

Deve possuir compatibilidade com os equipamentos ofertados;
Deverá ser confeccionado e testado em fábrica;
Deve ser pré-testados em fábrica nos três comprimentos de onda utilizados (1310nm, 1480nm e 1550nm) nas redes GPON;
Deve ser em cabo óptico em monofibra com os conectores ópticos instalados nas duas extremidades;
Deve ser constituído por fibras ópticas monomodo ITU-T G 657;
Deve ser composto de conectores SC em ambas as pontas;
Deve possuir polimento APC em ambas as extremidades;
Deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
Deve possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;
Deve possuir perda de inserção típica de no mínimo 0,15 dB e Máxima de 0,30 dB;
O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.38. Caixa de Emenda para 24 FO

O Conjunto de Emendas Óptico deverá ser utilizado para proteção e acomodação de emendas ópticas para transição e derivação entre cabos de fibra óptica.
Deverá ser destinada e vir acompanhada por todos os acessórios necessários para a instalação em vias aéreas e possuir capacidade para até 96 fibras por meio de aquisição de bandejas com capacidade de 24 fusões.
Deverá ser fornecida com 1 (uma) Bandeja de 24 Fusões;
Deve possuir configuração tipo "topo" e sistema de vedação termocontrátil;
Suas bandejas devem acomodar emendas, splitters e fibras nuas com um raio mínimo de curvatura de até 30mm;
Devem possuir guias que permitem a inversão de fibras, caso seja necessário.
Deve permitir derivações, sangria ou terminação dos cabos ópticos, com 1 entrada oval para cabos de 10 até 17 mm e 4 entradas redondas para derivação de cabos de 8 a 17,5mm;
Deve ser resistente corrosão e envelhecimento e possuir proteção ultravioleta;
Deve ser fornecida na cor preta;
Deve ser homologado pela ANATEL;
Apresentar Catálogo do Produto junto a proposta comercial

1.39. Plaquetas de Identificação

Deve ser de material plástico;
Deve ser plaquetas próprias para fixação em cabos de fibra ópticos aéreos ou subterrâneos;
Deve atender ao layout proposto conforme descrito no memorial descritivo;
Deverá possuir bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas;
Deve possuir uma durabilidade mínima de 5 (cinco) anos em ambientes externos;
Deve possuir as dimensões mínimas de largura 90 mm x altura 40 mm seguindo o layout proposto conforme anexo VI;
Deverá ser na cor amarela seguindo o layout proposto conforme memorial descritivo.



1.40. BRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Material (Nylon 6.6);

Sistema de amarração não recuperável;

Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado;

Não agrida o elemento fixado;

Temperatura de trabalho -40°C a +85°C;

Dimensões mínimas: comprimento de 140 mm e largura de 2.5 mm;

1.41. Módulo SFP 1Gb 40Km

Deverá ser fornecido novo e sem uso anterior.

Deve ser compatível com o padrão SFP com suporte a 1Gbps;

Deve ser compatível com o conector do tipo SFP;

Deve possuir conectores ópticos do tipo LC;

Deve permitir um alcance mínimo de 40km de distância para fibras Monomodo;

Deve ser compatível com a OLT a ser fornecida neste projeto;

Apresentar catálogo do equipamento junto a proposta comercial.



Prefeitura do Município de Bertiooga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO II
TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022
TERMO DE CREDENCIAMENTO

MODELO

A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS

Tomada de Preço nº 13/2022

Processo Administrativo nº 6153/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertiooga.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, CREDENCIA o(a) n Sr.(a), (nome e cargo do credenciado), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, para representá-la perante a PREFEITURA DE BERTIOGA em licitações na modalidade Tomada de Preços, podendo formular lances verbais e praticar todos os atos inerentes ao certame, inclusive interpor e desistir de recursos em todas as fases licitatórias.

Local, data, nome, RG, cargo .



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO III

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

**DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR
(MODELO)**

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS
Tomada de Preço nº 13/2022**

Processo Administrativo nº 6153/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

.....
Local e data.

.....
(identificação e assinatura do representante legal)



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO IV

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS À HABILITAÇÃO
(MODELO)**

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS
Tomada de Preço nº 13/2022**

Processo Administrativo nº 6153/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e data

.....
Nome completo e assinatura do declarante
CPF e RG



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO V

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

**MODELO DE DECLARAÇÃO ACEITANDO AS CONDIÇÕES DO EDITAL E DAS
ESPECIFICAÇÕES**

(papel timbrado da empresa licitante)

MODELO

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS
Tomada de Preço nº 13/2022**

Processo Administrativo nº 6153/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.

(A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ,
DECLARA expressamente aceitar as condições do presente edital e das especificações.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO VI

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

MODELO DA PROPOSTA
(papel timbrado da empresa licitante)

_____, ____ de _____ de 2022

À
Prefeitura do Município de Bertioga
Bertioga/SP

Referência: Tomada de Preço nº 13/2022
Processo nº 6153/2022

PROPOSTA COMERCIAL

Prezados Senhores,

Após analisarmos minuciosamente, toda a documentação constante da licitação supra referida e de seus anexos, e tomarmos conhecimento de suas condições, propomos executar sobre o **valor global de R\$**(.....), sob nossa integral responsabilidade o objeto deste Edital, nos prazos e condições estabelecidas no instrumento.

Item	MATERIAIS	U.N	Quant.	Marca	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
16	Switch Tipo I	pç	2			
17	Switch Tipo II	pç	3			
15	Nobreak de 1,2KVA	pç	3			
35	Cabo de Conexão Direta 10Gb de 3M:	pç	2			
18	Controladora de Rede sem Fio	pç	1			
19	Ponto de Acesso Wi-Fi Indoor	pç	21			
34	Cabo Metálico UTP CAT.6	metro	4880			
36	Patch Cord 4p RJ45/RJ45 1,5m CAT. 6	pç	76			
37	Patch Cord 4p RJ45/RJ45 2,5m CAT. 6	pç	76			
38	Conector Fêmea CAT.6	pç	76			
27	Patch Panel CAT.6 24 PORTAS	pç	5			
28	Rack 12U completo	pç	3			
22	Organizador Horizontal de	pç	20			



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	Cabos de 1U 19"					
14	FITA VELCRO	metro	4			
01	BRAÇADEIRA PLÁSTICA	pç	100			
13	ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	pç	380			
39	Porca Gaiola	kit	160			
09	Eletroduto Pré-Zincado 1"	barra	200			
12	Caixa de passagem alumínio 20x20cm.	pç	12			
10	Eletroduto Pré-Zincado 2"	barra	90			
08	Eletroduto Galvanizado a Fogo 1"	barra	10			
07	Eletroduto Galvanizado a Fogo 2"	barra	15			
11	Eletroduto de PVC Flexível de 1"	barra	150			
29	DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO	pç	2			
26	Mini DIO de 12 Fibras Monomodo	pç	3			
24	Fibra Óptica 24 Fibras	metro	4000			
25	Fibra Óptica 12 Fibras	metro	40000			
40	Fibra Óptica 06 Fibras	metro	4000			
04	Armação Press Bow	pç	2400			
02	Abraçadeira ajustável para poste	pç	2400			
05	Alça Pré-formada	pç	2200			
06	Alça Pré-formada para cabo óptico de 24FO	pç	200			
20	OLT GPON	pç	1			
21	ONU GPON	pç	2			
30	Splitter Óptico Modular	pç	2			
31	Splitter Óptico 1:4	pç	2			
32	Patch Cord Óptico	pç	12			
23	Caixa de Emenda para 24 FO	pç	14			
41	Plaquetas de Identificação	pç	2400			
03	BRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	pç	4800			
33	Módulo SFP 1Gb 40Km	pç	2			
42	Serviço de Projeto, Instalação, Gerenciamento e Documentação	1	1			
VALOR TOTAL						



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

DECLARAÇÕES

1. Declaramos que o preço por nós ofertado será para prestar os serviços conforme todas as exigências constantes do Edital e demais anexos que compõe a Tomada de Preço nº 00/2022.
3. Declaramos que estamos de acordo com prazos, medições e condição de pagamento.
5. Declaramos que o prazo de validade para a nossa proposta é de ... (.....) dias.

Loca/Data

Razão Social/CNPJ
Representante Legal da Licitante



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO VII
TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NOS PREÇOS OFERTADOS ESTÃO INCLUSAS
AS DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS

MODELO

A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS

Tomada de Preço nº 13/2022

Processo Administrativo nº 6153/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação de cabling, rede wi-fi e backbone óptico gpon em três escolas da rede municipal de ensino, no município de Bertioga.

A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ nº _____, DECLARA, sob as penas da lei e por ser expressão da verdade, que esta nos preços ofertados estão inclusos as despesas diretas e indiretas com o fornecimento dos materiais, em conformidade com as condições estabelecidas no Edital de Tomada de Preços n.º 13/2019 e seus anexos, bem como todas as demais despesas decorrentes da entrega.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



ANEXO VIII
TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº /2022	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº	
CONTRATADA:	CNPJ:
OBJETO:	

1. PREÂMBULO

1.1. PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA com sede à Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP, inscrito no CNPJ sob nº. 68.020.916/0001-47, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pela **SECRETARIA DE XXXXXXXXXXXX**, através do Sr. **XXXXXXXXXXXX**, portador da cédula de identidade RG nº XXXXXXXXXXXXXXXX e CPF nº XXXXXXXXXXXXXXXX e a empresa **XXXXXXXXXXXXXXXX**, CNPJ nº XXXXXXXXX, estabelecida à Av. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, neste ato representada pelo signatário ao final identificado, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA**, ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

1. Este contrato decorre de homologação pela autoridade competente de licitação na modalidade XXXXXXXXXXXXXXXX nº XXX/2022, que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº XXXXXXXXXXXX**

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

2.1 A CONTRATADA obriga-se a prestar serviços/fornecimento de materiais XX

3. ESPECIFICAÇÕES E PRAZOS

3.1. Os serviços/materiais deverão observar rigorosamente as especificações técnicas, descrição, unidades e quantidades constantes do Anexo I - Termo de Referência e demais requisitos previstos no presente contrato e seus Anexos.

3.2. O prazo do presente contrato é de XXXXXXXXXXXXXXXX, prorrogáveis nos termos da legislação vigente.

3.3. DA GARANTIA CONTRATUAL

3.3.1 - A licitante vencedora prestará no prazo de cinco dias a contar da assinatura do contrato, garantia ao Contrato em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do seu valor global, que lhe será devolvida após o término da vigência contratual, mediante



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

solicitação por escrito, descontado, se for o caso, o valor das multas porventura aplicadas e ainda não-pagas pela empresa licitante vencedora.

4. VALOR DO CONTRATO E ORIGEM DOS RECURSOS

4.1. As despesas com a execução dos serviços/materiais objeto da presente licitação, no valor de R\$ XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, correrá por conta da dotação orçamentária abaixo especificado:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

4.2. O valor estimado no subitem 4.1 poderá sofrer alterações, em virtude de acréscimo de serviços/materiais, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, conforme artigo 65, parágrafo 1º, da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações.

5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO – CRITÉRIOS DE REAJUSTAMENTO:

5.1. O pagamento será efetuado à Contratada, no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da data do atesto da SECRETARIA DE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, na Nota Fiscal expedida pela Contratada.

5.1.1. Durante o período de aferição, caso venha a ocorrer à necessidade de providências complementares por parte da licitante vencedora, a fluência do prazo mencionado no subitem anterior ficará interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que forem cumpridas as providências.

5.2. O CONTRATANTE reserva-se no direito de deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA.

5.3. Caso haja prorrogação será utilizado o índice IPCA.

5.4 Havendo atraso nos pagamentos não decorrentes de falhas no cumprimento das obrigações contratuais principais ou acessórias por parte da contratada, incidirá correção monetária sobre o valor devido com base no IPCA – E, bem como juros moratórios de acordo com o índice de remuneração de caderneta de poupança calculados “*pro-rata tempore*” em relação ao atraso verificado.

6. RESPONSABILIDADES

6.1. A CONTRATADA assume integral responsabilidade pelo pagamento dos encargos fiscais, comerciais, trabalhistas e outros que decorram dos compromissos assumidos neste contrato,



não se obrigando o CONTRATANTE a fazer-lhe restituições ou reembolso de qualquer valor despendido com estes pagamentos.

6.2. Os serviços/materiais deverão ser prestados de acordo com as especificações constantes neste contrato, no ato convocatório e na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos, sob pena de incorrer a CONTRATADA, nas sanções previstas. As responsabilidades das partes na execução deste Contrato são as comuns nele implícitas ou expressas, com base na Lei de Licitações, e aos demais instrumentos legais que regem o assunto.

6.3. A licitante vencedora deverá adotar medidas, precauções e cuidados tendentes a evitar danos materiais e pessoais a seus funcionários e a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável.

6.4. Fica estabelecido que durante a execução do contrato, não será cobrado nenhum pagamento extra, sendo certo que qualquer ocorrência em relação ao serviço será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

6.5. Todos os tributos incidentes sobre os serviços/materiais, objeto desta licitação, legalmente atribuíveis à licitante vencedora serão pagos por ela e seus respectivos comprovantes apresentados à Prefeitura, sempre que exigidos.

6.5.1. A Prefeitura estará, a todo tempo livre de responder por obrigações assumidas pela licitante vencedora, junto a terceiros, visando à execução dos serviços/materiais, ora ajustados.

6.5.2. A Prefeitura fica isenta de responsabilidade de atos praticados por terceiros, sem expressa autorização.

7. PENALIDADES, MULTAS E RESCISÃO CONTRATUAL

7.1. O contratado que descumprir quaisquer das cláusulas contratuais, ou pela inexecução total ou parcial dos serviços/materiais contratados, por culpa da CONTRATADA, ou do edital, ficará sujeito às penalidades previstas em Lei sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, notadamente as previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, como segue:

- a) advertência;
- b) multas;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, respeitado o disposto no artigo 87, IV, da Lei n.º 8.666/93.

7.2. Ficarão sujeitos a impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública direta e autárquica, pelo prazo não superior a 02 (dois) anos conforme dispõe o art. 87 - III da Lei 8.666/93, sem prejuízo das multas prevista neste instrumento contratual e das demais cominações legais, aquele que:

- a) Deixar de entregar documentação ou apresentar documentação falsa;
- b) Convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato;
- c) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- d) Não manter a proposta, lance ou oferta;
- e) Ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação e



f) Falhar ou fraudar na execução do contrato.

7.3. DAS MULTAS - em cada caso, aplicar-se-á:

- a) 20% (vinte por cento) do valor estimado para a contratação, em razão do descumprimento de exigência do edital;
- b) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, sobre o valor contratado ou sobre a parcela inadimplente, conforme o caso, até o máximo de 10 (dez) dias corridos;
- c) 20% (vinte por cento) por inexecução parcial ou total instrumento contratual, sobre o valor contratado ou sobre a parcela inadimplente, conforme o caso;
- d) 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade;
- e) 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual;
- f) Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades;
- g) Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.

7.4. As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis.

7.5. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

7.6. Será garantido ao CONTRATADO o direito de apresentação de prévia defesa, nas hipóteses em que se tiver por cabível a aplicação das penalidades, em conformidade com o disposto no artigo 87, da Lei 8.666/93, bem como, direito a interposição de recursos nos termos do Artigo 109 da mesma Lei.

7.7. A rescisão contratual se dará nos casos elencados no artigo 78, e na forma estabelecida no artigo 79, com as consequências previstas no artigo 80, todos da lei Federal 8.666/93, sem prejuízo das sanções enumeradas no artigo 87 do mesmo diploma legal.

7.8. Havendo atraso nos pagamentos não decorrentes de falhas no cumprimento das obrigações contratuais principais ou acessórias por parte da contratada, incidirá correção monetária sobre o valor devido com base no IPCA – E, bem como juros moratórios de acordo com o índice de remuneração de caderneta de poupança calculados “*pro-rata tempore*” em relação ao atraso verificado.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1. CONDIÇÕES INTEGRANTES - Ficam fazendo parte integrante deste, independentemente de transcrições, o edital que regeu a licitação, de que o mesmo decorre e a proposta da "CONTRATADA", essa somente naquilo em que não colidir com as disposições legais.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

8.2. ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES - A "CONTRATADA" fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial contratado.

8.3. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência no todo ou em parte do objeto contratado, sem expressa anuência do Contratante.

8.4. MANTENÇA DAS CONDIÇÕES HABILITATÓRIAS - A "CONTRATADA" deverá manter, durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, as condições habilitatórias exigidas na respectiva licitação.

8.5. FORO - As partes elegem, em comum acordo, o Foro da Comarca de Bertioga, Estado de São Paulo, como seu domicílio legal, para qualquer procedimento relacionado com o cumprimento deste contrato.

Estando as partes concordes com as cláusulas transcritas no presente Contrato, assinam os representantes, em três vias de igual teor e forma, conforme normas estabelecidas pela Legislação vigente.

Bertioga, XXXXXXXXXX de XXXXXXXXXXXXXXXX de 2022.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Secretário de XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATADA

Testemunhas:

1- _____

2- _____



ANEXO IX

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BERTIOGA (Secretaria Municipal de Educação)

CONTRATADA:

CONTRATO Nº

OBJETO:

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: (*)

Pelo Presente TERMO, nós, abaixo identificamos:

1) Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, 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) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

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

GESTOR DO ORGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo:

CPF:

RG:

Data de Nascimento:

Endereço Residencial Completo

e-mail institucional

E-mail Pessoal:

Telefone:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Ass. _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE

CONTRATANTE

Nome:
Cargo:
CPF: RG:
Data de Nascimento:
Endereço Residencial Completo
e-mail institucional
E-mail Pessoal:
Telefone:

Ass. _____

CONTRATADA:

Nome:
Cargo:
CPF: RG:
Data de Nascimento:
Endereço Residencial Completo
e-mail institucional
E-mail Pessoal:

Ass. _____

Advogado:

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO X

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

DADOS ELABORAÇÃO DE CONTRATO

A empresa....., situada
à....., CNPJ n°
....., inscrição estadual n°, com sede a
Rua, informa que , em sendo vencedora do certame na TOMADA DE
PREÇOS Nº 10/2022, terá como representante no Termo Contratual, o (a) Sr (a)
..... (diretor ou sócio com poderes de gerência), em conformidade com os dados
abaixo, a saber:

Nome do Representante

Cargo/função

Cédula de Identidade n°

CPF n°

Residente e domiciliado

Email Pessoal:

Email Institucional:

(Local e Data)

(Nome e assinatura do subscritor, devidamente identificado)



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO XI

TOMADA DE PREÇOS nº 13/2022

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(Este modelo deverá ser transcrito na forma e na íntegra, em papel impresso da empresa)

DECLARAÇÃO

..... (nome da empresa), inscrita no CNPJ sob o n.º
....., sediada (endereço completo), por intermédio
de seu representante legal o(a) Sr(a), portador(a) da Carteira de
Identidade n.º e do CPF n.º DECLARA, sob as
penas da lei, que se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte nos termos
do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, estando apta a usufruir dos
benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das
vedações legais impostas pelo § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro
de 2006.

(LOCAL E DATA)

NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(ENDEREÇO, SE INEXISTENTE NO PAPEL IMPRESSO)

Entregar fora dos envelopes 01 e 02



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

DISPOSIÇÕES ME E EPP

a- A licitante microempresa ou empresa de pequeno porte que desejar usufruir o regime diferenciado e favorecido em licitações concedido pela Lei Complementar nº 123/06 deverá declarar, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se enquadra na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, bem assim que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação, conforme modelo acima.

b- A falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123 de 2006, poderá caracterizar o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

c- A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte, ou sua imperfeição, não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da referida Lei Complementar nº 123, de 2006, salvo se a própria licitante desistir de sua participação no certame, na sessão pública de abertura da licitação, retirando seus envelopes.