EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA

LICITAÇÃO POR PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

CONSTITUI OBJETO DO PRESENTE EDITAL A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS TIPO SWITCHES E SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SWITCHES, A SEREM UTILIZADOS PELA EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA (EMAP).

DATA e HORA DA SESSÃO DE ABERTURA DA LICITAÇÃO: 05 de dezembro de 2023, às 09:30 horas, horário de Brasília - DF.

RETIRADA DO EDITAL: O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados, no sítio www.licitacoes-e.com.br e www.emap.ma.gov.br, podendo ainda ser adquiridos gratuitamente na CSL/EMAP, durante os dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, por meio da apresentação de dispositivo de armazenagem eletrônica (cd, pen drive etc.).

FUNDAMENTO LEGAL: A licitação reger-se-á pelas disposições do Regulamento de Licitações e Contratos da Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações e Lei Federal n° 13.303, de 30 de junho de 2016.

FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO: ELETRÔNICO

MODO DE DISPUTA: ABERTO

ORÇAMENTO: SIGILOSO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO: FORNECIMENTO

PORTO DO ITAQUI
EMAP

SUMÁRIO

1. DO OBJETO, DO VALOR ESTIMADO E DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA.....2

2. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO.....3

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....3

4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO.....4

5. DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS.....5

6. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES.....6

7. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.....7

8. DA HABILITAÇÃO.....9

9. DO ENCAMINHAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E DA PROPOSTA.....14

10. DOS RECURSOS.....14

11. DA HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO.....15

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....16

13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....16

14. DISPOSIÇÕES GERAIS.....16

VERSÃO ALTERADA DE EDITAL DE LICITAÇÃO PÚBLICA

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

A **EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP** leva ao conhecimento dos interessados que realizará licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, pelo critério de julgamento **menor preço, no modo de disputa aberto**, em vista do que consta nos autos do Processo Administrativo Eletrônico n. º 2498/2023 - EMAP, de 08/08/2023, conforme descrito neste e seus anexos.

A licitação reger-se-á pelas disposições do Regulamento de Licitações e Contratos da Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006 e Lei Federal n° 13.303, de 30 de junho de 2016.

A Sessão Pública do Pregão terá início na data e horários abaixo indicados, ou no primeiro dia útil subsequente, na hipótese de não haver expediente na EMAP nesta data, e será processada exclusivamente por meio eletrônico, sendo necessário que as licitantes interessadas providenciem previamente o credenciamento junto ao **Banco do Brasil**, por meio do site www.licitacoes-e.com.br, para obtenção da chave de identificação e de senha:

DATA: 05/12/2023
Às 09:30hs - Horário de Brasília–DF, ou no primeiro dia útil subsequente, na hipótese de não haver expediente nesta data.
Site: www.licitacoes-e.com.br
Fones: (98) 3216-6531 / 6532 / 6533 / 6028
e-mail: csl@emap.ma.gov.br

1. DO OBJETO, DO VALOR ESTIMADO E DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos tipo Switches e sistema de gerenciamento de Switches, a serem utilizados pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), conforme quantitativos e especificações do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.

1.2. O orçamento previamente estimado para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após a adjudicação do objeto.

1.2.1 É facultada a abertura do sigilo do orçamento na fase de negociação de preços com o primeiro colocado, desde que em ato público e devidamente justificado, no intuito de assegurar a efetividade da negociação.

1.3. O prazo de execução será de 12 (doze) meses, a contar da data indicada na Ordem de Fornecimento (OF), limitando-se ao prazo de vigência contratual.

1.4. O prazo de vigência do contrato será de 16 (Dezesseis), contados a partir da assinatura do Contrato.

1.5. O prazo de entrega dos materiais será de 30 (trinta) dias corridos, a partir da data indicada na Ordem de Fornecimento – OF para concluir a entrega dos equipamentos.

2. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

2.1. Qualquer cidadão ou interessado poderá solicitar esclarecimentos ou impugnar o ato convocatório do Pregão, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a ocorrência do certame, devendo a impugnação ser julgada e respondida em até 3 (três) dias úteis, nos termos do art. 94 do Regulamento de Licitações e Contratos da EMAP.

2.2. O pedido de impugnação poderá ser protocolizado no Setor de Protocolo da EMAP, localizado no Prédio sede da EMAP, localizado na Avenida dos Portugueses, s/n, Itaqui, São Luís-MA, ou encaminhado para o e-mail da CSL/EMAP (csl@emap.ma.gov.br), dentro do horário de expediente da EMAP, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas.

2.3. Se procedente e acolhida a impugnação do edital, seus vícios serão sanados e nova data será designada para a realização do certame, observado o Parágrafo Único do Art. 39 da Lei Federal 13.303/16.

2.4. A entrega da proposta, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente Edital, implicará na plena aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que tenham o ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação, atendam a todas as exigências deste Edital e seus anexos e que estejam devidamente cadastrados no Sistema **Licitações-e** do **Banco Brasil**, provedor do sistema eletrônico, por meio do sítio www.licitacoes-e.com.br, para acesso ao sistema eletrônico.

3.2. Caberá ao licitante interessado em participar do pregão eletrônico:

3.2.1. Credenciar-se no Sistema Licitações-e;

3.2.2. Remeter, exclusivamente por meio eletrônico, via internet, a proposta de preços;

3.2.3. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à EMAP responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;

3.2.4. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

3.2.5. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a viabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso;

3.2.6. Utilizar-se de chave de identificação e da senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica.

3.3. A participação no pregão eletrônico dar-se-á pela utilização da senha privativa do licitante.

3.4. Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação, ou da execução do contrato, a empresa:

a) cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP;
b) que esteja cumprindo penalidade de suspensão aplicada pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP;
c) declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;
d) constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;
e) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
f) cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
g) que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea;
h) cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea.
i) Empresas em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição.

3.5. Aplica-se a vedação prevista no subitem anterior:

a) à contratação do próprio empregado ou dirigente, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante;
b) a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:
   i. dirigente da Empresa Maranhense de Administração Portuária;
   ii. empregado da Empresa Maranhense de Administração Portuária cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;
   iii. autoridade do ente público a que a Empresa Maranhense de Administração Portuária esteja vinculada;
   iv. cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a Empresa Maranhense de Administração Portuária há menos de 6 (seis) meses.

3.6. A participação no procedimento licitatório importa aceitação do Regulamento Interno da EMAP e do Código de Conduta da EMAP.

4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

4.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas junto às Agências do Banco do Brasil S.A., sediadas no País.

4.2. A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado ou por iniciativa do Banco do Brasil, devidamente justificada.

4.3. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante.

4.4. O credenciamento do fornecedor e de seu representante, junto ao sistema eletrônico, implica na responsabilidade legal pelos atos praticados e a capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

4.5. A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á por meio de digitação da chave e senha, pessoal e intransferível, do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados a data e o horário limite estabelecidos.

4.6. A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial do site www.licitacoes-e.com.br, opção "Acesso Identificado" e para acessar a sala de disputa a opção é “Sala de Disputa – acesse aqui”.

4.7. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5. DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS

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

5.2. Terá sua proposta desclassificada antes da disputa de lances a licitante que ao encaminhar a proposta, utilize campos textuais ou anexos para registrar ou inserir qualquer informação que venha a identificar sua razão social ou nome fantasia; ou efetue qualquer outro tipo de ação que permita sua identificação.

5.3. A licitante deverá registrar, na forma expressa no sistema eletrônico, o valor global da proposta, já inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.

5.4. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, caso o previsto não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação.

5.5. A **Proposta de Preços readequada ao valor do lance final** deverá ser preenchida pela licitante em uma via, em papel timbrado da Empresa, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada, assinada e rubricadas todas as folhas pelo representante legal da licitante proponente, devendo conter, obrigatoriamente, os elementos e informações seguintes:

a) **Número do Pregão e o nome ou razão social da licitante, número do CNPJ/MF, endereço completo, telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail)**, este último se houver, para contato, bem como dados bancários (nome e número do Banco, agência e conta corrente para fins de pagamento);

b) **Termo de Compromisso de Cumprimento da Legislação Trabalhista, Previdenciária e de Segurança e Saúde do Trabalho**, podendo ser utilizado modelo constante do **Anexo III**, ou modelo próprio da licitante desde que contenha todas as informações solicitadas;
c) **Planilha de preços**, expressos em Reais (R$), com base no quantitativo de todos os itens do **Anexo II** (Modelo de Proposta) deste Edital, compreendendo a descrição do produto, marca, quantidade valor unitário, valor total, já incluídos na composição dos valores, todos os itens de despesas suportados pela licitante e tributos porventura existentes, seja qual for o título ou a natureza (mão-de-obra, honorário, equipamentos, alimentação, transporte, passagem, hospedagem, EPI's, materiais, serviços, impostos, taxas, fretes, encargos sociais, locais, comerciais, trabalhistas e tudo mais que possa influenciar no custo final do objeto da licitação);
d) **Valor total da proposta** expresso em reais (R$), em algarismo e por extenso, permitidas apenas duas casas decimais após a vírgula;
e) **Prazo de validade da proposta** não inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de abertura da sessão pública do Pregão;
f) **Prazo de execução** será de 12 (doze) meses, a contar da data indicada na Ordem de Fornecimento (OF).

5.6 Caso algumas das informações descritas na alínea "a" não constem na proposta, poderão ser encaminhadas posteriormente até a data de assinatura do Contrato.

5.7 Havendo omissão do prazo de validade da proposta e/ou prazo de execução dos serviços na Proposta de Preços, a licitante não será desclassificada e o Pregoeiro entenderá como sendo iguais aos previstos nas alíneas "e" e "f" do subitem acima.

5.8 Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos omitidos da proposta ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos nos preços, não sendo considerados pleitos de acréscimos, a esse ou qualquer título, devendo os serviços serem executados sem quaisquer ônus adicionais para a EMAP.

5.9 Não serão consideradas as propostas com alternativas não previstas neste instrumento, devendo as licitantes se limitar às especificações deste Edital e do Termo de Referência.

6. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

6.1 Aberta a etapa competitiva (Sessão Pública de Lances), no horário previsto no preâmbulo, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.2 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado e as regras de aceitação dos mesmos.

6.3 Somente serão aceitos os lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente ofertado pelo licitante.

6.4 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro pelo sistema.

6.5 Durante a Sessão Pública da Licitação Eletrônica, os licitantes serão informados em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu detentor.

6.6 A etapa de lances será encerrada mediante aviso de seu fechamento iminente aos licitantes, por meio do Sistema Eletrônico.

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

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

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

6.10 A etapa de lances da sessão pública será encerrada mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico aos licitantes, após o que transcorrerá um período de tempo aleatório de até 30 (trinta) minutos, durante o qual, a qualquer momento, o sistema encerrará automaticamente a recepção de lances.

6.11 Encerrada a etapa de lances da sessão pública e definida a melhor proposta, o Pregoeiro poderá negociar, via sistema eletrônico, para que seja obtida melhor proposta. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

7.1 No julgamento das propostas, a classificação se dará em ordem crescente dos preços apresentados, sendo considerada vencedora a proposta mais vantajosa, observados os prazos, as especificações técnicas, os parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e as demais condições definidas neste Edital e seus anexos.

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

7.3 O preço aceitável deverá ser igual ou inferior ao orçamento total estimado.

7.4 Serão desclassificadas as Propostas de Preços que:

7.4.1 Não atenderem às exigências do presente Edital e seus Anexos.

7.4.2 Contenha vícios insanáveis.

7.4.3 Descumpra especificações técnicas constantes deste instrumento convocatório.

7.4.4 Apresente preços manifestamente inexequíveis.

7.4.4.1 Caso entenda que o preço é inexequível, deverá antes de desclassificar a proposta, estabelecer prazo para que o licitante demonstre a exequibilidade de seu preço.

7.4.5 Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigida.

7.4.6 Não estiver acompanhada do Termo de Compromisso de Cumprimento da Legislação Trabalhista, Previdenciária e de Saúde e Medicina do Trabalho ou não conter o citado Termo;

7.4.7 Apresentar, após a fase de lance ou negociação, preço total acima do orçamento estimado;

7.4.8 Apresentar prazo de validade da proposta e/ou prazo de execução em desacordo com o estabelecido neste Edital;

7.4.9 Apresentar proposta de preço com qualquer item com especificação e/ou quantitativos divergentes dos previstos no Anexo II – Modelo de Proposta, deste Edital, que venha a comprometer significativamente o objetivo final da contratação;

7.4.10 Não enviar a proposta ajustada ao lance e a documentação solicitada e/ou enviá-las fora do prazo estabelecido;

7.4.11 Deixar de apresentar preço para qualquer item constante do Anexo II - Modelo de Proposta deste Edital;

7.4.12 Forem apresentadas com rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a valores.

7.5 Se a proposta ou o lance de menor preço não for aceitável, ou se a licitante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.

7.6 Encerrada a etapa de lances, o sistema identificará as microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, sendo consideradas empatadas, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e MEI que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço.

7.6.1 Aplica-se o disposto no subitem anterior somente no caso da proposta inicialmente mais bem classificada não ter sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual – MEI.

7.6.2 A microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI considerada empatada e mais bem classificada será convocada, após o término de lances, para apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame em até 5 (cinco) minutos da convocação, sob pena de preclusão.

7.6.3 A microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI acima indicada que efetivamente apresente nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, desde que em tempo hábil, terá adjudicado em seu favor o objeto licitado.

7.6.4 Caso a microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI mais bem classificada não apresente proposta mais vantajosa (Menor Preço) àquela inicialmente vencedora, serão convocadas as demais remanescentes consideradas empatadas na ordem classificatória, para o exercício do direito de ofertar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame.

7.6.5 No caso de equivalência dos valores apresentados por microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI que se encontrem no intervalo estabelecido no caput

deste subitem, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta, conforme disposto no inciso III, art. 45 da Lei Complementar n° 123/2006.

7.7 CRITÉRIO DE DESEMPATE

7.7.1 Em caso de empate entre propostas na primeira colocação, o Pregoeiro adotará os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

7.7.1.1 Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada, no sistema, em ato contínuo ao encerramento da etapa de julgamento;

7.7.1.2 Os critérios estabelecidos no artigo 3º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 (Lei de Informática e Automação), e no § 2º do artigo 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos);

7.7.1.3 Sorteio.

7.7.2 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas, atendidas todas as condições estipuladas neste Edital, contenham valores exatamente iguais.

7.7.3 A disputa final será realizada em ato contínuo ao encerramento da sessão de disputa de lances entre os licitantes empatados em primeiro lugar.

7.7.3.1 Os licitantes que se encontrem na situação de empate poderão, no prazo decadencial de 10 (dez) minutos, apresentar um novo lance fechado por meio da opção "Enviar Lances de Desempates", disponível no resumo do lote da licitação, fora da sala de disputa do licitações-e.

7.7.4 Para fins de classificação final, será sempre considerado o menor lance dentre os apresentados pelo licitante, incluindo eventual lance de desempate.

7.7.5 Caso persista o empate após a aplicação de todos os critérios anteriores ao sorteio, este último será realizado em ato público, mediante comunicação formal do dia, hora e local, feita com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, no próprio ambiente eletrônico da licitação, no Chat de Mensagens do lote.

7.7.5.1 Decorridos 30 (trinta) minutos da hora marcada, sem que compareçam os interessados, o sorteio será realizado a despeito das ausências.

7.7.6 Em caso de empate nas demais colocações, será observada a ordem cronológica dos lances, tendo prioridade, em eventual convocação, o licitante cujo lance tenha sido recebido e registrado antes.

8 DA HABILITAÇÃO

8.1 Após as fases de lances e análise e aceitabilidade da proposta de preço, o pregoeiro analisará a documentação de habilitação do licitante que apresentou a proposta mais vantajosa, segundo os critérios de julgamento fixados no instrumento convocatório.

8.2 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de

participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.2.1 SICAF;
8.2.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas - CEIS;
8.2.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP;
8.2.4 Lista de fornecedores sancionados do Portal SIGA-MA;
8.2.5 CNCIA – Cadastro Nacional de Condenados por Ato de Improbidade Administrativa.

8.3 Para fins de habilitação a licitante classificada detentora da proposta mais vantajosa deverá apresentar os seguintes documentos:

a) Habilitação Jurídica;
b) Regularidade Fiscal e Trabalhista;
c) Qualificação Econômica e Financeira;
d) Qualificação Técnica e/ou Operacional;
e) Outros Documentos.

8.4 A **HABILITAÇÃO JURÍDICA** deverá ser comprovada por meio da apresentação da seguinte documentação:

8.4.1 **Registro Comercial**, no caso de empresa individual;

8.4.2 **Ato constitutivo**, **Estatuto** ou Contrato Social em vigor, devidamente atualizado e registrado, em se tratando de sociedades empresariais e, no caso de sociedades por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus atuais administradores. Estes documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações, ou de documentos consolidados, se houver, devidamente registrados na Junta Comercial ou em órgão equivalente;

8.4.3 **Inscrição do ato constitutivo**, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

8.4.4 **Decreto de autorização**, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.5 A **REGULARIDADE FISCAL** e **TRABALHISTA** deverá ser comprovada por meio da apresentação dos seguintes documentos:

8.5.1 **Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Federal**, efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), incluindo os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212/91 (INSS), nos termos da Portaria Conjunta PGFN/RFB Nº 1.751, de 02.10.2014.

8.5.2 **Prova de regularidade com a Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação das seguintes certidões:

8.5.2.1 Certidão Negativa de Débitos Fiscais (não inscritos na Dívida Ativa), e;

8.5.2.2 Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa;

8.5.2.3 Quando a prova de regularidade de que trata este subitem for comprovada mediante a apresentação de uma única certidão, e dela não constar expressamente essa informação, caberá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição.

8.5.3 **Prova de regularidade com a Fazenda Municipal** do domicílio ou sede do licitante, emitida até 90 (noventa) dias contados da data de entrega dos envelopes, relativa ao ISSQN – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza e relativa à TLF – Taxa de Localização e Funcionamento, mediante apresentação das seguintes certidões:

8.5.3.1 Certidão Negativa de Débitos Municipais (não inscritos na Dívida Ativa), e;

8.5.3.2 Certidão Negativa quanto à Divida Ativa Municipal;

8.5.3.3 Quando a prova de regularidade de que trata este subitem for comprovada mediante a apresentação de uma única certidão, e dela não constar expressamente essa informação, caberá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição, sendo que para as empresas estabelecidas no município de São Luís-MA., a prova de regularidade deverá ser feita mediante a apresentação da **Certidão Negativa de Débitos**, conforme Instrução Normativa n.º 04/2016-GS-SEMFAZ.

8.5.4 Prova de Regularidade relativa ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**.

8.5.5 **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas** – CNDT, conforme Lei nº 12.440/2011.

8.5.6 As microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista relacionadas no item 8.5 deste edital, mesmo que esta apresente alguma restrição, assegurado, todavia, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério do Pregoeiro, ou diretamente 10 (dez) dias úteis, a critério do Pregoeiro, para reapresentação da documentação devidamente regularizada.

8.5.7 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito à contratação e a licitante será considerada inabilitada, cabendo à Administração selecionar a oferta subsequente em ordem de preço, verificando se existem outros licitantes com direito de preferência no mesmo intervalo, quando for o caso, e proceder ao exame de conformidade da proposta, a sua aceitabilidade e a habilitação da licitante, e assim sucessivamente até encontrar uma que atenda aos requisitos do Edital e aos interesses da EMAP.

8.6 A **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA** será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

8.6.1 Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais (2021 e 2022), vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, que comprove a boa situação financeira da empresa baseada nas condições seguintes:

a) A comprovação de boa situação financeira da empresa licitante será demonstrada através

de índice financeiro utilizando-se as fórmulas abaixo, cujos resultados deverão estar de acordo com os valores estabelecidos:

b)

a.1) **Índice de Liquidez Geral (ILG)**

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante + Ativo Não Circulante}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \geq 1{,}0$$

b.2) **Índice de Liquidez Corrente (ILC)**

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1{,}0$$

c) As empresas que apresentarem quaisquer dos índices relativos à boa situação financeira menor do que o exigido, quando de sua habilitação, deverão comprovar, considerados os riscos para a administração, Capital Social ou Patrimônio Líquido no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor inicial da sua proposta;

d) Os índices contábeis apurados na análise do balanço patrimonial deverão ser informados pela licitante, conforme as fórmulas acima indicadas, expressando os valores em Reais dos grupos de contas envolvidos. Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão reserva-se no direito de efetuar os cálculos.

8.6.1.1 As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante a apresentação do Balanço de Abertura, o qual deverá constar elementos que comprovem a boa situação financeira da mesma.

8.6.1.2 Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a) Publicados em Diário Oficial ou
b) Publicados em jornal de grande circulação ou;
c) Registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou;
d) Por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa, na forma da Instrução Normativa nº 11, de 05 de dezembro de 2013, do Departamento de Registro Empresarial e Integração-DREI, acompanhada obrigatoriamente dos Termos de Abertura e de Encerramento.

8.6.1.3 Ocorrendo alteração do Capital Social após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação que comprove essa alteração, devidamente registrada na Junta Comercial, incluindo, no caso de empresas estabelecidas no Estado do Maranhão, apresentação de Certidão atualizada da Jucema (Decreto Estadual nº 21.040/05).

8.6.1.4 A pessoa jurídica optante do Sistema de Lucro Real ou Presumido, somente a que distribuem lucro, deverá apresentar juntamente com o Balanço Patrimonial, cópia do recibo de entrega da escrituração contábil digital – SPED CONTÁBIL, nos termos da IN RFB 1.420/2013, 1.422/2013, IN RFB 1.486/2014, IN RFB 1.510/2014, IN RFB 1.594/2015 e IN RFB 1.660/2016.

8.6.2 **Certidão Negativa de Falência**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data não excedente a 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da proposta de preço e dos documentos de habilitação, quando não vier expresso o prazo de validade.

8.7 A **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** deverá ser comprovada por meio da apresentação dos documentos indicados no item 11 do Termo de Referência (Anexo I).

8.8 **OUTROS DOCUMENTOS:**

8.8.1 **Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado do Maranhão (JUCEMA)**, comprobatória da situação atualizada do seu registro, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, em cumprimento aos termos do art. 1º do Decreto Estadual nº 21.040/2005, **exigível somente para empresários e sociedades empresariais do Estado do Maranhão**. O Microempreendedor Individual-MEI, em razão do seu tipo jurídico e de seu procedimento de registro, alteração, baixa e legalização ser realizado pelo Portal do Empreendedor, no qual expressa a sua situação cadastral com o número do registro e CNPJ, considerados certidões, está dispensado de apresentar a certidão da JUCEMA.

8.8.2 Declaração de que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, de conformidade com o disposto no art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, nos termos do Anexo V.

8.9 O licitante que possuir habilitação parcial atualizada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, Registro Cadastral Oficial do Poder Executivo Federal, ficará isento de apresentar os documentos relacionados nos subitens Registro Comercial, Ato constitutivo, Contrato Social ou Estatuto, acompanhado dos documentos de eleição de seus atuais administradores, em se tratando de sociedade por ações, Inscrição do ato constitutivo, regularidade fiscal e trabalhista e Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, nos termos do item **DA HABILITAÇÃO**. A verificação da habilitação junto ao SICAF, será feita "on-line'". Caso algum dos documentos citados anteriormente não constem do SICAF, a licitante deverá encaminhá-lo no prazo de até 04 (quatro) horas, a contar da convocação do Sistema (Licitações-e).

8.10 Todos os documentos deverão estar em nome da licitante. Se a licitante for matriz, os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz. Se for filial, os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, salvo aqueles que, por sua natureza, comprovadamente, são emitidos em nome da matriz.

8.11 Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos.

8.12 Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, poderá o Pregoeiro considerar o proponente inabilitado.

8.13 A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas neste edital.

9 DO ENCAMINHAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E DA PROPOSTA

9.1 Após a etapa de negociação, a licitante detentora do menor lance deverá encaminhar sua **Proposta de Preços**, nos termos do item DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇO, preenchida com os valores unitários e total, atualizados em conformidade com o menor lance ofertado e **de acordo com o Anexo II**, e demais **documentos exigidos para habilitação** que não estiverem disponíveis no **SICAF**, **no prazo máximo de até 04 (quatro) horas**, a contar da convocação do Pregoeiro no Sistema (Licitações-e), por meio do menu "opções" e depois "incluir anexo proposta" no sistema Licitações-e ou por meio do endereço eletrônico csl@emap.ma.gov.br. **Em vista a capacidade do sistema é importante compactar o arquivo para até 20MB.**

9.2 Após análise, a proposta ajustada e os documentos de habilitação deverão ser encaminhados em originais ou cópias autenticadas, por meio de Cartório competente, **no prazo de até 05 (cinco) dias úteis**, contados da data da solicitação do Pregoeiro, ao endereço da EMAP, na Avenida dos Portugueses, Porto do Itaqui, s/n, Bairro Itaqui, CEP 65.085-370, São Luís – MA**.**

9.2.1 Em homenagem à razoável duração dos processos (art. 5º, LXXVIII, CF/88), caso, em atendimento ao disposto no item 9.1, toda a proposta ajustada e todos os documentos de habilitação enviados à CSL/EMAP tenham sido assinados digitalmente, com a indicação do endereço eletrônico para reconhecimento da assinatura digital e/ou confirmação eletrônica de autenticidade, a licitante detentora da menor proposta ficará dispensada da remessa da documentação em original ou em cópia autenticada.

9.3 O não envio dos documentos ou o envio em desacordo com o Edital ou o decurso do prazo mencionado nos subitens anteriores ensejará a recusa da proposta.

10 DOS RECURSOS

10.1 Dos atos do pregoeiro neste processo licitatório, poderá o licitante, na forma do art. 129 do Regulamento de Licitações e Contratos da EMAP, ao final da Sessão Pública manifestar, imediata e motivadamente, a intenção de interpor recurso.

10.2 Declarado o vencedor, qualquer Licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contado a partir da intimação do ato de julgamento da habilitação, para apresentação das razões do recurso, devendo contemplar, conforme o caso, além dos atos praticados na fase de habilitação, aqueles praticados em decorrência do julgamento das propostas e da verificação da efetividade dos lances ou propostas, ficando os demais Licitantes desde logo intimados para apresentar impugnações em igual prazo, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista dos autos.

10.3 A falta de manifestação recursal do licitante, dentro do prazo de 30 (trinta) minutos, **após declarado o vencedor da licitação**, importará na decadência do direito de recurso e a Adjudicação do objeto da licitação pelo Pregoeiro ao vencedor.

10.4 As razões do recurso bem como as contrarrazões deverão ser encaminhadas por meio do endereço eletrônico csl@emap.ma.gov.br ou protocolizados no Setor de Protocolo da EMAP, localizado no Prédio sede da EMAP, na Avenida dos Portugueses, s/n, Itaqui, São Luís-MA, dentro do horário de expediente da EMAP, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas.

10.5 O recurso contra a decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e, se acolhido, invalidará apenas os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.6 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, na EMAP, no Porto do Itaqui, s/n, Itaqui – São Luís/MA, durante os dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas.

10.7 Se não reconsiderar sua decisão, o Pregoeiro submeterá o recurso, devidamente informado, à consideração do Presidente da EMAP, que proferirá decisão definitiva antes da homologação do procedimento, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contado de seu recebimento.

11 DA HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO

11.1 O resultado de julgamento será submetido à Autoridade Competente para homologação.

11.2 Após a homologação do resultado da presente licitação pelo Presidente da EMAP, a empresa adjudicatária será convocada, por meio de correspondência específica, para no prazo máximo de até **10 (dez) dias corridos**, contados da data do ofício de convocação, assinar o Contrato, e entregar o **Questionário de Diligências Prévias** (**Anexo VI**) devidamente preenchido, sob pena de decair o direito da contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

11.2.1 A assinatura do contrato poderá ser realizada na sede da EMAP; eletronicamente (utilizando-se de certificado digital, disponibilizado pela ICP-Brasil - certificado digital emitido por uma Autoridade Certificadora (AC) credenciada na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), na forma da legislação vigente); ou na forma do subitem 11.2.2 deste edital.

11.2.2 Observado o prazo indicado no subitem 11.2, a empresa adjudicatária procederá à impressão colorida e integral de 03 (três) vias do contrato e dos respectivos anexos e coletará a assinatura dos respectivos representantes legais. Competir-lhe-á, ainda, reconhecer em cartório a firma do respectivo signatário do instrumento contratual e da respectiva testemunha, remetendo, nas vinte e quatro horas seguintes a esse reconhecimento, por companhia aérea, as três vias do termo contratual e de eventual documentação requerida no ato de convocação.

11.3 O prazo da convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela EMAP.

11.4 A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato, prestar a garantia, se houver, e receber a Ordem de Serviço/Fornecimento, dentro do prazo estabelecido pela EMAP, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a as penalidades legalmente estabelecidas.

11.5 No ato da assinatura do contrato, caso a adjudicatária tenha sede ou filial estabelecida no Estado do Maranhão deverá apresentar comprovação de regularidade com a CAEMA, consoante determina o Decreto Estadual nº 21.178, de 26/2005.

11.6 A contratação fica condicionada à confirmação da autenticidade das certidões sujeitas à confirmação e à consulta prévia pela EMAP ao Cadastro Estadual de Inadimplentes - CEI, consoante determina o art. 6º da Lei Estadual nº 6.690, de 11 de julho de 1996.

11.7 A contratação fica condicionada à consulta prévia pela EMAP ao Cadastro de Empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo divulgada no sítio eletrônico do

Ministério do Trabalho e Emprego, consoante determina a Lei Estadual nº 9.752, de 10 de janeiro de 2013.

12 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 A licitante que ensejar o retardamento da execução do certame, não mantiver a sua proposta, tumultuar a sessão, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, ficará impedido de licitar a contratar com a EMAP, pelo prazo de 02 dois anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação perante a própria EMAP.

12.2 O Contratado cometerá infração administrativa se:

12.2.1 apresentar documentação falsa;

12.2.2 retardar a execução do objeto;

12.2.3 falhar na execução contratual;

12.2.4 fraudar na execução contratual;

12.2.5 comportar-se de modo inidôneo;

12.2.6 não mantiver a proposta;

12.2.7 inexecutar, total ou parcialmente, qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.2.8 fizer declaração falsa.

12.2.9 cometer fraude fiscal

12.3. Observada a ampla defesa, o Contratado que cometer qualquer das infrações discriminadas acima ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal e da rescisão unilateral do contrato, às seguintes sanções:

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

12.3.2 multa moratória, pelo atraso injustificado na execução contratual, configurado mediante o retardamento dessa execução, ou a falha na execução contratual, ou, ainda, a inexecução parcial de qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.3.3 multa compensatória, pela apresentação de documentação falsa, pela falha na execução contratual, pela fraude na execução contratual, pelo comportamento de modo inidôneo, pela não manutenção da proposta, pela inexecução total da obrigação assumida em decorrência da contratação e pela prestação de declaração falsa;

12.3.4 suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Contratante, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

12.4. As sanções decorrentes da inexecução total ou parcial de quaisquer das obrigações contratualmente assumidas e de comportamento inidôneo poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.

12.4.1 A aplicação da multa moratória não impede que a Contratante rescinda o contrato e aplique as outras sanções previstas neste edital e será aplicada após regular processo administrativo, podendo ser descontada da garantia do respectivo contratado, se houver.

12.4.1.1 Se a multa moratória for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Contratante ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.
12.5 Reputar-se-ão inidôneos atos tais como os descritos nos artigos 337-F, 337-L e 337-M, §2º do Código Penal.
12.6 A multa moratória será calculada sobre o percentual de 1% (um por cento) do valor unitário do bem em atraso, por dia, por unidade, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato.
12.6.1. Considera-se inexecução parcial o atraso injustificado no prazo de entrega até o limite de 10 (dez) dias.
12.7 A multa compensatória será de, no máximo, 30% (trinta por cento) do valor do contrato.
12.7.1 Considera-se inexecução total o atraso injustificado no prazo de entrega superior a 10 (dez) dias.
12.7.2 O não-cumprimento de obrigação contratual acessória, a exemplo de eventual garantia exigida para os produtos, sujeitará o Contratado à multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato.
12.8. O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas ao Contratado.
12.8.1 O valor da multa também poderá ser descontado da garantia de execução contratual, se houver.
12.8.2 Se os valores das faturas ou da garantia de execução contratual forem insuficientes, fica o Contratado obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.
12.8.3 Esgotados os meios administrativos para a cobrança do valor devido pelo Contratado à Contratante, o débito será cobrado judicialmente.
12.9 O contratado sujeita-se à suspensão temporária de participação em licitação e ao impedimento de contratar com a Contratante:
12.9.1 pelo prazo de 2 (dois) anos, quando apresentar documentação falsa, fraudar a execução contratual, comportar-se de modo inidôneo ou fizer declaração falsa;
12.9.2 por prazo não superior a 2 (dois) anos, quando retardar a execução do objeto, falhar na execução do objeto, inexecutar o objeto contratual ou não mantiver a proposta.
12.9.3 As sanções previstas nos subitens anteriores poderão ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão deste contrato:
12.9.3.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
12.9.3.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
12.9.3.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Empresa Maranhense de Administração Portuária em virtude de atos ilícitos praticados.
12.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 13.303/2016, no Regulamento de Licitações e Contratos da EMAP e, subsidiariamente, na Lei Estadual nº 8.959/2009.

12.10.1 A aplicação da penalidade pelo descumprimento das exigências de implantação do Programa de Integridade previstas na Lei Ordinária nº 11.463, de 04 de maio de 2021, realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto na referida Lei.

12.11 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.12 A Contratante informará os dados relativos às sanções por ela aplicadas aos contratados, nos termos definidos nos arts. 37 e 83 da Lei nº 13.303/2016, de forma a manter atualizado o cadastro de empresas inidôneas de que trata o art. 23 da Lei no 12.846/2013.

13 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1 As despesas decorrentes dos serviços, objeto desta contratação, correrão por conta da disponibilidade financeira e orçamentária no Orçamento Geral da EMAP, fonte 227 – recursos das empresas estatais – exercício financeiro – 2024 – CAPEX: Equipamentos TI - Switches Datacom.

14 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1 O presente Edital e seus Anexos, bem como a proposta da licitante vencedora, farão parte integrante do Contrato, independentemente de transcrição.

14.2 É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

14.3 Fica assegurado à Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP o direito de no interesse da Administração, anular ou revogar, a qualquer tempo, no todo ou em parte, a presente licitação, dando ciência aos participantes, na forma da legislação vigente.

14.4 Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

14.5 Após a apresentação da proposta não caberá desistência, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

14.6 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 estabelecidos, desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário.

14.7 Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP.

14.8 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública do Pregão.

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

14.10 Envelopes e demais documentos não reclamados no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de homologação (ou, ainda, de revogação e/ou anulação do certame), serão destruídos, independentemente de notificação ao interessado.

14.11 O resultado desta licitação será comunicado no mesmo dia do julgamento, se proferido no dia da abertura, ou mediante publicação na Imprensa Oficial e/ou Jornal de grande circulação, e/ou no sítio da EMAP, e/ou mediante comunicação diretamente aos interessados.

14.12 Este Edital e seus anexos estarão à disposição dos interessados, no sítio www.emap.ma.gov.br, no link transparência/licitações, podendo ainda ser adquirido gratuitamente na CSL/EMAP, durante os dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, através da apresentação de dispositivo de armazenagem eletrônica (cd, pen drive etc.).

14.13 Até a data e hora de início da sessão pública prevista neste Edital, a licitante deverá acessar o sítio da EMAP www.emap.ma.gov.br, no link Licitações para acompanhamento de quaisquer alterações, erratas, adiamento, esclarecimentos, julgamento de impugnação, revogação, anulação e demais informações complementares referentes ao presente Edital.

14.14 Caso seja necessária a interrupção da sessão, os autos do processo ficarão sob a guarda do Pregoeiro, que designará nova data para a continuação dos trabalhos.

14.15 São partes integrantes deste Edital os seguintes Anexos:

ANEXO I – Termo de Referência.
ANEXO II -- Modelo de Proposta.
ANEXO III – Modelo de Termo de Compromisso de Cumprimento da Legislação Trabalhista, Previdenciária e de Saúde e Medicina do Trabalho.
ANEXO IV – Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte
ANEXO V – Declaração das Condições de Empregabilidade de Menor.
ANEXO VI -- Questionário para realização de diligências apropriadas
ANEXO VII – Minuta do Contrato.
ANEXO VIII – Normas de Segurança, Saúde e Meio Ambiente do Porto do Itaqui.

São Luís/MA, 20 de novembro de 2023.

Ciane Sozinho de Souza
Gerente de Compras e Contratos da EMAP

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP
Porto do Itaqui | São Luís | Maranhão | Brasil
Av. dos Portugueses | s/nº | 65085-370 | Tel.: +55 98 3216-6000
Ouvidoria: (98) 3216-6562 / ouvidoria@emap.ma.gov.br
comunicacao@emap.ma.gov.br | www.emap.ma.gov.br

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. RESUMO DO OBJETO

Constitui objeto deste Termo de Referência, aquisição de equipamentos tipo Switches e sistema de gerenciamento de Switches, a serem utilizados pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), conforme quantitativos e especificações técnicas relacionadas neste Termo de Referência.

2. DETALHAMENTO DO OBJETO

2.1. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Switch 24 portas ópticas ethernet com Garantia e Suporte – 36 Meses	4
Switch 24 portas em RJ45 + 6 portas ópticas 1/10 Gigabit com garantia e Suporte – 36 Meses	3
Switch 24 portas PoE com Garantia e Suporte – 36 Meses	5
Switch 48 portas PoE com Garantia e Suporte – 36 Meses	5
Switch 4 portas rj45 + 8 portas ópticas com Garantia e Suporte – 36 Meses	3
Módulo transceiver para fibra monomodo bidirecional 1310nm – 10gb - 20 km (padrão sfp+)	20
Módulo transceiver para fibra monomodo bidirecional 1550nm – 10gb - 20 km (padrão sfp+)	20
Módulo transceiver para fibra multimodo – 10gb (padrão sfp+)	20

Software de Gerenciamento de Rede	1

LOTE 01

1. ITEM 01 – SWITCH TIPO 1

1.1 Características Gerais

1.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3);
- Giga Ethernet (802.3z);
- 10 Giga Ethernet (802.3ae);

1.1.2 Possuir no mínimo 24 portas 10 Gigabit Ethernet ópticas (SFP+) e 2 portas ópticas 40 Gigabit Ethernet (QSFP+).

1.1.3 O equipamento deve apresentar altura máxima de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19''. Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".

1.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 55°C.

1.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.

1.1.6 O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.

1.1.7 O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

1.2Fonte de Alimentação

1.2.1 Possuir fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz).

1.2.2 Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.

1.2.3 As fontes de alimentação devem ser internas ao chassis do equipamento.

1.2.4 A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.

1.2.5 O equipamento não deverá ter consumo superior a 125W.

1.3Desempenho

1.3.1 Deve possuir arquitetura wire-speed interna com capacidades:

1.3.2 Comutação agregada maior ou igual a 640 Gbps.

1.3.3 Encaminhamento de pacotes de no mínimo 475 Mpps.

1.4Camada de Comutação L2

1.4.1 Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).

1.4.2 Implementar no mínimo 32.000 endereços MAC.

1.4.3 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).

1.4.4 Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).
1.4.5 Implementar 802.1D MAC Bridges.
1.4.6 Implementar jumbo frames (16.000 Bytes).
1.4.7 Implementar 802.1p Traffic Class Expediting.
1.4.8 Implementar 802.3ad (LACP).
1.4.9 Implementar 802.1D - STP.
1.4.10 Implementar 802.1w Rapid STP.
1.4.11 Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP).
1.4.12 Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
1.4.13 Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2.
1.4.14 Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
1.4.15 Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
1.4.16 Implementar configuração de "Aging" L2 global.
1.4.17 Implementar QinQ seletivo.

1.5Multicast

1.5.1 Implementar Multicast.
1.5.2 Implementar no mínimo 4096 grupos Multicast.
1.5.3 Implementar IGMP snooping com proxy report.
1.5.4 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
1.5.5 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

1.6Funcionalidades L3

1.6.1 Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6
1.6.2 Implementar roteamento entre VLANs
1.6.3 Suportar 256 VLANs com IP configurado
1.6.4 Suportar no mínimo 16k rotas IPv4 e 8k rotas IPv6
1.6.5 Implementar BGP, com opção de autenticação MD5
1.6.6 Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map
1.6.7 Suportar pelo menos 64 neighbors BGP
1.6.8 Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5
1.6.9 Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2
1.6.10 Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento
1.6.11 Suportar pelo menos 2K hosts IPv4
1.6.12 Implementar VRRP
1.6.13 Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding)

1.7OAM - Operations, Administration and Management

1.7.1 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol

1.7.2 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
1.7.3 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
1.7.4 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Reflector and Server (Responder)
1.7.5 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)

1.8IETF - Internet Engineering Task Force

1.8.1 Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
1.8.2 draft-grant-tacacs-02 The TACACS+ Protocol
1.8.3 RFC783 The TFTP Protocol (Revision 2)
1.8.4 RFC792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (PingIPv4)
1.8.5 RFC854 TELNET Protocol Specification
1.8.6 RFC894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
1.8.7 RFC1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
1.8.8 RFC1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)
1.8.9 RFC1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
1.8.10 RFC1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
1.8.11 RFC1700 ASSIGNED NUMBERS
1.8.12 RFC1901 to RFC1908 SNMPv2c
1.8.13 RFC2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
1.8.14 RFC2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2
1.8.15 RFC2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
1.8.16 RFC2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
1.8.17 RFC2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
1.8.18 RFC2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138)
1.8.19 RFC2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
1.8.20 RFC3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
1.8.21 RFC3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
1.8.22 RFC3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
1.8.23 RFC3619 EAPS
1.8.24 RFC4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) (obsoletes RFC1771)
1.8.25 RFC4632 Classless Inter-domainRouting (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
1.8.26 RFC4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)

1.8.27 RFC5277 NETCONF Event Notifications
1.8.28 RFC5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
1.8.29 RFC6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF)
1.8.30 RFC6021 Common YANG Data Types
1.8.31 RFC6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
1.8.32 RFC6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
1.8.33 RFC6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
1.8.34 RFC6243 With-defaults capability for NETCONF
1.8.35 RFC6470 NETCONF Base Notifications
1.8.36 RFC6536 NETCONF Access Control Model
1.8.37 RFC6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)

1.9 QoS - Quality Of Service

1.9.1 Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
1.9.2 Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
1.9.3 Deve permitir mapeamento DSCP para COS.
1.9.4 Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
1.9.5 Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.

1.10 Gerenciamento

1.10.1 Deve suportar commit e rollback de operações.
1.10.2 Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
1.10.3 Implementar estatísticas por porta Ethernet.
1.10.4 Deve suportar firmware rollback.
1.10.5 Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
1.10.6 Deve suportar RADIUS Accounting.
1.10.7 Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
1.10.8 Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
1.10.9 Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
1.10.10 Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
1.10.11 Informações de inventário.
1.10.12 Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 64 configurações na memória Flash do equipamento.
1.10.13 Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
1.10.14 Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
1.10.15 Suportar Syslog local e remoto.

1.11 Características Gerais de Interface

1.11.1 Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
1.11.2 Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
1.11.3 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
1.11.4 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
1.11.5 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.

1.12 Filtros de Segurança

1.12.1 Deve suportar ACL Actions remark/deny.
1.12.2 Deve suportar ACL Match L2 e L3.
1.12.3 Suporte a pelo menos 1024 regras de ACLs (512 L2 e 512 L3)
1.12.4 Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
1.12.5 Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
1.12.6 Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
1.12.7 Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.

1.13 ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

1.13.1 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
1.13.2 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
1.13.3 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).

1.14 ETSI - European Telecommunications Standards Institute

1.14.1 EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
1.14.2 EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
1.14.3 EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
1.14.4 EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.

1.15 IEC - International Electrotechnical Commission

1.15.1 IEC 60825-1 Laser Safety Class.
1.15.2 IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
1.15.3 IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
1.15.4 EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
1.15.5 EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
1.15.6 EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

2. ITEM 02 – SWITCH TIPO 2

2.1 Características Gerais

2.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3);
- Giga Ethernet (802.3z);
- 10 Giga Ethernet (802.3ae);

2.1.2 Possuir no mínimo 24 portas 1GE 10/100/1000Base-T e 6 portas 10G (SFP+).

2.1.3 O equipamento deve apresentar altura máxima de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19''. Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".

2.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 55°C.

2.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.

2.1.6 O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.

2.1.7 O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

2.2Fonte de Alimentação

2.2.1 Possuir fonte de alimentação redundante hot-swap AC/DC full range (110/240 Vac 50/60Hz e 48 a 60 Vdc) automática.

2.2.2 As fontes de alimentação devem ser internas ao chassis do equipamento.

2.2.3 A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.

2.2.4 O equipamento não deverá ter consumo superior a 85W.

2.3Desempenho

2.3.1 Deve possuir arquitetura wire-speed interna com capacidades:

2.3.2 Comutação agregada maior ou igual a 168 Gbps.

2.3.3 Encaminhamento de pacotes de no mínimo 125Mpps.

2.4Camada de Comutação L2

2.4.1 Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).

2.4.2 Implementar no mínimo 16.000 endereços MAC.

2.4.3 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).

2.4.4 Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).

2.4.5 Implementar 802.1D MAC Bridges.

2.4.6 Implementar jumbo frames (9000 Bytes).

2.4.7 Implementar 802.1p Traffic Class Expediting

2.4.8 Implementar 802.3ad (LACP).

2.4.9 Implementar 802.1D - STP

2.4.10 Implementar 802.1w Rapid STP.

2.4.11 Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP).

2.4.12 Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.

2.4.13 Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2.

2.4.14 Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.

2.4.15 Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.

2.4.16 Implementar configuração de "Aging" L2 global
2.4.17 Implementar QinQ seletivo.

2.5Multicast

2.5.1 Implementar Multicast.
2.5.2 Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast.
2.5.3 Implementar IGMP snooping com proxy report.
2.5.4 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
2.5.5 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

2.6Funcionalidades L3

2.6.1 Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6
2.6.2 Implementar roteamento entre VLANs
2.6.3 Suportar 64 VLANs com IP configurado
2.6.4 Suportar no mínimo 1k rotas IPv4 / 512 rotas IPv6
2.6.5 Implementar BGP, com opção de autenticação MD5
2.6.6 Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map
2.6.7 Suportar pelo menos 32 neighbors BGP
2.6.8 Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5
2.6.9 Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2
2.6.10 Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento
2.6.11 Suportar pelo menos 2K hosts IPv4
2.6.12 Implementar VRRPv2 e VRRPv3
2.6.13 Implementar 32 grupos de VRRP
2.6.14 Implementar BFD para OSPF IPv4
2.6.15 Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos
2.6.16 Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option
2.6.17 Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option
2.6.18 Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3
2.6.19 Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute
2.6.20 Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing
2.6.21 Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4
2.6.22 Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
2.6.23 Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
2.6.24 Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space
2.6.25 Suportar ECMP para OSPF
2.6.26 Suportar PBR IPv4

2.7OAM - Operations, Administration and Management

2.7.1 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol

2.7.2 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
2.7.3 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
2.7.4 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Reflector and Server (Responder)
2.7.5 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)
2.7.6 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETH-AIS)
2.7.7 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC)
2.7.8 Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM)

2.8IETF - Internet Engineering Task Force

2.8.1 Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
2.8.2 draft-grant-tacacs-02 The TACACS+ Protocol
2.8.3 RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2)
2.8.4 RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (PingIPv4)
2.8.5 RFC 854 TELNET Protocol Specification
2.8.6 RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
2.8.7 RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
2.8.8 RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)
2.8.9 RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
2.8.10 RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
2.8.11 RFC 1700 ASSIGNED NUMBERS
2.8.12 RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c
2.8.13 RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
2.8.14 RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2
2.8.15 RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
2.8.16 RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
2.8.17 RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
2.8.18 RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138)
2.8.19 RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
2.8.20 RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
2.8.21 RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
2.8.22 RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
2.8.23 RFC 3619 EAPS
2.8.24 RFC 4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) (obsoletes RFC1771)

2.8.25 RFC 4632 Classless Inter-domainRouting (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
2.8.26 RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
2.8.27 RFC 5277 NETCONF Event Notifications
2.8.28 RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
2.8.29 RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF)
2.8.30 RFC 6021 Common YANG Data Types
2.8.31 RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
2.8.32 RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
2.8.33 RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
2.8.34 RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF
2.8.35 RFC 6470 NETCONF Base Notifications
2.8.36 RFC 6536 NETCONF Access Control Model
2.8.37 RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)

2.9 QoS - Quality Of Service

2.9.1 Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
2.9.2 Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
2.9.3 Deve permitir mapeamento DSCP para COS.
2.9.4 Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
2.9.5 Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.

2.10 Gerenciamento

2.10.1 Deve suportar commit e rollback de operações.
2.10.2 Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
2.10.3 Implementar estatísticas por porta Ethernet.
2.10.4 Deve suportar firmware rollback.
2.10.5 Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
2.10.6 Deve suportar RADIUS Accounting.
2.10.7 Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
2.10.8 Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
2.10.9 Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
2.10.10 Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
2.10.11 Informações de inventário.
2.10.12 Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 64 configurações na memória Flash do equipamento.
2.10.13 Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.

2.10.14 Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
2.10.15 Suportar Syslog local e remoto.

2.11 Características Gerais de Interface

2.11.1 Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
2.11.2 Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
2.11.3 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
2.11.4 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
2.11.5 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.
2.11.6 Implementar Auto-MDIX (automatic medium-dependent interface crossover) para as portas elétricas.

2.12 Filtros de Segurança

2.12.1 Deve suportar ACL Actions remark/deny.
2.12.2 Deve suportar ACL Match L2 e L3.
2.12.3 Suporte a pelo menos 300 regras de ACLs (128 L2 e 128 L3).
2.12.4 Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
2.12.5 Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
2.12.6 Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
2.12.7 Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.

2.13 ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

2.13.1 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
2.13.2 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
2.13.3 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).

2.14 ETSI - European Telecommunications Standards Institute

2.14.1 EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
2.14.2 EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
2.14.3 EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
2.14.4 EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.

2.15 IEC - International Electrotechnical Commission

2.15.1 IEC 60825-1 Laser Safety Class.
2.15.2 IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
2.15.3 IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
2.15.4 EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
2.15.5 EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
2.15.6 EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

3. ITEM 03 – SWITCH TIPO 3

3.1 Características Gerais

3.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3)
- Fast Ethernet (802.3u)
- Giga Ethernet (802.3ab, 802.3z)
- 10 Giga Ethernet (802.3ae)
- Stacking
- PoE e PoE+ (802.3af e 802.3at)

3.1.2 Possuir no mínimo 20 portas 1GE 10/100/1000Base-T, 4 portas combo 1GE elétrica/SFP e 2 portas 10GE (SFP+).

3.1.3 O equipamento deve apresentar altura de 1U, montável em rack de 19'' devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.

3.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 50°C.

3.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.

3.1.6 O equipamento deverá possuir ventilação forçada e adequada à operacionalização do equipamento.

3.1.7 O equipamento é de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

3.2 Fonte de Alimentação

3.2.1 Possuir fonte de alimentação AC de 110/220 V, com chaveamento automático (Deve permitir fonte redundante).

3.2.2 A fonte de alimentação instalada pode ser interna ao chassis e possuir potência suficiente para comportar utilização de PoE (802.3af) em todas as portas ou PoE+ (802.3at) em metade das portas do switch.

3.3 Desempenho

3.3.1 O equipamento possui hardware específico com tecnologia ASICs (Application-Specific Integrated Circuits) para tratar pacotes, filtros, policies e etc.

3.3.2 Possuir arquitetura non-blocking, wire-speed interna.

3.3.3 Implementar capacidade de comutação agregada maior ou igual a 136 Gbps, entrando e saindo simultaneamente.

3.3.4 Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 100Mpps, com pacotes de, no máximo 64 bytes.

3.4 Camada de Comutação

3.4.1 Funcionalidades L2

3.4.2 Implementar no mínimo 4.094 VLANs ativas (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).
3.4.3 Implementar no mínimo 32.000 endereços MAC.
3.4.4 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LANs.
3.4.5 Implementar 802.1Q-in-Q (VLAN stacking).
3.4.6 Implementar 802.1ad (Provider Bridges).
3.4.7 Implementar jumbo frames (9000 Bytes).
3.4.8 Implementar 802.1p tagging.
3.4.9 Implementar 802.3x flow control.
3.4.10 Implementar autonegociação.
3.4.11 Implementar modo Full Duplex.
3.4.12 Implementar 802.3ad (LACP).
3.4.13 Implementar 802.1D MAC Bridges.
3.4.14 Implementar 802.1w Rapid STP.
3.4.15 Implementar 802.1s Multiple Spanning Trees.
3.4.16 Implementar protocolo otimizado para anéis baseados em L2: ITU-T G.8032, REP, EAPS ou similar.
3.4.17 Implementar listas de acesso layer 2 em HW.
3.4.18 Implementar 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).
3.4.19 Implementar dual-mode VLANs, isto é, VLANs cujas portas podem trabalhar simultâneamente no modo “tagged” e “untagged”.
3.4.20 Implementar o tunelamento de protocolo L2 - STP e derivados.
3.4.21 Implementar controle do recebimento/filtragem de BPDU (BPDU Guard e Filtering).
3.4.22 Implementar entradas estáticas na tabela ARP.
3.4.23 Implementar Port-Based VLAN, com possibilidade de overlap de portas.
3.4.24 Deverá Implementar recurso de VLANs baseada em: Protocol-Based e MAC-Based.
3.4.25 Deverá reescrever, incluir ou retirar VLAN IDs do Frame Ethernet.
3.4.26 Implementar "Aging" de L2 (MAC)
3.4.27 Implementar definição de "Aging" por inatividade ou por tempo absoluto.
3.4.28 Implementar definição de VLAN em VLAN, seguindo IEEE802.1ad ou IEEE802.1QinQ.
3.4.29 Implementar IEEE 802.1QinQ seletivo.
3.4.30 Implementar tradução de VLANs (S-VLAN e C-VLAN).

3.5Multicast

3.5.1 Implementar Multicast IPv4 / IPv6.
3.5.2 Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast L2.
3.5.3 Implementar no mínimo 4000 grupos Multicast L3 (IPv4).
3.5.4 Implementar no mínimo 2000 grupos Multicast L3 (IPv6).
3.5.5 Implementar RFC 1112 IGMP.

3.5.6 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
3.5.7 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

3.6Funcionalidades L3

3.6.1 Implementar a configuração de rotas estáticas.
3.6.2 Implementar redistribuição de rotas entre diferentes protocolos.
3.6.3 Implementar geração de logs dos protocolos.
3.6.4 Implementar e suportar os seguintes protocolos:
3.6.5 RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2);
3.6.6 RFC 2328 (OSPFv2);
3.6.7 RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA);
3.6.8 Implementa RFC 2370 OSPF Opaque LSA Option.
3.6.9 Implementar RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement.
3.6.10 RFC 3623 Graceful OSPF Restart;
3.6.11 Implementar RFC 3630 Traffic Engineering (TE) Extensions to OSPF Version 2.
3.6.12 Implementar RFC 3021 - Using 31 - Bit Prefixes.
3.6.13 Implementar NSR para OSPFv2.
3.6.14 pelo menos 8 áreas OSPFv2;
3.6.15 pelo menos 15 adjacências OSPFv2;
3.6.16 Implementar autenticação via "simple-password" e/ou "MD5";
3.6.17 RFC 4601 PIM-SM;
3.6.18 RFC 4607 PIM-SSM;
3.6.19 Implementar e suportar RFC 2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 (Virtual Router Redundancy Protocol) ou funcionalidade similar.
3.6.20 Implementar RFC 4271 BGPv4.
3.6.21 Implementar RFC 1997 Communities and Attributes.
3.6.22 Implementar RFC 2385 TCP MD5 Signature Option.
3.6.23 Implementar RFC 2796 BGP Route Reflector.
3.6.24 Implementar RFC 5492 Capability Advertisement with BGP-4.
3.6.25 Implementar RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute.
3.6.26 Implementar RFC 2918 Route Refresh Capability.
3.6.27 Implementar RFC 4893 BGP Support for Four-octet AS Number Space.
3.6.28 Implementar RFC 5065 Autonomous System Confederations for BGP.
3.6.29 Implementar RFC 4760 MP-BGP – Multiprotocol Extensions for BGP-4.
3.6.30 Implementar NSR (Non-stop Routing) para BGP.
3.6.31 Implementar RFC 4724 Graceful Restart Mechanism for BGP.
3.6.32 Implementar definição de políticas de controle dos anúncios BGP.
3.6.33 Implementar aplicação de expressões regulares para filtragem de anúncios.

3.6.34 Quando operar como um equipamento L3, a capacidade mínima de rotas IPV4: 12k.
3.6.35 Quando operar como um equipamento L3, a capacidade mínima de rotas IPV6: 6k.
3.6.36 Implementa o switching de nível 3 (três) em Wire Speed.

3.7IPv6

3.7.1 Implementar RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6.
3.7.2 Implementar RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6.
3.7.3 Implementar telnet e ssh sobre IPv6 para gerência do equipamento.
3.7.4 Implementar RFC 2460 IPv6 Specification.
3.7.5 Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery.
3.7.6 Implementar RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto-Configuration.
3.7.7 Implementar RFC 4443 ICMPv6.
3.7.8 Implementar RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture.
3.7.9 Implementar RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format.
3.7.10 Implementar RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks.
3.7.11 Implementar RFC 4213 Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers - Dual IP Layer.
3.7.12 Implementar RFC 2740 OSPF for IPv6 (OSPFv3).
3.7.13 Implementar PIM SM para IPv6 - RFC 4601.
3.7.14 Implementar PIM SSM para IPv6 - RFC 3569.
3.7.15 Implementar Multicast IPv6.

3.8OAM

3.8.1 Implementar Ethernet Link OAM IEEE 802.3ah.
3.8.2 Implementar Ethernet CFM IEEE 802.1ag.
3.8.3 Implementar Ethernet Y.1731.
3.8.4 Implementar Ethernet LMI.

3.9MEF

3.9.1 Conformidade com o padrão MEF 9 - Abstract Test Suite for Ethernet Services at the UNI.
3.9.2 Conformidade com o padrão MEF 14 - Abstract Test Suite for Traffic Management Phase 1.
3.9.3 Conformidade com o padrão MEF 2.0.
3.9.4 Características Gerais de Interface
3.9.5 Suportar interface 1GE IEEE 802.3z para fibra óptica.
3.9.6 Suportar transceiver para fibra multimodo - 1000BASE-SX.
3.9.7 Suportar transceiver para fibra monomodo - 1000BASE-LX, EX e ZX
3.9.8 Suportar portas UTP, 1000BASE-T - padrão IEEE 802.3ab.
3.9.9 Suportar transceiver para fibra monomodo - 1000BASEBX10 e 1000BASE-BX10-U para aplicações bidirecionais em fibra única.
3.9.10 Implementar contadores de frames recebidos e descartados para interfaces 1GE.
3.9.11 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.

3.9.12 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces.
3.9.13 Implementar Auto-MDIX (automatic medium-dependent interface crossover) para as portas elétricas.
3.9.14 Implementar no mínimo 128 grupos de interfaces agregadas por sistema.
3.9.15 Implementar o Link Flap Detection. Utilizado para detectar interfaces que continuamente sinalizam "Up" e "Down" devido a algum problema.
3.9.16 Suportar interface 10GbE IEEE 802.3ae LAN PHY.
3.9.17 Suportar transceiver para fibra multimodo - 10GBASE-SR.
3.9.18 Suportar transceiver para fibra multimodo - 10GBASE-LR, ER e ZR.
3.9.19 Implementar contadores de frames recebidos e descartados para interfaces 10GE.
3.9.20 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.

3.10 QoS

3.10.1 Implementar QoS do nível L2 até L4.
3.10.2 Implementar priorização de tráfego (QoS) por tipo de protocolo e por serviços da pilha TCP/IP.
3.10.3 Implementar RFC 2474 - Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers.
3.10.4 Implementar DiffServ - RFC 2475 - An Architecture for Differentiated Services.
3.10.5 Implementar RFC 2474 DiffServ Precedence, including 8 queues/port.
3.10.6 Implementar RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF).
3.10.7 Implementar RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF).
3.10.8 Implementar RFC 2475 DiffServ Core and Edge Router Functions.
3.10.9 Implementar pelo menos 8 filas de QoS (em hardware) por porta.
3.10.10 Deverá implementar o Rate Shapping Bidirecional (Ingress e Egress) com granularidade a partir de 64K bit/s por porta.
3.10.11 Implementar Egress Shaping.
3.10.12 Implementar Ingress Policing.
3.10.13 Implementar mecanismos para avaliação dos pacotes que excederem a especificação de banda, configurando ações tais como: transmissão sem modificação, transmissão com remarcação e descarte.
3.10.14 Implementar RFC 2697 A Single Rate Three Color Marker.
3.10.15 Implementar configuração de 2 rate 3 color policer ou shaper - RFC2698 - A Two Rate Three Color Marker.
3.10.16 Implementar mecanismo de priorização baseado em classes.
3.10.17 Implementar mecanismos de QoS Strict Priority, WFQ (Weighted Fair Queuing) e WRR (Weighted Round Robin).
3.10.18 Implementar WRED - Weighted Random Early Detection.

3.10.19 Implementar funcionalidades de controle e limitação de tráfego com garantia de banda por classe de serviço.
3.10.20 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de origem.
3.10.21 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de origem.
3.10.22 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de destino.
3.10.23 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de destino.
3.10.24 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.
3.10.25 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação IP Precedence.
3.10.26 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ("Class of Service" – nível 2).
3.10.27 Implementar funcionalidade que permita o mapeamento do tráfego via lista de controle.
3.10.28 Implementar aplicação de políticas de QoS em todas as portas físicas do equipamento.
3.10.29 A aplicação de features de QoS e Rate shaping não deve causar impactos significativos no sistema, a ponto de degradar os serviços.
3.10.30 Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).

3.11 Gerenciamento

3.11.1 Os Switches deverão possuir pelo menos uma porta serial RS-232 para acesso ao equipamento, via console com conector DB-9 ou RJ45.
3.11.2 A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.
3.11.3 Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC1757: History, Statistics, Alarms e Events.
3.11.4 Deverá armazenar simultaneamente mais de uma configuração do equipamento em memórias tipo Flash ou disco rígido.
3.11.5 Deverá realizar o upload e download da configuração.
3.11.6 Implementar SNMPv2c.
3.11.7 Implementar SNMPv3.
3.11.8 Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMPv3: Com autenticação e sem privacidade, com autenticação e com privacidade.
3.11.9 Implementar SSH v2 server.
3.11.10 Implementar cópia de arquivos de configuração e imagens de firmware usando no mínimo um dos seguintes protocolos: TFTP/FTP/SFTP/SCP.
3.11.11 Implementar gerência fora de banda por interface dedicada.
3.11.12 Deverá possuir interface Console padrão RS232 (EIA/TIA 561 – conector RJ45), ou disponibilizar adaptador, na quantidade de portas console, que atenda esse padrão.

3.11.13 Caso o equipamento possua funcionalidade de acesso por Telnet ou via HTTP, o equipamento deverá permitir que estas sejam desabilitadas, através de configuração, sem prejuízo às demais funcionalidades do mesmo.

3.11.14 Implementar criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao elemento de rede via Telnet ou SSH, possibilitando a definição dos endereços IP de origem das respectivas sessões:

3.11.15 Implementar comandos de depuração.

3.11.16 Implementar recursos de segurança conforme IEEE 802.1X.

3.11.17 Implementar RFC 854 Telnet client and server.

3.11.18 Implementar RFC 2131 BOOTP/DHCP relay.

3.11.19 Implementar RFC 1157 SNMPv1.

3.11.20 Implementar RFC 1212, RFC 1215 MIB-II, Ethernet-Like MIB & TRAPs.

3.11.21 Implementar RFC 1573 Evolution of Interfaces Group of MIB II.

3.11.22 Implementar RFC 1650 Ethernet-Like MIB (update of RFC 1213 for SNMPv2).

3.11.23 Implementar RFC 1901 – 1908 SNMP Version 2c, SMIv2 and Revised MIB-II.

3.11.24 Implementar RFC 2570 – 2575 SNMPv3, user based security, encryption and authentication.

3.11.25 Implementar RFC 2576 Coexistence between SNMP Version 1, Version 2- and Version3.

3.11.26 Implementar RFC 2665 Ethernet-Like-MIB.

3.11.27 Implementar RFC 2674 802.1p / 802.1Q MIBs.

3.11.28 Implementar RFC 2233 Interface MIB.

3.11.29 Implementar restrição de encaminhamento de frames somente para MACs específicos, aprendidos dinamicamente (port security).

3.11.30 Implementar restrição de encaminhamento de frames somente para MACs específicos, definidos estáticamente (port security).

3.11.31 Implementar DHCP Helper Address (definição de endereço de servidor DHCP).

3.11.32 Implementar DHCP Relay, com inserção de informações (option 82).

3.11.33 Implementar desativação de MAC Learning por interface.

3.11.34 Implementar desativação de MAC Learning por VLAN.

3.11.35 Implementar espelhamento de tráfego para portas locais.

3.11.36 Implementar espelhamento de tráfego para portas remotas (em outros equipamentos).

3.11.37 Implementar no mínimo 4 sessões simultâneas de espelhamento de tráfego.

3.11.38 Implementar mecanismo de isolamento de comunicação entre interfaces da mesma VLAN/Bridge Domain.

3.11.39 Implementar reescrever, incluir ou retirar VLAN IDs do Frame Ethernet.

3.11.40 Implementar monitoração do uso de CPU do processador via SNMP.

3.11.41 Implementar monitoração do uso de memória do processador via SNMP.

3.11.42 Implementar monitoração do uso de CPU do processador via comando de operação.

3.11.43 Implementar monitoração do uso de memória do processador via comando de operação.
3.11.44 Implementar menos 2000 listas de controle de tráfego (ACLs) para Ipv4.
3.11.45 Implementar listas de controle complexas sem perda de desempenho.
3.11.46 Implementar contadores para as listas de acesso.
3.11.47 Implementar listas de acesso para o tráfego entrante e sainte.

3.12 Segurança

3.12.1 Implementar Syslog Local e Remoto, com capacidade de armazenamento de no mínimo 300 mensagens locais.
3.12.2 Implementar múltiplos servidores Syslog remotos.
3.12.3 Implementar RFC 1492 TACACS+.
3.12.4 Implementar RFC 2138 RADIUS Authentication.
3.12.5 Implementar RFC 2139 RADIUS Accounting.
3.12.6 Implementar autenticação dos administradores de rede usando RADIUS e TACACS+.
3.12.7 Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
3.12.8 Implementar mecanismo para controlar quais comandos usuários ou grupos de usuários podem emitir.
3.12.9 Implementar autenticação mútua entre o servidor AAA e o cliente AAA.
3.12.10 Implementar recursos de segurança conforme IEEE 802.1X.
3.12.11 Suportar a autenticação de múltiplos usuários via 802.1x, sendo 1024 usuários por equipamento e 256 usuários por porta.
3.12.12 Implementar RFC 1305 Network Time Protocol (Version 3) ou RFC 2030 –Simple Network Time Protocol (version 4).
3.12.13 Implementar o policiamento ou controle de acesso ao plano de controle.
3.12.14 Implementar recursos contra ataques do tipo Denial of Service.
3.12.15 Todos os requisitos, exceção àqueles de capacidade (prefixo IP e MAC), devem ser atendidos de forma concomitante, ou seja, a conformidade de um requisito não pode afetar a disponibilidade dos demais.
3.12.16 Implementar limites máximos de MAC por interface.
3.12.17 Implementar limites máximos de MAC por VLAN/bridge domain.
3.12.18 Deverá Implementar os mecanismos de proteção aos protocolos L2 contra ataques de rede com limitação de banda para tráfegos de broadcast (storm), multicast e destination lookup failure (DLF). Quando um Mac de destino não se encontra na tabela FDB ocorre o DLF e então o pacote é descartado.
3.12.19 Implementar taxa máxima de Broadcast, Multicast e Unicast-desconhecido controlada por porta (storm control).

3.13 Stacking

3.13.1 O switch fornecido deverá ser empilhável. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado e não deve consumir interfaces de rede.
3.13.2 O empilhamento deve ser feito em anel para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar.
3.13.3 Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador "backup" deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual.
3.13.4 Deve implementar espelhamento de tráfego entre portas residentes em switches diferentes da pilha.
3.13.5 Deve ser possível agregar links utilizando diferentes portas em diferentes switches em uma mesma pilha.
3.13.6 A pilha de switches deve ser gerenciada como uma entidade única e através de um único endereço IP.
3.13.7 Deve ser possível empilhar pelo menos 08 (oito) destes switches.
3.13.8 Velocidade mínima de empilhamento de 13 Gbps full duplex por porta (min 2 portas).

4. ITEM 04 – SWITCH TIPO 4

4.1 Características Gerais

4.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3)
- Fast Ethernet (802.3u)
- Giga Ethernet (802.3ab, 802.3z)
- 10 Giga Ethernet (802.3ae)
- Stacking
- PoE e PoE+ (802.3af e 802.3at)

4.1.2 Possuir no mínimo 44 portas 1GE 10/100/1000Base-T, 4 portas combo 1GE elétrica/SFP e 2 portas 10GE (XFP ou SFP+).
4.1.3 O equipamento deve apresentar altura de 1U, montável em rack de 19'' devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.
4.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 50°C.
4.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.
4.1.6 O equipamento deverá possuir ventilação forçada e adequada à operacionalização do equipamento.
4.1.7 O equipamento é de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

4.2Fonte de Alimentação

4.2.1 Possuir fonte de alimentação AC de 110/220 V, com chaveamento automático.
4.2.2 A fonte de alimentação instalada pode ser interna ou externa ao chassis.

4.2.3 A fonte de alimentação instalada deve possuir potência suficiente para comportar utilização de PoE (802.3af) em todas as portas ou PoE+ (802.3at) em metade das portas do switch.

4.3Desempenho

4.3.1 O equipamento possui hardware específico com tecnologia ASICs (Application-Specific Integrated Circuits) para tratar pacotes, filtros, policies e etc.

4.3.2 Possuir arquitetura non-blocking, wire-speed interna.

4.3.3 Implementar capacidade de comutação agregada maior ou igual a 184 Gbps, entrando e saindo simultaneamente.

4.3.4 Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 136Mpps, com pacotes de, no máximo 64 bytes.

4.4Camada de Comutação

4.4.1 Funcionalidades L2

4.4.2 Implementar no mínimo 4.094 VLANs ativas (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).

4.4.3 Implementar no mínimo 32.000 endereços MAC.

4.4.4 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LANs.

4.4.5 Implementar 802.1Q-in-Q (VLAN stacking).

4.4.6 Implementar 802.1ad (Provider Bridges).

4.4.7 Implementar jumbo frames (9000 Bytes).

4.4.8 Implementar 802.1p tagging.

4.4.9 Implementar 802.3x flow control.

4.4.10 Implementar autonegociação.

4.4.11 Implementar modo Full Duplex.

4.4.12 Implementar 802.3ad (LACP).

4.4.13 Implementar 802.1D MAC Bridges.

4.4.14 Implementar 802.1w Rapid STP.

4.4.15 Implementar 802.1s Multiple Spanning Trees.

4.4.16 Implementar protocolo otimizado para anéis baseados em L2: ITU-T G.8032, REP, EAPS ou similar.

4.4.17 Implementar listas de acesso layer 2 em HW.

4.4.18 Implementar 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).

4.4.19 Implementar dual-mode VLANs, isto é, VLANs cujas portas podem trabalhar simultâneamente no modo “tagged” e “untagged”.

4.4.20 Implementar o tunelamento de protocolo L2 - STP e derivados.

4.4.21 Implementar controle do recebimento/filtragem de BPDU (BPDU Guard e Filtering).

4.4.22 Implementar entradas estáticas na tabela ARP.

4.4.23 Implementar Port-Based VLAN, com possibilidade de overlap de portas.

4.4.24 Deverá Implementar recurso de VLANs baseada em: Protocol-Based e MAC-Based.

4.4.25 Deverá reescrever, incluir ou retirar VLAN IDs do Frame Ethernet.
4.4.26 Implementar "Aging" de L2 (MAC)
4.4.27 Implementar definição de "Aging" por inatividade ou por tempo absoluto.
4.4.28 Implementar definição de VLAN em VLAN, seguindo IEEE802.1ad ou IEEE802.1QinQ.
4.4.29 Implementar IEEE 802.1QinQ seletivo.
4.4.30 Implementar tradução de VLANs (S-VLAN e C-VLAN).

4.5Multicast

4.5.1 Implementar Multicast IPv4 / IPv6.
4.5.2 Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast L2.
4.5.3 Implementar no mínimo 4000 grupos Multicast L3 (IPv4).
4.5.4 Implementar no mínimo 2000 grupos Multicast L3 (IPv6).
4.5.5 Implementar RFC 1112 IGMP.
4.5.6 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
4.5.7 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

4.6Funcionalidades L3

4.6.1 Implementar a configuração de rotas estáticas.
4.6.2 Implementar redistribuição de rotas entre diferentes protocolos.
4.6.3 Implementar geração de logs dos protocolos.
4.6.4 Implementar e suportar os seguintes protocolos:
4.6.5 RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2);
4.6.6 RFC 2328 (OSPFv2);
4.6.7 RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA);
4.6.8 Implementa RFC 2370 OSPF Opaque LSA Option.
4.6.9 Implementar RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement.
4.6.10 RFC 3623 Graceful OSPF Restart;
4.6.11 Implementar RFC 3630 Traffic Engineering (TE) Extensions to OSPF Version 2.
4.6.12 Implementar RFC 3021 - Using 31 - Bit Prefixes.
4.6.13 Implementar NSR para OSPFv2.
4.6.14 pelo menos 8 áreas OSPFv2;
4.6.15 pelo menos 15 adjacências OSPFv2;
4.6.16 Implementar autenticação via "simple-password" e/ou "MD5";
4.6.17 RFC 4601 PIM-SM;
4.6.18 RFC 4607 PIM-SSM;
4.6.19 Implementar e suportar RFC 2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 (Virtual Router Redundancy Protocol) ou funcionalidade similar.
4.6.20 Implementar RFC 4271 BGPv4.
4.6.21 Implementar RFC 1997 Communities and Attributes.

4.6.22 Implementar RFC 2385 TCP MD5 Signature Option.
4.6.23 Implementar RFC 2796 BGP Route Reflector.
4.6.24 Implementar RFC 5492 Capability Advertisement with BGP-4.
4.6.25 Implementar RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute.
4.6.26 Implementar RFC 2918 Route Refresh Capability.
4.6.27 Implementar RFC 4893 BGP Support for Four-octet AS Number Space.
4.6.28 Implementar RFC 5065 Autonomous System Confederations for BGP.
4.6.29 Implementar RFC 4760 MP-BGP – Multiprotocol Extensions for BGP-4.
4.6.30 Implementar NSR (Non-stop Routing) para BGP.
4.6.31 Implementar RFC 4724 Graceful Restart Mechanism for BGP.
4.6.32 Implementar definição de políticas de controle dos anúncios BGP.
4.6.33 Implementar aplicação de expressões regulares para filtragem de anúncios.
4.6.34 Quando operar como um equipamento L3, a capacidade mínima de rotas IPV4: 12k.
4.6.35 Quando operar como um equipamento L3, a capacidade mínima de rotas IPV6: 6k.
4.6.36 Implementa o switching de nível 3 (três) em Wire Speed.

4.7IPv6

4.7.1 Implementar RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6.
4.7.2 Implementar RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6.
4.7.3 Implementar telnet e ssh sobre IPv6 para gerência do equipamento.
4.7.4 Implementar RFC 2460 IPv6 Specification.
4.7.5 Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery.
4.7.6 Implementar RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto-Configuration.
4.7.7 Implementar RFC 4443 ICMPv6.
4.7.8 Implementar RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture.
4.7.9 Implementar RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format.
4.7.10 Implementar RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks.
4.7.11 Implementar RFC 4213 Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers - Dual IP Layer.
4.7.12 Implementar RFC 2740 OSPF for IPv6 (OSPFv3).
4.7.13 Implementar PIM SM para IPv6 - RFC 4601.
4.7.14 Implementar PIM SSM para IPv6 - RFC 3569.
4.7.15 Implementar Multicast IPv6.

4.8OAM

4.8.1 Implementar Ethernet Link OAM IEEE 802.3ah.
4.8.2 Implementar Ethernet CFM IEEE 802.1ag.
4.8.3 Implementar Ethernet Y.1731.
4.8.4 Implementar Ethernet LMI.

4.9MEF

4.9.1 Conformidade com o padrão MEF 9 - Abstract Test Suite for Ethernet Services at the UNI.
4.9.2 Conformidade com o padrão MEF 14 - Abstract Test Suite for Traffic Management Phase 1.
4.9.3 Conformidade com o padrão MEF 2.0.

4.10 Características Gerais de Interface

4.10.1 Suportar interface 1GE IEEE 802.3z para fibra óptica.
4.10.2 Suportar transceiver para fibra multimodo - 1000BASE-SX.
4.10.3 Suportar transceiver para fibra monomodo - 1000BASE-LX, EX e ZX
4.10.4 Suportar portas UTP, 1000BASE-T - padrão IEEE 802.3ab.
4.10.5 Suportar transceiver para fibra monomodo - 1000BASEBX10 e 1000BASE-BX10-U para aplicações bidirecionais em fibra única.
4.10.6 Implementar contadores de frames recebidos e descartados para interfaces 1GE.
4.10.7 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
4.10.8 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces.
4.10.9 Implementar Auto-MDIX (automatic medium-dependent interface crossover) para as portas elétricas.
4.10.10 Implementar no mínimo 128 grupos de interfaces agregadas por sistema.
4.10.11 Implementar o Link Flap Detection. Utilizado para detectar interfaces que continuamente sinalizam “Up” e “Down” devido a algum problema.
4.10.12 Suportar interface 10GbE IEEE 802.3ae LAN PHY.
4.10.13 Suportar transceiver para fibra multimodo - 10GBASE-SR.
4.10.14 Suportar transceiver para fibra multimodo - 10GBASE-LR, ER e ZR.
4.10.15 Implementar contadores de frames recebidos e descartados para interfaces 10GE.
4.10.16 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.

4.11 QoS

4.11.1 Implementar QoS do nível L2 até L4.
4.11.2 Implementar priorização de tráfego (QoS) por tipo de protocolo e por serviços da pilha TCP/IP.
4.11.3 Implementar RFC 2474 - Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers.
4.11.4 Implementar DiffServ - RFC 2475 - An Architecture for Differentiated Services.
4.11.5 Implementar RFC 2474 DiffServ Precedence, including 8 queues/port.
4.11.6 Implementar RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF).
4.11.7 Implementar RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF).
4.11.8 Implementar RFC 2475 DiffServ Core and Edge Router Functions.
4.11.9 Implementar pelo menos 8 filas de QoS (em hardware) por porta.
4.11.10 Deverá implementar o Rate Shapping Bidirecional (Ingress e Egress) com granularidade a partir de 64K bit/s por porta.
4.11.11 Implementar Egress Shaping.

4.11.12 Implementar Ingress Policing.

4.11.13 Implementar mecanismos para avaliação dos pacotes que excederem a especificação de banda, configurando ações tais como: transmissão sem modificação, transmissão com remarcação e descarte.

4.11.14 Implementar RFC 2697 A Single Rate Three Color Marker.

4.11.15 Implementar configuração de 2 rate 3 color policer ou shaper - RFC2698 - A Two Rate Three Color Marker.

4.11.16 Implementar mecanismo de priorização baseado em classes.

4.11.17 Implementar mecanismos de QoS Strict Priority, WFQ (Weighted Fair Queuing) e WRR (Weighted Round Robin).

4.11.18 Implementar WRED - Weighted Random Early Detection.

4.11.19 Implementar funcionalidades de controle e limitação de tráfego com garantia de banda por classe de serviço.

4.11.20 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de origem.

4.11.21 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de origem.

4.11.22 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de destino.

4.11.23 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de destino.

4.11.24 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.

4.11.25 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação IP Precedence.

4.11.26 Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ("Class of Service" – nível 2).

4.11.27 Implementar funcionalidade que permita o mapeamento do tráfego via lista de controle.

4.11.28 Implementar aplicação de políticas de QoS em todas as portas físicas do equipamento.

4.11.29 A aplicação de features de QoS e Rate shaping não deve causar impactos significativos no sistema, a ponto de degradar os serviços.

4.11.30 Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).

4.12 Gerenciamento

4.12.1 Os Switches deverão possuir pelo menos uma porta serial RS-232 para acesso ao equipamento, via console com conector DB-9 ou RJ45.

4.12.2 A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.

4.12.3 Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC1757: History, Statistics, Alarms e Events.

4.12.4 Deverá armazenar simultaneamente mais de uma configuração do equipamento em memórias tipo Flash ou disco rígido.

4.12.5 Deverá realizar o upload e download da configuração.

4.12.6 Implementar SNMPv2c.

4.12.7 Implementar SNMPv3.
4.12.8 Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMPv3: Com autenticação e sem privacidade, com autenticação e com privacidade.
4.12.9 Implementar SSH v2 server.
4.12.10 Implementar cópia de arquivos de configuração e imagens de firmware usando no mínimo um dos seguintes protocolos: TFTP/FTP/SFTP/SCP.
4.12.11 Implementar gerência fora de banda por interface dedicada.
4.12.12 Deverá possuir interface Console padrão RS232 (EIA/TIA 561 – conector RJ45), ou disponibilizar adaptador, na quantidade de portas console, que atenda esse padrão.
4.12.13 Caso o equipamento possua funcionalidade de acesso por Telnet ou via HTTP, o equipamento deverá permitir que estas sejam desabilitadas, através de configuração, sem prejuízo às demais funcionalidades do mesmo.
4.12.14 Implementar criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao elemento de rede via Telnet ou SSH, possibilitando a definição dos endereços IP de origem das respectivas sessões:
4.12.15 Implementar comandos de depuração.
4.12.16 Implementar recursos de segurança conforme IEEE 802.1X.
4.12.17 Implementar RFC 854 Telnet client and server.
4.12.18 Implementar RFC 2131 BOOTP/DHCP relay.
4.12.19 Implementar RFC 1157 SNMPv1.
4.12.20 Implementar RFC 1212, RFC 1215 MIB-II, Ethernet-Like MIB & TRAPs.
4.12.21 Implementar RFC 1573 Evolution of Interfaces Group of MIB II.
4.12.22 Implementar RFC 1650 Ethernet-Like MIB (update of RFC 1213 for SNMPv2).
4.12.23 Implementar RFC 1901 – 1908 SNMP Version 2c, SMIv2 and Revised MIB-II.
4.12.24 Implementar RFC 2570 – 2575 SNMPv3, user based security, encryption and authentication.
4.12.25 Implementar RFC 2576 Coexistence between SNMP Version 1, Version 2- and Version3.
4.12.26 Implementar RFC 2665 Ethernet-Like-MIB.
4.12.27 Implementar RFC 2674 802.1p / 802.1Q MIBs.
4.12.28 Implementar RFC 2233 Interface MIB.
4.12.29 Implementar restrição de encaminhamento de frames somente para MACs específicos, aprendidos dinamicamente (port security).
4.12.30 Implementar restrição de encaminhamento de frames somente para MACs específicos, definidos estáticamente (port security).
4.12.31 Implementar DHCP Helper Address (definição de endereço de servidor DHCP).
4.12.32 Implementar DHCP Relay, com inserção de informações (option 82).
4.12.33 Implementar desativação de MAC Learning por interface.
4.12.34 Implementar desativação de MAC Learning por VLAN.

4.12.35 Implementar espelhamento de tráfego para portas locais.
4.12.36 Implementar espelhamento de tráfego para portas remotas (em outros equipamentos).
4.12.37 Implementar no mínimo 4 sessões simultâneas de espelhamento de tráfego.
4.12.38 Implementar mecanismo de isolamento de comunicação entre interfaces da mesma VLAN/Bridge Domain.
4.12.39 Implementar reescrever, incluir ou retirar VLAN IDs do Frame Ethernet.
4.12.40 Implementar monitoração do uso de CPU do processador via SNMP.
4.12.41 Implementar monitoração do uso de memória do processador via SNMP.
4.12.42 Implementar monitoração do uso de CPU do processador via comando de operação.
4.12.43 Implementar monitoração do uso de memória do processador via comando de operação.
4.12.44 Implementar menos 2000 listas de controle de tráfego (ACLs) para Ipv4.
4.12.45 Implementar listas de controle complexas sem perda de desempenho.
4.12.46 Implementar contadores para as listas de acesso.
4.12.47 Implementar listas de acesso para o tráfego entrante e sainte.

4.13 Segurança

4.13.1 Implementar Syslog Local e Remoto, com capacidade de armazenamento de no mínimo 300 mensagens locais.
4.13.2 Implementar múltiplos servidores Syslog remotos.
4.13.3 Implementar RFC 1492 TACACS+.
4.13.4 Implementar RFC 2138 RADIUS Authentication.
4.13.5 Implementar RFC 2139 RADIUS Accounting.
4.13.6 Implementar autenticação dos administradores de rede usando RADIUS e TACACS+.
4.13.7 Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
4.13.8 Implementar mecanismo para controlar quais comandos usuários ou grupos de usuários podem emitir.
4.13.9 Implementar autenticação mútua entre o servidor AAA e o cliente AAA.
4.13.10 Implementar recursos de segurança conforme IEEE 802.1X.
4.13.11 Suportar a autenticação de múltiplos usuários via 802.1x, sendo 1024 usuários por equipamento e 256 usuários por porta.
4.13.12 Implementar RFC 1305 Network Time Protocol (Version 3) ou RFC 2030 –Simple Network Time Protocol (version 4).
4.13.13 Implementar o policiamento ou controle de acesso ao plano de controle.
4.13.14 Implementar recursos contra ataques do tipo Denial of Service.
4.13.15 Todos os requisitos, exceção àqueles de capacidade (prefixo IP e MAC), devem ser atendidos de forma concomitante, ou seja, a conformidade de um requisito não pode afetar a disponibilidade dos demais.

4.13.16 Implementar limites máximos de MAC por interface.

4.13.17 Implementar limites máximos de MAC por VLAN/bridge domain.

4.13.18 Deverá Implementar os mecanismos de proteção aos protocolos L2 contra ataques de rede com limitação de banda para tráfegos de broadcast (storm), multicast e destination lookup failure (DLF). Quando um Mac de destino não se encontra na tabela FDB ocorre o DLF e então o pacote é descartado.

4.13.19 Implementar taxa máxima de Broadcast, Multicast e Unicast-desconhecido controlada por porta (storm control).

4.14 Stacking

4.14.1 O switch fornecido deverá ser empilhável. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado e não deve consumir interfaces de rede.

4.14.2 O empilhamento deve ser feito em anel para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar.

4.14.3 Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador "backup" deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual.

4.14.4 Deve implementar espelhamento de tráfego entre portas residentes em switches diferentes da pilha.

4.14.5 Deve ser possível agregar links utilizando diferentes portas em diferentes switches em uma mesma pilha.

4.14.6 A pilha de switches deve ser gerenciada como uma entidade única e através de um único endereço IP.

4.14.7 Deve ser possível empilhar pelo menos 08 (oito) destes switches.

4.14.8 Velocidade mínima de empilhamento de 13 Gbps full duplex por porta (min 2 portas).

5. ITEM 05 – SWITCH TIPO 5

5.1 Características Gerais

5.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3);
- Giga Ethernet (802.3z)
- 10 Giga Ethernet (802.3ae);
- MPLS.

5.1.2 Possuir no mínimo 4 portas 1GE RJ45 Base-T, 4 portas 1GE SFP e 4 portas 10GE (SFP+).

5.1.3 O equipamento deve apresentar altura de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19''. Se necessário, poderá utilizar adaptador para montagem e fixação em bastidor/rack 19", devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.

5.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 55°C.

5.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.

5.1.6 O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.

5.1.7 O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

5.2Fonte de Alimentação

5.2.1 Possuir fonte de alimentação AC/DC (110/240 Vac 50/60Hz e 48 a 60 Vdc) com chaveamento automático.

5.2.2 A fonte de alimentação principal deve ser interna ao chassis do equipamento.

5.2.3 Deve possuir entrada de alimentação DC para fonte de alimentação redundante externa e opcional.

5.2.4 A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.

5.2.5 A fonte de alimentação redundante externa deverá ter entrada AC.

5.3Desempenho

5.3.1 Deve possuir arquitetura wire-speed interna para L2, L3 e MPLS, com capacidades:

5.3.2 Comutação agregada maior ou igual a 96 Gbps.

5.3.3 Encaminhamento de pacotes de no mínimo 80 Mpps.

5.4Camada de Comutação L2

5.4.1 Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).

5.4.2 Implementar no mínimo 32.000 endereços MAC.

5.4.3 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).

5.4.4 Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).

5.4.5 Implementar 802.1D MAC Bridges.

5.4.6 Implementar jumbo frames (12.266 Bytes).

5.4.7 Implementar 802.1p Traffic Class Expediting.

5.4.8 Implementar autonegociação por interface.

5.4.9 Implementar 802.3ad (LACP).

5.4.10 Implementar 802.1D - STP.

5.4.11 Implementar 802.1w Rapid STP.

5.4.12 Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP).

5.4.13 Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.

5.4.14 Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2.

5.4.15 Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.

5.4.16 Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.

5.4.17 Implementar configuração de "Aging" L2 global.

5.4.18 Implementar QinQ seletivo.

5.5Multicast

5.5.1 Implementar Multicast.
5.5.2 Implementar no mínimo 224 grupos Multicast.
5.5.3 Implementar IGMP snooping com proxy report.
5.5.4 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
5.5.5 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

5.6 Funcionalidades L3

5.6.1 Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6
5.6.2 Implementar roteamento entre VLANs
5.6.3 Suportar 256 VLANs com IP configurado
5.6.4 Suportar no mínimo 1.024 rotas IPv4 e 512 rotas IPv6
5.6.5 Implementar BGP, com opção de autenticação MD5
5.6.6 Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map
5.6.7 Suportar pelo menos 128 neighbors BGP
5.6.8 Implementar OSPF Prefix Lists Filter
5.6.9 Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5
5.6.10 Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2
5.6.11 Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento
5.6.12 Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6
5.6.13 Implementar 32 grupos de VRRP
5.6.14 Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding)
5.6.15 Deve suportar no mínimo 122 VRFs
5.6.16 Implementar BFD para OSPF IPv4
5.6.17 Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos
5.6.18 Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option
5.6.19 Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option
5.6.20 Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3
5.6.21 Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute
5.6.22 Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing
5.6.23 Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4
5.6.24 Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
5.6.25 Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
5.6.26 Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space
5.6.27 Suportar ECMP para OSPF

5.7 MPLS - Multiprotocol Label Switching

5.7.1 A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento.
5.7.2 Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável.
5.7.3 Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).

5.7.4 Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP.
5.7.5 Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP.
5.7.6 Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service).
5.7.7 Suportar VPLS MAC Limit Tunning.
5.7.8 Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network.
5.7.9 Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification.
5.7.10 Suportar MD5 authentications for LDP sessions.
5.7.11 Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs).
5.7.12 Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol).
5.7.13 Suportar pelo menos 256 circuitos VPWS ou VPLS.
5.7.14 Suportar a criação de pelo menos 736 PWs.
5.7.15 Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP).

5.8OAM - Operations, Administration and Management

5.8.1 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol
5.8.2 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
5.8.3 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
5.8.4 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Reflector and Server (Responder)
5.8.5 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)
5.8.6 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETH-AIS)
5.8.7 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC)
5.8.8 Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM)

5.9IETF - Internet Engineering Task Force

5.9.1 Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
5.9.2 RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2)
5.9.3 RFC 791 Internet Protocol (IP)
5.9.4 RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4)
5.9.5 RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
5.9.6 RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP)
5.9.7 RFC 854 TELNET Protocol Specification
5.9.8 RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
5.9.9 RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
5.9.10 RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)

5.9.11 RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
5.9.12 RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
5.9.13 RFC 1700 Assigned Numbers
5.9.14 RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c
5.9.15 RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
5.9.16 RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2
5.9.17 RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
5.9.18 RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
5.9.19 RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
5.9.20 RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks
5.9.21 RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
5.9.22 RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group
5.9.23 RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138)
5.9.24 RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
5.9.25 RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
5.9.26 RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)
5.9.27 RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
5.9.28 RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
5.9.29 RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
5.9.30 RFC 3619 EAPS
5.9.31 RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
5.9.32 RFC 4632 Classless Inter-domainRouting (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
5.9.33 RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
5.9.34 RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
5.9.35 RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfguration
5.9.36 RFC 5277 NETCONF Event Notifications
5.9.37 RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers
5.9.38 RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
5.9.39 RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF)
5.9.40 RFC 6021 Common YANG Data Types
5.9.41 RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
5.9.42 RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
5.9.43 RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
5.9.44 RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF

5.9.45 RFC 6470 NETCONF Base Notifications
5.9.46 RFC 6536 NETCONF Access Control Model
5.9.47 RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)

5.10 QoS - Quality Of Service

5.10.1 Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
5.10.2 Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
5.10.3 Deve permitir mapeamento DSCP para COS.
5.10.4 Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
5.10.5 Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.

5.11 Gerenciamento

5.11.1 Deve suportar commit e rollback de operações.
5.11.2 Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
5.11.3 Implementar estatísticas por porta Ethernet.
5.11.4 Deve suportar firmware rollback.
5.11.5 Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
5.11.6 Deve suportar RADIUS Accounting.
5.11.7 Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
5.11.8 Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
5.11.9 Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
5.11.10 Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
5.11.11 Informações de inventário.
5.11.12 Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
5.11.13 Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
5.11.14 Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
5.11.15 Suportar Syslog local e remoto.
5.11.16 Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol).
5.11.17 Implementar Loopback Detection.

5.12 Características Gerais de Interface

5.12.1 Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
5.12.2 Implementar no mínimo 6 grupos de interfaces agregadas por sistema.
5.12.3 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
5.12.4 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
5.12.5 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.

5.13 Filtros de Segurança

5.13.1 Deve suportar ACL Actions remark/deny.
5.13.2 Deve suportar ACL Match L2 e L3.
5.13.3 Suporte a pelo menos 512 regras de ACLs (256 L2 e 256 L3)
5.13.4 Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
5.13.5 Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
5.13.6 Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
5.13.7 Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.

5.14 ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

5.14.1 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
5.14.2 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
5.14.3 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).

5.15 ETSI - European Telecommunications Standards Institute

5.15.1 EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
5.15.2 EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
5.15.3 EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
5.15.4 EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.

5.16 IEC - International Electrotechnical Commission

5.16.1 IEC 60825-1 Laser Safety Class.
5.16.2 IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
5.16.3 IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
5.16.4 EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
5.16.5 EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
5.16.6 EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

SUPORTE

Durante a vigência da garantia, o suporte técnico, disponibilização de atualizações de firmware e possíveis manutenção em assistência técnica/fábrica deverão serem prestados pelo fabricante do produto. O suporte técnico remoto, em horário comercial (8x5) e disponibilização de atualizações de firmware, não devem ser cobradas, inclusive, após o período da vigência da garantia."

6. TRANSCEIVER – MÓDULO TRANSCEIVER PARA FIBRA MONOMODO BIDIRECIONAL 1310nm – 10GB- 20 KM (PADRÃO SFP+)

- Deve possuir interface 10GB;
- Deve operar com comprimento de onda de TX-1310nm e RX-1550nm, para a mesma fibra óptica simplex;

- Deve admitir a distância mínima de 20km;
- Deve ser compatível com o padrão SFP+;
- Deve Possuir conector Simplex tipo LC;
- Deve possuir uma trava para se fixar ao slot ótico;
- Deve ser compatível com fibra monomodo;
- Deve ser compatível com os switches dos itens 01 a 05.

7. TRANSCEIVER – MÓDULO TRANSCEIVER PARA FIBRA MONOMODO BIDIRECIONAL 1550nm – 10GB- 20 KM (PADRÃO SFP+)

- Deve possuir interface 10GB;
- Deve operar com comprimento de onda de TX-1550nm e RX-1310nm, para a mesma fibra óptica simplex;
- Deve admitir a distância mínima de 20km;
- Deve ser compatível com o padrão SFP+;
- Deve Possuir conector Simplex tipo LC;
- Deve Possuir uma trava para se fixar ao slot ótico;
- Deve ser compatível com fibra monomodo;
- Deve ser compatível com os switches dos itens 01 a 05.

8. TRANSCEIVER – MÓDULO TRANSCEIVER PARA FIBRA MULTIMODO- 10GB -(PADRÃO SFP+)

- Deve possuir interface 10GB;
- Deve operar com comprimento de onda de 850nm;
- **Deve admitir a distância mínima de 300m;**

- Deve ser compatível com o padrão SFP+;
- Deve Possuir conector tipo LC Duplex;
- Deve Possuir uma trava para se fixar ao slot ótico;
- Deve ser compatível com fibra multimodo;
- Deve ser compatível com os switches dos itens 01 a 05.

9. Software de gerenciamento da rede

9.1 Características Gerais

9.1.1 O software de Gerência NMS deve possuir de forma integrada funcionalidades de gerência de serviços, redes e elementos, com suporte para até 150 dispositivos.
9.1.2 O software, deverá ser instalado em hardware, disponibilizado pela contratante.
9.1.3 O software deve apresentar Compatibilidade com modelo FCAPS do ITU-T
9.1.4 A aplicação deve ser compatível com os Sistemas operacionais Linux e Windows
9.1.5 O software deve ser modular, ou seja, apresentar possibilidade de instalar base de dados, servidor de aplicação, servidor Web e servidores de console em servidores físicos diferentes.
9.1.6 O software deve ser compatível com as versões do Banco de dados Oracle 11 e 12
9.1.7 O instalador do software deve fazer todas as verificações de requisitos necessárias para a correta instalação e operação do Sistema, bloqueando a instalação em caso de requisitos não-atendidos (HD, memória, versão e edição do sistema operacional, versão e status dos bancos de dados)
9.1.8 O software de gerência deve permitir ser instalado com alta disponibilidade, ou seja, provendo redundância, fail-over e load balancing para os serviços de gerência e acesso aos equipamentos da rede.
9.1.9 O software deve ter processamento paralelo e distribuído dos pollings dos equipamentos na rede, permitindo utilização máxima dos recursos de harware disponíveis e ampliação da capacidade de equipamentos gerenciados através de escalabilidade horizontal (adição de novos servidores)
9.1.10 O software deve apresentar visualização do estado de polling de conjuntos de equipamentos
9.1.11 O software deve possuir arquitetura extensível para novas interfaces south-bound
9.1.12 O software deve possuir arquitetura extensível para novas interfaces north-bound visando integração com outros sistemas (ex.: OSS)
9.1.13 Adição e edição de equipamentos e links via API REST
9.1.14 Permitir Forward de traps SNMP para sistema north-bound (ex.: OSS)
9.1.15 Suportar SNMPv1, v2c e v3
9.1.16 Suportar operação Multiusuário
9.1.17 Permitir Configuração de dados cadastrais dos equipamentos, e disponibilização desses dados nos relatórios de inventário
9.1.18 Oferecer Busca com filtros por equipamentos, links e circuitos
9.1.19 O software de apresentar sistema de backup e recuperação automatizado
9.1.20 O software deve permitir representação de equipamentos não-gerenciados (customizados) no mapa, com criação de links e customização de slots, portas e tipos de portas presentes

9.2 Representação Topológica e Descoberta de Redes

9.2.1 Apresentar Mapa topológico hierarquizado, permitindo organização da rede em pastas e sub-pastas
9.2.2 Permitir propagação de status através do mapa topológico (se há uma falha na rede, ela é propagada até o nível mais alto da hierarquia topológica)
9.2.3 Permitir criação e visualização de links no mapa topológico

9.2.4 Permitir descoberta e adição múltipla de equipamentos, a partir de sub-rede ou range de Ips definido pelo usuário

9.2.5 Permitir criação de menus customizados a partir do mapa, para disparo de comandos do sistema operacional ou scripts

9.2.6 Permitir nos mapas topológicos - zoom in e zoom out

9.2.7 Permitir nos mapas topológicos - opção de auto-organização dos nodos (que representam os equipamentos)

9.3 Gerência de Falhas

9.3.1 Suportar Traps SNMPv1, v2c e v3

9.3.2 Suportar SNMP Inform Request

9.3.3 Permitir Correlação de eventos por causa-raiz a partir das traps

9.3.4 Permitir Ack e terminação de eventos

9.3.5 Permitir Construção de views customizadas filtrando eventos específicos (por equipamento, por severidade)

9.3.6 Permitir Configuração de ações automatizadas a partir de eventos: e-mail, scripts e sons

9.3.7 Permitir Exportação de eventos para CSV

9.3.8 Apresentar Sumário com nome, modelo, descrição, número serial e status das placas e portas dos equipamentos

9.3.9 Status de elemento

9.3.10 Permitir visualização dos dados de status detalhados dos equipamentos (ex.: transceivers, digital diagnostic de transceivers)

9.3.11 Visualização de lista de alarmes, sumarizando as falhas existentes no equipamento

9.3.12 Teste de conectividade (ping e protocolos de acesso utilizados pelo sistema de gerência, como SNMP, NETCONF, HTTP, SSH e Telnet)

9.3.13 Permitir customização da severidade de eventos e alarmes

9.3.14 Permitir monitoração de conectividade, identificando e informando ao usuário de forma rápida a perda ou retorno de conectividade com qualquer equipamento da rede

9.4 Gerência de Configuração

9.4.1 Configuração de elemento

9.4.2 Permitir configuração de elemento

9.4.3 Permitir funcionalidade preparada para qualquer nova versão de firmware das linhas suportadas, sem necessidade de upgrade da plataforma e versão, permitindo o suporte em campo a novos firmwares em zero dias, no tocante à plataforma de gerência

9.4.4 Suportar configuração simultânea de múltiplas estruturas e/ou campos de configuração em uma única operação de usuário, criando e/ou editando itens, seja através de definição de range, ou da seleção dos itens desejados a alterar

9.4.5 Suportar auditoria completa de aplicações de configuração, com detalhamento dos objetos/parâmetros de configuração alterados no equipamento (ex.: VLAN, porta, etc)
9.4.6 Permitir Uso do usuário e senha logados no sistema na conexão realizada com os equipamentos para aplicação de configuração
9.4.7 Suporte a YANG e NETCONF
9.4.8 Suportar upgrade de Firmware em massa
9.4.9 Suportar backup de configuração sob demanda ou agendável, para um ou múltiplos equipamentos. Exportação e importação de backups de configuração para arquivo
9.4.10 Permitir provisionamento de circuitos fim-a-fim
9.4.11 Permitir provisionamento incluindo equipamentos não-gerenciados (customizados) no caminho
9.4.12 Permitir visualização de configuração em modo CLI (configuração em modo texto)
9.4.13 Permitir templates CLI
9.4.14 Permitir criação e aplicação de templates CLI (configuração em modo texto) sobre SSH e Telnet em múltiplos equipamentos
9.4.15 Permitir opção de restrições de templates por modelo de equipamento e por versão de FW, para controle no momento da aplicação dos templates
9.4.16 Permitir criação em modo de desenvolvimento, homologação e produção, para controle da permissão de aplicação dos templates
9.4.17 Permitir funcionalidade preparada para qualquer nova versão de FW das linhas suportadas, sem necessidade de upgrade da plataforma e versão de Software, permitindo o suporte em campo a novos FWs em zero dias, no tocante à plataforma de gerência
9.4.18 Permitir suporte multivendor, através de licenciamento.
9.4.19 Permitir suporte a linguagem de templates permitir a construção de qualquer conjunto de comandos (loops, condicionais etc.)
9.4.20 Permitir variáveis tipadas para restringir opções e facilitar operação (tipos texto, inteiro, seleção, read-only, com definição de valor default, ranges, regex e comandos para aplicação na rede no momento de configuração da variável)
9.4.21 Permitir Exportação e Importação de templates
9.4.22 Permitir inclusão e/ou bloqueio de opções a partir de comandos lidos diretamente dos equipamentos
9.4.23 Permitir variáveis de equipamento (configuram nome ou IP de cada equipamento selecionado, e permitem criar fluxos com comandos CLI de sintaxe distinta conforme o modelo de cada equipamento selecionado)
9.4.24 Suportar auditoria detalhada de operações realizadas pelo usuário, incluindo todos os comandos aplicados com o retorno dado pelos equipamentos comando a comando
9.4.25 Permitir uso do usuário e senha logados no sistema na conexão realizada com os equipamentos para aplicação de templates CLI

9.5 Gerência de Desempenho

9.5.1 Permitir monitoração de tráfego em tempo real
9.5.2 Permitir gerenciar Taxa de upstream/downstream
9.5.3 Permitir gerenciar Erros in/out
9.5.4 Permitir gerenciar Pacotes perdidos
9.5.5 Permitir gerenciar Pacotes de broadcast, multicast e unknown
9.5.6 Permitir gerenciar Uso de CPU e memória

9.6 Inventário

9.6.1 Suportar fazer Inventário físico de equipamentos
9.6.2 Suportar fazer Inventário físico de slots
9.6.3 Suportar fazer Inventário físico de portas
9.6.4 Suportar fazer Inventário físico de links
9.6.5 Suportar fazer Inventário físico de transceivers
9.6.6 Permitir relatório de eventos
9.6.7 Permitir agendamento de relatórios, com granularidade mínima de 15 minutos
9.6.8 Permitir criação de relatórios favoritos
9.6.9 Permitir exportação de relatórios para formatos CSV, HTML, PDF, XLS e XLSX
9.6.10 Permitir envio de relatórios agendado por e-mail, FTP, SFTP e pasta de arquivos
9.6.11 Permitir rate-limit no inventário físico de portas

9.7 Gerência de Segurança

9.7.1 Suportar LDAP - Autenticação (suporte a OpenLDAP e Microsoft AD)
9.7.2 Suportar LDAP - Autorização (suporte a OpenLDAP e Microsoft AD)
9.7.3 Suportar acesso externo Web centralizado (single sign-on) (suporte a NetIQ Access Manager)
9.7.4 Permitir configuração de user/senha/porta/retries/timeout distinta por protocolo de acesso gerência => equipamento, para a rede toda e específica por equipamento, permitindo inclusive edição dos parâmetros específicos para múltiplos equipamentos simultaneamente

9.8 Auditoria

9.8.1 Suportar auditoria de operações realizadas pelos usuários no sistema, com usuário, data/hora e operação realizada
9.8.2 Suportar auditoria de Login (com sucesso ou com falha) e Logout (com sucesso)
9.8.3 Incluir IP do Usuário em registros de auditoria
9.8.4 Suportar permissão de Administrador (super-usuário)
9.8.5 Suportar permissões por usuário ou por grupo de usuários
9.8.6 Suportar permissões por modelo de equipamento, localidade no mapa topológico e por funcionalidades específicas (ex.: provisionamento de circuitos)
9.8.7 Apresentar opção de uso de CAPTCHA

9.8.8 Apresentar opção de integração com sistema de gerência externo single sign-on (sistemas do tipo Access Manager) para funcionalidades Web
9.8.9 Permitir configuração de timeout de sessão por usuário ou grupo de usuários
9.8.10 Permitir configuração de número de usuários simultâneos máximo para determinados grupos de usuários
9.8.11 Permitir configurações administrativas de segurança: mínimo e máximo de caracteres para nome de usuário e senha
9.8.12 Permitir configurações administrativas de segurança: obrigatoriedade de mudança de senha no primeiro login
9.8.13 Permitir configurações administrativas de segurança: bloqueio de conta de usuário após erro de senha por determinado número de vezes configurável
9.8.14 Permitir configurações administrativas de segurança: aging de senha com tempo configurável
9.8.15 Permitir canela para visualização de créditos a softwares de terceiros.

Garantia e Suporte:

9.9.1 Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, Onsite, fornecida pelo FABRICANTE, com suporte técnico para hardware e software de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8hs às 18hs. A LICITANTE deverá informar na proposta o tipo e o período da garantia. No momento da análise da proposta será verificado junto ao FABRICANTE do equipamento, através de consulta, a disponibilidade de oferta da garantia e no momento da entrega do equipamento também será verificado o prazo on-site;
9.9.2. Os atendimentos deverão ter SLA de no mínimo: primeiro atendimento (podendo ser remoto) em até 01 (um) dia útil e reposição de peças em até 05 (cinco) dias úteis dentro do horário comercial, pelo período da garantia exigido em edital;
9.9.3 Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, a Empresa Licitante deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante;
9.9.4. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;

3. JUSTIFICATIVA

Para prover a infraestrutura de redes de computadores para todos seus usuários, a EMAP provê uma camada de conectividade compostas por equipamentos

comutadores de dados, os switches. Estes equipamentos são responsáveis por permitir a troca de dados entre os usuários e servidores existentes no ambiente com maior capacidade de processamento/comutação de pacotes e velocidade de links de comunicação, principalmente para permitir a interconexão entre os datacenters do prédio sede e sua expansão.

Atualmente, os equipamentos de rede (switches) utilizados pela EMAP estão com a vida útil esgotada, tendo tais equipamentos mais de 6 (seis) anos de uso e começam a apresentar frequentemente falhas de funcionamento como travamento e portas inoperantes. Esses equipamentos não têm garantia, nem suporte e/ou manutenção. É fato que as soluções de switches necessitam de garantia e suporte devido a sua criticidade numa rede corporativa. Vale ressaltar que em caso de falha ou parada total dos atuais switches, ocasiona a indisponibilidade de todos os serviços baseados em computadores, deixando os sistemas da EMAP, acesso aos sistemas externos indisponíveis. A aquisição visa substituir esses ativos além de modernizar e adequar a infraestrutura às melhores práticas para as redes estruturadas

4. PRAZOS DE VIGÊNCIA

4.1 O prazo de vigência de que trata esta contratação será de 16 (Dezesseis) meses, devendo ser iniciado a partir da data de assinatura do contrato.

5. LOCAL DE FORNECIMENTO

5.1 Os objetos constantes deste termo deverão sem entregues na sede da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP. Porto do Itaqui, Avenida dos Portugueses s/nº. CEP 65085-370, São Luís-Maranhão, na sala da Gerência de Tecnologia e Informação, aos cuidados do Gerente ou Coordenador.

6. ENTREGA DOS PRODUTOS

6.1 - Prazo

A contratada terá o prazo de até 30 (Trinta) dias corridos, contados a partir da

data indicada na Ordem de Fornecimento, para concluir a entrega dos equipamentos.

O prazo de execução contratual será de 12 (Doze) meses, contando- se a partir da data de indicada na Ordem de fornecimento, a ser emitida pela EMAP, autorizando o fornecimento.

6.2 -Condições de recebimento

6.2.1 Os equipamentos somente serão recebidos pelo Fiscal se estiverem de acordo com as especificações deste Termo de Referência e na quantidade e forma estabelecidas na respectiva Ordem de Fornecimento.

6.2.2 A entrega deverá ser feita pela empresa vencedora em dias úteis, entre as 8h e 15h, sendo recebido pelo Fiscal do contrato.

6.2.3 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

6.2.4 A assinatura do termo de aceite serve para subsidiar o recebimento provisório do objeto deste Contrato pela Fiscalização no prazo de até 05 (cinco) dias corridos contados da comunicação escrita do contratado, e definitivamente por servidor ou comissão designada pelo Presidente da EMAP, no prazo de até 30 (trinta) dias contados da comunicação escrita do contratado ou do recebimento provisório, mediante recibo.

6.3 –Cronograma

Os equipamentos serão entregues em lote único, em um prazo de até 30 (Trinta) dias corridos, contados a partir da data indicada na Ordem de Fornecimento

7. SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

7.1 Não há recomendações, vide CHECK LIST em anexo.

.

8. VALOR ESTIMADO E DISPONIBILIDADE FINANCEIRA

Disponibilidade Financeira

Para efeito de disponibilidade financeira o gasto foi previsto e será executado no centro de custo da Gerência de Tecnologia da Informação - GETIN, grupo de investimento CAPEX, subgrupo CAPEX TI, descrição dos investimentos:

- CAPEX 2023 - GETIN - Switches Datacom

Valor esse correspondente ao desembolso financeiro a ser efetuado no exercício orçamentário deste ano de 2023.

9. GESTÃO DA FISCALIZAÇÃO

O acompanhamento da execução do objeto deste Termo de Referência será gerenciado e fiscalizado por representantes do Contratante**,** impedimentos **Ruan Louzeiro Santos** (Coordenador) e nas suas ausências **Henrique Farias da Silva** (Assessor Administrativo II), que poderão exigir da Contratada a qualquer tempo, esclarecimentos, demonstrações e documentos que comprovem a regularidade do contrato).

O fiscal do contrato terá poderes para:

a) Transmitir a CONTRATADA as determinações que julgar necessárias;
b) Recusar os serviços que não tenham sido realizados de acordo com as condições ajustadas;
c) Ordenar a imediata retirada de suas dependências, de empregados da CONTRATADA, cuja permanência seja inconveniente, ou que venha embaraçar ou dificultar a ação fiscalizadora, correndo por exclusiva conta da CONTRATADAS quaisquer ônus decorrentes das leis trabalhistas e previdenciárias, bem como qualquer outra que tal fato imponha;

d) Acusar a falta de atendimento às solicitações das unidades por parte da CONTRATADA, bem como o atendimento inadequado, incompleto e/ou retardatário, notificando-a para que proceda à imediata regularização, sob pena de serem aplicadas as sanções e penalidades previstas neste instrumento e na lei;

e) Avaliar a qualidade dos serviços e fornecimentos e atestá-los quando em conformidade com os termos deste Termo e do contrato.

10. ANÁLISE DE RISCO PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

10.1 Esta contratação não apresenta riscos significativos para a EMAP.

11. REQUISITOS TÉCNICOS

11.1 Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove(m) ter o licitante executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio licitante (CNPJ diferente), o fornecimento de produto compatível com o objeto desta licitação.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1 Executar o fornecimento rigorosamente em conformidade com todas as condições estabelecidas neste Instrumento;

12.2 Manter durante a vigência do contrato as condições de habilitação exigidas para a contratação;

12.3 Sempre que requisitada, apresentar os comprovantes de regularidade exigidos para a contratação;

12.4 Providenciar a imediata correção das falhas apontadas pela EMAP concernente a execução do contrato em um prazo máximo de 30 (trinta) dias;

12.5 Substituir, as suas expensas, os produtos entregues com vícios ou defeitos, em virtude da ação, omissão negligência, imperícia ou processos inadequados ou de qualidade inferiores em um prazo máximo de 30 (trinta) dias;

12.6 Responder pelos danos causados diretamente à EMAP ou a terceiros, decorrente de culpa ou dolo em razão do fornecimento para atendimento, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da EMAP;

12.7 A CONTRADA deverá ser responsabilizar pelos os custos diretos e indiretos pelos os serviços que serão executados, não cabendo a EMAP qualquer custo a mais do já contratado sanar as eventuais falhas imediatamente após a sua verificação em um prazo máximo de 30 (trinta) dias;

12.8 Responder, em relação aos respectivos empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto, tais como salários, seguros de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações, distribuição de vales-refeições, vales transportes e outras exigências fiscais, sociais ou trabalhistas, devendo saldá-los na época própria, uma vez que esses empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

12.9 Responsabilizar-se pelos encargos de possível demanda judicial trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução do contrato;

12.10 Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas os seus empregados na execução dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorridos nas dependências da EMAP;

12.11 Comunicar à EMAP, por escrito, qualquer impropriedade ou anormalidade de caráter urgente, prestando os esclarecimentos necessários, para deliberação por parte da EMAP;

12.12 Prestar à CONTRATANTE os esclarecimentos que julgar necessários para a boa execução do contrato, relatando toda e qualquer irregularidade observada em função da execução do serviço, obra ou fornecimento;

12.13 Sujeitar-se à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte do gestor e/ou fiscal do contrato, prestando todos os esclarecimentos solicitados, de forma clara, concisa e lógica, apresentando documentação requerida e atendendo prontamente às reclamações formuladas;

12.14 Arcar com as reclamações levadas ao seu conhecimento por parte da fiscalização do contrato, cuidando imediatamente das providências necessárias para a correção, evitando repetição de fatos;

12.15 Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, praticada pelos respectivos empregados nas instalações da CONTRATANTE;

12.16 Manter, por si, por seus prepostos e empregados, irrestrito e total sigilo sobre quaisquer dados que lhe sejam fornecidos, sobretudo quanto à estratégia de atuação da EMAP;

12.17 O contratado poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso

particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

12.18 Manter arquivo ordenado com toda a documentação relativa à execução do contrato, a qual, quando solicitada, deverá ser encaminhada à EMAP no prazo de 48 (quarenta e oito) horas;

12.19 Abster-se de contratar empregado pertencente aos quadros de pessoal da EMAP durante a vigência do Contrato;

12.20 Informar à EMAP qualquer alteração por que passar o respectivo ato constitutivo, apresentando, no prazo de 15 (quinze) dias, contados da data do registro da modificação, cópia desta e do respectivo registro;

12.21 Substituir, caso exigido pela EMAP, independente de justificativa, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse do serviço público;

12.22 Receber as notificações do fiscal do contrato e da autoridade máxima da EMAP;

12.23 Abster-se de veicular publicidade acerca da presente contratação, salvo se houver prévia autorização da Administração;

12.24 Observar os prazos estabelecidos neste Instrumento.

12.25 A obrigação do contratado de manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas no curso do procedimento licitatório;

12.26 O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à empresa pública ou sociedade de economia mista, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato.

12.27 O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

12.28 Inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.

13. OBRIGAÇÕES DA EMAP

13.1 Fiscalizar a execução/entrega dos objetos

13.2 Atestar, por meio de recibo ou simples atesto no verso da nota fiscal/fatura, a entrega do objeto;

13.3 Efetuar o pagamento no prazo pactuado, após o cumprimento das condições previamente exigidas;

13.4 Promover o acompanhamento e a fiscalização da entrega dos objetos, por servidores designado para essa atividade;

13.5 Assegurar o livre acesso dos empregados da licitante vencedora quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devam executar suas tarefas;

13.6 Efetuar o pagamento a contratada conforme pactuado, após o cumprimento das condições previamente exigidas;

13.7 Informar se as instalações e equipamentos adequados ao desenvolvimento das atividades serão de responsabilidade da contratante ou contratada.

13.8 Promover, por meio da FISCALIZAÇÃO designada neste Instrumento, o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte desta última;

13.9 Permitir, quando necessário, o acesso dos empregados da CONTRATADA, devidamente identificados, às suas dependências para a fiel execução do contrato;

13.10 Prestar à CONTRATADA as informações e os esclarecimentos necessários à fiel execução contratual;

13.11 Expedir, conforme o caso, a ordem de serviço ou de fornecimento;

13.12 Efetuar o pagamento devido pelo serviço, fornecimento ou obra, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato;

13.13 Rejeitar, no todo ou em parte, a obra, o fornecimento e/ou os serviços em desacordo com as exigências deste Contrato e do Termo de Referência;

13.14 Notificar, por escrito, a CONTRATADA quanto à ocorrência de eventual imperfeição no curso da execução do objeto, fixando prazo para a sua correção;

13.15 Fiscalizar para que, durante a vigência do Contrato, sejam mantidas as condições de habilitação exigidas na licitação;

13.16 Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a reconstrução ou a substituição do objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;

13.17 Receber o objeto do contrato no dia previamente agendado, no horário de funcionamento da unidade responsável pelo recebimento;

13.18 Atestar, por meio de recibo ou de simples atesto no verso da nota fiscal/fatura, a fiel execução do contratado;

13.19 Impedir que terceiros estranhos ao contrato forneçam o objeto licitado, executem a obra ou prestem os serviços, ressalvados os casos de subcontratação admitidos no ato convocatório e no contrato;

14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

14.1 Medição

a) Para fins de emissão das notas fiscais, estes produtos serão entregues em lote único.

b) O pagamento será efetuado até em 30 dias após a emissão de nota fiscal em parcela única.

14.2 Condições:

a) O pagamento será efetuado, mediante depósito em Conta Corrente da Contratada, no Banco do Brasil S.A. ou em outra instituição bancária por ela indicada, apôs a emissão de “Cerificação da Medição” e Certificação da Nota Fiscal devidamente certificada pela Fiscalização correspondente aos produtos efetivamente entregas observadas as condições e especificações deste TR.

b) A Nota Fiscal correspondente ao fornecimento deverá ser emitida em nome da EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA – EMAP, CNPJ sob o nº 03.650.060/0001-48, endereço: Porto do Itaqui, s/n, Itaqui, CEP: 65.085-370, São Luís-MA, e deverá estar acompanhada de Carta de encaminhamento e com solicitação de pagamento da respectiva Nota Fiscal.

14.3 A empresa contratada deverá apresentar, para efeito de pagamento(s), juntamente com a(s) nota(s) fiscal(is):

- Carta endereçada à EMAP formalizando o pedido de pagamento;
- Certidão negativa de débitos relativos a créditos tributários federais e a divida ativa da união

- Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- Certidão Negativa de Débitos Estadual e Municipal (CND).

14.4 O pagamento dos fornecimentos realizados pela empresa contratada estará condicionado, também, à comprovação de regularidade da empresa contratada junto ao Cadastro Estadual de Inadimplentes – CEI, do Estado do Maranhão, conforme estabelecido no Decreto Nº 21.331, de 20 de julho de 2005;

14.5 Nenhum pagamento será efetuado à empresa contratada enquanto estiver pendente liquidação de qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual;

15. CRITÉRIOS

15.1 O critério de julgamento da licitação será o menor preço.

15.2 Os itens deste TR são considerados comuns.

15.3 Regime de execução: Fornecimento.

15.4 A licitação ocorrerá pelo modo de disputa aberto, a partir de lances públicos, sucessivos e decrescentes, a fim de que alcance a proposta mais vantajosa para a empresa.

15.5 Os objetos contidos neste termo não podem ser divisíveis pela padronização necessária na instalação e configuração dos equipamentos.

15.6 Ressalta-se que o orçamento para a presente contratação ocorreu de forma sigilosa

16. VISITA TÉCNICA

Não necessita de visita técnica.

17. ANEXOS

Check List da GESMA;

Check List da GETIN;

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP
Porto do Itaqui | São Luís | Maranhão | Brasil
Av. dos Portugueses | s/nº | 65085-370 | Tel.: +55 98 3216-6000
Ouvidoria: (98) 3216-6562 / ouvidoria@emap.ma.gov.br
comunicacao@emap.ma.gov.br | www.emap.ma.gov.br

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Prezados Senhores,

Pela presente, submetemos à apreciação de V.Sa., a nossa proposta de preço relativa a licitação **PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP**, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma, bem como concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no Edital, e declaramos, ainda, que temos pleno conhecimento das condições em que se desenvolverão os serviços, *e que atendemos plenamente às exigências de habilitação*, comprometendo-se a observar a legislação trabalhista, previdenciária e de saúde e medicina no trabalho, responsabilizando-se pela formalização e registro contratuais e pela previsão de gastos com meio ambiente do trabalho, incluindo equipamentos de proteção.

RAZÃO SOCIAL:
ENDEREÇO:
CNPJ:
DADOS BANCÁRIOS:

DESCRIÇÃO	MARCA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Switch 24 portas ópticas ethernet com Garantia e Suporte – 36 Meses		4		
Switch 24 portas em RJ45 + 6 portas ópticas 1/10 Gigabit com garantia e Suporte – 36 Meses		3		
Switch 24 portas PoE com Garantia e Suporte – 36 Meses		5		
Switch 48 portas PoE com Garantia e Suporte – 36 Meses		5		
Switch 4 portas rj45 + 8 portas ópticas com Garantia e Suporte – 36 Meses		3		
Módulo transceiver para fibra monomodo bidirecional 1310nm – 10gb - 20 km (padrão sfp+)		20		
Módulo transceiver para fibra monomodo		20		

bidirecional 1550nm – 10gb - 20 km (padrão sfp+)				
Módulo transceiver para fibra multimodo – 10gb (padrão sfp+)		20		
Software de Gerenciamento de Rede		1		
VALOR TOTAL GLOBAL				R$

Observação: Deve-se considerar as informações constantes do Termo de Referência (Anexo I) para formulação das propostas de preços.

PREÇO TOTAL GLOBAL: R$ _____,___ (_____).
PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: ____ (_____) dias.
PRAZO DE EXECUÇÃO: até 12 (doze) meses.

Data, ____de _____de 2023.

_____
Assinatura do responsável legal da licitante

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO III

MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO TRABALHISTA, PREVIDENCIÁRIA E DE SAÚDE E MEDICINA DO TRABALHO

Ref.: **PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº_____, com sede na _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a) _____, R.G. nº_____, CPF nº _____, DECLARA para os fins de direito, caso seja declarada vencedora do **PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP** e celebrado o respectivo Contrato Administrativo, que se compromete a observar a legislação trabalhista, previdenciária e de saúde e medicina no trabalho, responsabilizando-se pela formalização e registro contratuais e pela previsão de gastos com meio ambiente do trabalho, incluindo equipamentos de proteção.

São Luís, __ de _____ de 2023.

_____
Assinatura do responsável legal da licitante

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Ref.: **PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP**

DECLARO, sob as penas da Lei, que cumpro os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, em seu Art. 34, que a Empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº. _____ está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei Complementar.

São Luís, __ de _____ de 2023.

_____

Assinatura do responsável legal da licitante

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO V

DECLARAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE EMPREGABILIDADE DE MENOR

A Empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal o Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, D E C L A R A, sob as penas da lei, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

São Luís, __ de _____ de 2023.

_____
Assinatura do responsável legal da licitante

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO VI

QUESTIONÁRIO PARA REALIZAÇÃO DE DILIGÊNCIAS APROPRIADAS

1. PERFIL DA EMPRESA

1.1 **Qual a sua razão social?**

_____

1.2 **Quantos empregados sua empresa possui?**

_____

2. Histórico

2.1 Algum integrante da Alta Administração da sua empresa já foi responsabilizado em razão de fraude, corrupção ou improbidade administrativa nos últimos 05 anos?

( ) SIM ( ) NÃO

2.2 A sua empresa, alguma controladora, controlada, coligada ou consorciada, esteve submetida à investigação ou avaliação externa relacionada a fraude, corrupção ou improbidade administrativa por algum órgão ou agência (CGU, CVM, etc.) nos últimos 5 anos?

( ) SIM ( ) NÃO

3. Programa de Integridade

3.1 A sua empresa possui Código de Conduta, Código de Ética ou documento correlato que descreva condutas éticas que devem ser observadas pelos integrantes da Alta Administração, empregados próprios e/ou terceirizados?

( ) SIM ( ) NÃO

3.2 A sua empresa possui um programa ou uma política de integridade estruturado com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos, incluindo a prática de lavagem de dinheiro?

( ) SIM ( ) NÃO

3.3 A sua empresa possui uma política de patrocínio ou documento correlato que disponham sobre a concessão de apoio ou contribuição financeira a eventos, feiras, seminários, programas sociais, através de entidades não governamentais, e demais iniciativas?

( ) SIM ( ) NÃO

3.4 A sua empresa possui uma política ou instrumento correlato que estipule padrões de conduta e práticas de gestão no relacionamento com terceiros/stakeholders?

( ) SIM ( ) NÃO

3.5 A sua empresa promove treinamentos periódicos destinados à Alta Administração, a empregados próprios e/ou terceiros sobre suas normativas internas, políticas anticorrupção e de prevenção a riscos de compliance, código de conduta e demais documentos correlatos?

( ) SIM ( ) NÃO

3.6 A sua empresa possui procedimento ou instrumento de efetivação de diligências prévias de verificação de conformidade, aplicáveis às partes relacionadas/ stakeholders (fornecedores, clientes, parceiros, etc.)?

( ) SIM ( ) NÃO

3.7 A sua empresa disponibiliza canal de denúncias de irregularidades, com ampla divulgação e de fácil acesso a todos os empregados próprios, terceirizados e para a sociedade em geral?

( ) SIM ( ) NÃO

3.8 A sua empresa possui política ou previsões normativas a respeito da proteção àquele pretenda denunciar violação ao Programa de Integridade e/ou demais normas?

( ) SIM ( ) NÃO

3.9 A sua empresa possui mecanismos de investigação a indícios cometimento de atos que envolvam riscos de compliance, tais como canais de denúncias?

( ) SIM ( ) NÃO

3.10 Há, em sua empresa, estrutura/setor/órgão/departamento/unidade específica, autônoma e independente que realize mapeamento e gestão de riscos de compliance, além de investigações, quando necessário, decorrentes de denúncias?

( ) SIM ( ) NÃO

Solicitamos que, caso existam normas, códigos e políticas de integridade ou derivadas, que seja remetida cópia à EMAP juntamente com este questionário, ou indicado, no espaço abaixo, o endereço eletrônico em que podem ser acessadas.

4. Relacionamento com Terceiros

4.1 A sua empresa possui um guia, manual ou documento correlato de clientes e fornecedores que oriente todos aqueles que mantenham contrato com a sua empresa à adoção de uma postura ética com absoluta integridade e decoro no desenvolvimento de suas atividades?

( ) SIM ( ) NÃO

4.2 Há previsão, nos contratos firmados por sua empresa com terceiros (fornecedores, clientes ou parceiros), de cláusulas que determinem a manutenção da conformidade com as leis anticorrupção aplicáveis e vigentes?

( ) SIM ( ) NÃO

Há previsão, nos contratos firmados por sua empresa com terceiros (fornecedores, clientes ou parceiros), de cláusulas que determinem a aplicação do seu Programa de Integridade, Código de Conduta ou documentos correlatos?

( ) SIM ( ) NÃO

5 Declarações

5.1 Declaração de Não-Relacionamento com Agentes Públicos

Declaro, para fins de compromisso com a integridade corporativa, que:

Algum integrante da Alta Administração ou seus familiares em linha reta ou colateral até o segundo grau, ocupa cargo eletivo ou de confiança na Administração Pública direta, indireta, autárquica, fundacional ou em estatais da União, Estados, Distrito Federal ou Municípios.

( ) SIM ( ) NÃO

Em caso de resposta positiva, indique a pessoa e o cargo.

Algum integrante da Alta Administração da sua empresa é familiar, seja em linha reta ou colateral até o segundo grau, de empregado da EMAP ou de membro de Conselhos Vinculados?

( ) SIM ( ) NÃO

Em caso de resposta positiva, indique a pessoa e o cargo.

5.2 Declaração de Veracidade

Declaro que todas as informações prestadas neste Questionário, bem como os documentos nele inseridos como anexos, são verdadeiras, completas e atualizadas.

São Luís/MA,_____de_____de 2023.

Nome por extenso:	
Cargo Ocupado na Empresa	
CPF	
Matrícula (se houver)	

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO VII

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº NNN/202N/00-EMAP

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E [RAZÃO SOCIAL] PARA O FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS TIPO SWITCHES E SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SWITCHES, A SEREM UTILIZADOS PELA EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA (EMAP).

CONTRATANTE: A **EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA**, empresa pública, com capital social totalmente subscrito e integralizado pelo Estado do Maranhão, personalidade jurídica de direito privado, autonomia administrativa, técnica, patrimonial e financeira, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica sob o nº 03.650.060/0001-48, criada pela Lei Estadual nº 7.225, de 31 de agosto de 1998, vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Programas Estratégicos – SEDEPE, com sede no Porto do Itaqui, s/n, Itaqui, São Luís, Maranhão, daqui por diante denominada EMAP, representada por [seu/sua] [cargo/função], [o/a Sr/a. Nome Completo], portador da Cédula de Identidade nº [Número] [Órgão Expedidor], inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº [Número], e por [seu/sua] [cargo/função], [o/a Sr/a. Nome Completo], portadora da Cédula de Identidade nº [Número] [Órgão Expedidor], inscrita no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n° [Número] e, de outro lado;

CONTRATADO: [o/a] [Razão Social], inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica sob o nº [Número], estabelecido no(a) [Endereço Completo], [Cidade] (UF), CEP [Número], representado por [seu/sua] [cargo/função], [o/a Sr/a. Nome Completo], portador da Cédula de Identidade nº [Número] [Órgão Expedidor], inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº [Número], na forma da representação legal que lhe é outorgada por meio de [procuração/contrato social/estatuto social];

Os **CONTRATANTES**, em consonância com a Lei nº 13.303/2016 e com o Regulamento de Licitações e Contratos da Empresa Maranhense de Administração Portuária, e tendo em vista o

constante do processo administrativo nº **2498/2023**, têm entre si justo e avençado o presente contrato, decorrente do(a) Pregão Eletrônico N° 043/2023 – EMAP, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O presente contrato tem como objeto o fornecimento de equipamentos tipo Switches e sistema de gerenciamento de Switches, a serem utilizados pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Edital do Pregão identificado no preâmbulo (e respectivos anexos, em especial o Anexo I – Termo de Referência) e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE FORNECIMENTO

2.1 O prazo de entrega do objeto será de até 30 (Trinta) dias corridos, contados a partir da data indicada na Ordem de Fornecimento, para concluir a entrega dos equipamentos

2.2 O prazo de execução contratual será de 12 (Doze) meses, contando- se a partir da data de indicada na Ordem de fornecimento, a ser emitida pela EMAP, autorizando o fornecimento.

2.3. A entrega dos produtos deve acontecer conforme as necessidades da EMAP, em lote único.

2.4. O presente contrato poderá ser prorrogado mediante a celebração do aditivo contratual, a ser formalizado em processo para tal finalidade.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1 O valor total deste contrato é R$ [Número] (Numeral Por Extenso).

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

3.3. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data de apresentação das propostas.

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

4.1 O O(s) pagamento(s) será(ão) efetuado(s) em até 30 (trinta) dias contados a partir da data do recebimento (pela fiscalização do contrato) da Nota fiscal correspondente, certificada pelo fiscal do contrato, e, ainda dos demais documentos necessários ao pagamento, ao Setor de Protocolo da EMAP, por meio de depósito em conta corrente da empresa contratada, em instituição bancária por ela indicada em sua Proposta Comercial, mediante apresentação da nota fiscal correspondente, certificada pelo fiscal do contrato, observadas as condições propostas e aceitas pela EMAP.

4.1.1 A nota fiscal deverá ser emitida em até 05 (cinco) dias úteis, após a conclusão de entrega, em nome da EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA – EMAP, CNPJ sob o nº 03.650.060/0001-48, endereço: Porto do Itaqui, s/n, Itaqui, CEP: 65.085-370, São Luís – MA;

4.1.2 O pagamento se dará por meio do Banco [Descrever], Agência [Número] e Conta [Número].
4.1.3 Cumpre ao Contratado comunicar, por escrito, à Contratante a instituição bancária e os números da agência, da conta e da operação na hipótese de modificação dos dados constantes na cláusula anterior.
4.2 O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto", pelo empregado competente, na nota fiscal apresentada.
4.3.O contratado deverá solicitar, formalmente, o pagamento à contratante, apresentando o pedido de pagamento, devidamente instruído, ao Protocolo da Empresa Maranhense de Administração Portuária.
4.4 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que o Contratado providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
4.5 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
4.6 Antes de cada pagamento ao Contratado, será realizada consulta para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
4.6.1 O pagamento também estará condicionado à inexistência de pendências do Contratado no Cadastro Estadual de Inadimplentes do Estado do Maranhão – CEI, nos termos da Lei Estadual nº 6.690, de 11 de julho de 1996.
4.7 Constatando-se a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério exclusivo da Contratante.
4.8 Persistindo a irregularidade, a Fiscalização comunicará o fato à Gerência Jurídica da Contratante, a fim de que, assegurados ao Contratado a ampla defesa e o contraditório, sejam adotadas as medidas jurídicas cabíveis.
4.9 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
4.9.1 O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
4.10 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o Contratado não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:
EM = I x N x VP, sendo:
EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.
I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX) I = (6 / 100) I = 0,00016438

TX = Percentual da taxa anual = 6%

CLÁUSULA QUINTA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

5.1 É vedado todo e qualquer ajuste que resulte em violação da obrigação de licitar.
5.2 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos artigos 72 e 81 da Lei nº 13.303/2016, realizando-se mediante a celebração de termo de aditamento.
5.3 O contrato somente poderá ser alterado por acordo entre as partes.
5.4 O Contratado poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na compra, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.
5.5 Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido no item anterior, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.
5.6 A criação, a alteração ou a extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, com comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.
5.7 A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato e as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do contrato e podem ser registrados por simples apostila, dispensada a celebração de aditamento.

CLÁUSULA SEXTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

6.1 As condições e os prazos de recebimento do objeto são aqueles previstos no Termo de Referência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 São obrigações da Contratante, além daquelas previstas no item 13 do Termo de Referência:
7.1.1 No que diz respeito ao objeto, observar os prazos e as condições estabelecidas no Edital e respectivos anexos;
8.1.2 verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento da prestação do serviço;
7.1.3 comunicar ao Contratado, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades Verificadas na execução do objeto;
7.1.4 acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações do Contratado, por meio de comissão ou de empregado especialmente designado;

7.1.5 efetuar o pagamento ao Contratado no valor correspondente ao efetivo fornecimento do objeto, no prazo e na forma estabelecidos no Edital e respectivos anexos.
7.2 A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

8.1 Além das obrigações constantes no item 12 do Termo de Referência, o Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos, além da sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, bem como:
8.1.1 responder perante a Contratante e terceiros pela cobertura dos riscos e acidente de trabalho dos seus empregados, prepostos ou contratados, bem como por todos os ônus, encargos, perdas e danos, porventura resultantes da execução dos serviços para completa execução deste contrato;
8.1.2 responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
8.1.3 manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
8.1.4 indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;
8.1.5 reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responder por danos causados diretamente a terceiros ou à Contratante, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
8.1.6 responder pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;
8.1.7 observar as normas de segurança, saúde e meio ambiente da Contratante, em consonância com o disposto no Termo de Referência;
8.2 É vedado ao contratado caucionar ou utilizar este Contrato para qualquer operação financeira.
8.3 O Contratado declara conhecer e compromete-se a observar e a fazer os respectivos empregados e dirigentes respeitarem o Código de Conduta (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/_files/arquivos/codigo-de-conduta-emap.pdf), a Política de Transações com Partes Relacionadas (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/_files/arquivos/Politica-de-Transacoes-com-Partes-Relacionadas.pdf), o Guia de Clientes e Fornecedores (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/_files/arquivos/Guia_de_Clientes_e_Fornecedores_EMAP.pdf), a Política de Integridade (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/_files/arquivos/POLITICA_DE_INTEGRIDADE.pdf), a Política de Segurança da Informação, suas Políticas Técnicas e procedimentos (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/emap/gestao/seguranca-da-informacao/) e as Regras de Ouro do

Trânsito (disponível em: http://www.emap.ma.gov.br/emap/gestao/seguranca-do-trabalho), todos documentos da Empresa Maranhense de Administração Portuária.
8.4. Prestar os esclarecimentos necessários para a boa execução do contrato, relatando toda e qualquer irregularidade observada em função da execução do contrato;
8.5. Responsabilizar-se pelas por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços contratados;
8.6 A contratada deverá assegurar que o acesso e tratamento de dados pessoais dos representantes da contratante (EMAP) se dará exclusivamente para a execução do contrato, devendo resguardá-los de acessos indevidos e incidentes e, ao final da vigência do contrato, deverá providenciar a eliminação destes de sua base de dados
8.7. Atender todas as condições e prazos previstos no Termo de Referência e demais anexos.

CLÁUSULA NONA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
9.1 O Contratado cometerá infração administrativa se:
9.1.1 apresentar documentação falsa;
9.1.2 retardar a execução do objeto;
9.1.3 falhar na execução contratual;
9.1.4 fraudar na execução contratual;
9.1.5 comportar-se de modo inidôneo;
9.1.6 não mantiver a proposta;
9.1.7 inexecutar, total ou parcialmente, qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
9.1.8 fizer declaração falsa.
9.2 Observada a ampla defesa, o Contratado que cometer qualquer das infrações discriminadas acima ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal e da rescisão unilateral do contrato, às seguintes sanções:
9.2.1 advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
9.2.2 multa moratória, pelo atraso injustificado na execução contratual, configurado mediante o retardamento dessa execução, ou a falha na execução contratual, ou, ainda, a inexecução, total ou parcial, de qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
9.2.3 multa compensatória, pela apresentação de documentação falsa, pela falha na execução contratual, pela fraude na execução contratual, pelo comportamento de modo inidôneo, pela não manutenção da proposta, pela inexecução, total ou parcial, de obrigação assumida em decorrência da contratação e pela prestação de declaração falsa;
9.2.4 suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Contratante, por prazo não superior a 2 (dois) anos.
9.3 As sanções previstas nos itens 9.2.1 e 9.2.4 poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória prevista no item 9.2.3, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.
9.3.1 A multa a que alude o item 9.2.2 não impede que a Contratante rescinda o contrato e aplique as outras sanções previstas nesta Lei.

9.3.1.1 A multa a que alude o item 9.2.2, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da garantia do respectivo contratado, se houver.
9.3.1.2 Se a multa moratória for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Contratante ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.
9.4 Para fins do disposto no item 9.1.5, reputar-se-ão inidôneos atos tais como os descritos nos artigos 337-F, 337-L e 337-M, §2º do Código Penal.
9.5 Para fins do disposto no item 9.2.2, a CONTRATADA fica sujeita à multa moratória equivalente a 1% (um por cento) do valor unitário do bem em atraso, por dia, por unidade, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato.
9.5.1 Considera-se inexecução parcial o atraso injustificado no prazo de entrega até o limite de 10 (dez) dias.
9.6 Para fins do disposto no item 9.2.3, a CONTRATADA fica sujeita à multa de, no máximo, 30% (trinta por cento) do valor do contrato.
9.6.1 Considera-se inexecução total o atraso injustificado no prazo de entrega superior a 10 (dez) dias.
9.6.2 Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem 9.6, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.
9.7 O não-cumprimento de obrigação contratual acessória, a exemplo de eventual garantia exigida para os produtos, sujeitará o Contratado à multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato.
9.8 O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas ao Contratado.
9.8.1 O valor da multa também poderá ser descontado da garantia de execução contratual, se houver.
9.8.2 Se os valores das faturas ou da garantia de execução contratual forem insuficientes, fica o Contratado obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.
9.8.3 Esgotados os meios administrativos para a cobrança do valor devido pelo Contratado à Contratante, o débito será cobrado judicialmente.
9.9 O contratado sujeita-se à suspensão temporária de participação em licitação e ao impedimento de contratar com a Contratante:
9.9.1 pelo prazo de 2 (dois) anos, quando apresentar documentação falsa, fraudar a execução contratual, comportar-se de modo inidôneo ou fizer declaração falsa;
9.9.2 por prazo não superior a 2 (dois) anos, quando retardar a execução do objeto, falhar na execução do objeto, inexecutar o objeto contratual ou não mantiver a proposta.
9.10 A sanção prevista no item 9.9.1 poderá ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão deste contrato:
9.10.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
9.10.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
9.10.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Empresa Maranhense de Administração Portuária em virtude de atos ilícitos praticados.

CLÁUSULA DÉCIMA– DA RESCISÃO

10.1 Constituem motivos, entre outros, para a rescisão contratual:

10.1.1 o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

10.1.2 o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

10.1.3 a lentidão do seu cumprimento, levando a Empresa Maranhense de Administração Portuária a comprovar a impossibilidade do fornecimento nos prazos estipulados;

10.1.4 o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;

10.1.5 a paralisação do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Empresa Maranhense de Administração Portuária;

10.1.6 a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou a transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação não admitidas no edital, termo de referência ou neste contrato;

10.1.7 o desatendimento das determinações regulares da Empresa Maranhense de Administração Portuária decorrentes do acompanhamento e fiscalização do contrato;

10.1.8 a decretação de falência ou a instauração da insolvência civil;

10.1.9 a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

10.1.10 a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

10.1.11 a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA FISCALIZAÇÃO

11.1 O objeto deste Contrato será fiscalizado pelo(a) Sr(a). xxxx daqui por diante denominada simplesmente "Fiscalização", independentemente de qualquer outra supervisão, assessoramento e/ou acompanhamento dos serviços, que venham a ser determinados pela EMAP, a seu exclusivo juízo, podendo ser substituído pelo(a) Sr(a). xxxxxxx, em seu impedimento.

11.2. Caberá à Fiscalização:

11.2.1. Transmitir à CONTRATADA as determinações que julgar necessárias, nos termos do princípio da legalidade;

11.2.2. Receber formalmente da Gerência de Compras e Contratos – GECOC o processo e o contrato, mediante a assinatura do Termo de Recebimento, para a devida fiscalização e gestão da execução do objeto contratado, analisando pormenorizadamente as Cláusulas Contratuais;

11.2.3. Os gestores designados anotarão em registro próprio todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

11.2.4. Observar o prazo contratual de modo evitar descontinuidades destes serviços considerados de natureza contínua;

11.2.5. Recusar os serviços que não tenham sido realizados de acordo com as condições ajustadas;

11.2.6. Ordenar a imediata retirada de suas dependências, de empregados da CONTRATADA, cuja permanência seja inconveniente, ou que venha embaraçar ou dificultar a ação fiscalizadora,

correndo por exclusiva conta da CONTRATADA quaisquer ônus decorrentes das leis trabalhistas e previdenciárias, bem como qualquer outra que tal fato imponha;
11.2.7. Acusar a falta de atendimento às solicitações por parte da Contratada, bem como o atendimento inadequado, incompleto e/ou retardatário, notificando-a para que proceda à imediata regularização, sob pena de serem aplicadas as sanções e penalidades previstas neste instrumento e na lei;
11.2.8. A ação ou omissão total ou parcial da Fiscalização da EMAP não eximirá à CONTRATADA da responsabilidade por eventuais vícios da execução dos serviços, objeto da contratação;
11.2.9. A identificação dos responsáveis pela solicitação, pela avaliação da qualidade e pelo ateste dos serviços;
11.2.10. Informar à administração sobre eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços prestados pela contratada, bem como propor soluções que entender cabíveis para regularização das faltas e defeitos observados, comunicando, quando cabível, alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de execução;
11.2.11. Além da lista acima, por não exaustiva, caberá ao fiscal tomar todas as providências atinentes aos princípios da administração pública, cuja finalidade última será a consecução do interesse público, fazendo cumprir, no que couber, as Obrigações da Contratada e da Contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FONTE DE RECURSOS
12.1. As despesas decorrentes dos serviços, objeto desta contratação, correrão por conta da disponibilidade financeira e orçamentária no Orçamento Geral da EMAP, fonte 227 – recursos das empresas estatais – exercício financeiro – 2024 – CAPEX: Equipamentos TI - Switches Datacom.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO
13.1 Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido na Lei nº 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, e se comprometem a observar e a fazer observar, inclusive por seus subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de contratação e de execução do objeto contratual. Sendo assim, na execução do presente Contrato, é vedado à Empresa Maranhense de Administração Portuária e ao Contratado e/ou a empregado, preposto e/ou gestor seu:
13.1.1 ao longo da vigência deste ajuste e após, prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada, ou a quem quer que seja;
13.1.2 comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 12.846/2013;
13.1.3 criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;

13.1.4 obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
13.1.5 manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato;
13.1.6 dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional; e/ou,
13.1.7 de qualquer maneira fraudar o presente Contrato, assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada), do Decreto nº 8.420/2015 (conforme alterado) ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.
13.2 Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.
13.3 Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa, provando que, quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.
13.4 Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente das sanções aplicáveis à conduta, proceder à imediata rescisão deste Contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades devidas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA VIGÊNCIA CONTRATUAL
14.1 O prazo de vigência do Contrato de que trata esta licitação será de 16 (dezesseis) meses, a contar da data de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO
15.1 Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, na imprensa oficial.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA LEGISLAÇÃO
16.1 O presente contrato regula-se por suas cláusulas, pela Lei nº 13.303/2016, pelo Regulamento de Licitações e Contratos, pelo Código de Conduta, pela Política de Integridade, pelo Guia de Clientes e Fornecedores, pela Política de Transação com Partes Relacionadas, todos documentos produzidos pela Empresa Maranhense de Administração Portuária, publicados no site institucional (*www.emap.ma.gov.br*), seção *Transparência*, subseção *Compliance*, e por outras leis, quando couber.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– DA VINCULAÇÃO
17.1 Integram o presente contrato, com força de cláusula contratual, gerando direitos e obrigações, o Edital e respectivos anexos, a proposta do Contratado e a(s) ordem(ns) de fornecimento.

17.1.1 Os documentos referidos na presente cláusula são considerados suficientes para, em complemento a este contrato, definir a sua extensão e intenção, e, dessa forma, reger a execução adequada do objeto contratual.
17.1.2 No caso de dúvida e/ou divergência entre os documentos integrantes do contrato, prevalecerão as condições constantes no edital de licitação.
17.2 O presente contrato tem como fundamento a Lei nº 13.303/2016 e o Regulamento de Licitações e Contratos da EMAP.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS
18.1 Os casos omissos serão decididos segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016, no Regulamento de Licitações e Contratos e no Código de Conduta da Empresa Maranhense de Administração Portuária, na Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e nas normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO
19.1 As partes contratantes elegem o foro de São Luís, Maranhão, como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA– DA ASSINATURA
20.1. A data de celebração deste instrumento será correspondente a da aposição da última assinatura eletrônica de qualquer das PARTES.

E, por estarem justas e contratadas, assinam as partes, depois de lido e achado conforme, o presente contrato em três vias de igual teor, para a sua validade e eficácia jurídicas.

São Luís, DD de MMMMM de AAAA.

_____ _____

Presidente da EMAP Diretoria da EMAP

_____

Representante Legal da **CONTRATADA**

Testemunhas:

CPF: CPF:

RG: RG:

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2023 – EMAP

ANEXO VIII

NORMAS DE MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS CONTRATADAS E PRESTADORAS DE SERVIÇO NO PORTO DO ITAQUI

01 - OBJETIVO

Estas instruções visam orientar e definir procedimentos para as Empresas Contratadas, no que se refere às diretrizes Básicas de Segurança do Trabalho, Higiene Industrial na área do Porto Organizado do Itaqui, com o objetivo de preservar a integridade do trabalhador, meio ambiente e o patrimônio, assegurando a continuidade das atividades.

02 - CONCEITUAÇÃO

Para os fins desta Norma, Empresas e Contratadas ou, simplesmente Contratados, são as empresas que, mediante um instrumento contratual, executem serviços para a EMAP e tenham empregados trabalhando nas dependências da mesma.

Prestadoras de Serviço são todas as empresas que prestam serviços nas áreas sobre administração da EMAP, incluindo: Operadores, Arrendatários e prestadores de serviço.

03 - APLICAÇÃO

Estas instruções aplicam-se às Empresas referidas no item 02 e devem, obrigatoriamente, ser parte integrante dos Editais de Licitação e anexo ao contrato.

Na execução do objeto do contrato, obrigam-se, ainda, as Contratadas a respeitar a legislação vigente sobre a Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, Portaria 3214/78, Programa de Gerenciamento de Segurança e Saúde Ocupacional, acatando, também, outras recomendações específicas que sejam feitas pela COSET – Coordenadoria de Saúde e Segurança do Trabalho.

04 - CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

4.1 - Precauções

A Contratada juntamente com o fiscal do contrato (EMAP), deverá comparecer junto a Coordenadoria de Saúde e Segurança do Trabalho - COSET, antes do início das obras ou serviços, a fim de tomarem ciência das medidas a serem adotadas durante a execução dos mesmos.

Apresentar os seguintes documentos:

DOCUMENTOS	PRAZO
PCMAT	Até 48 horas antes de iniciar os serviços
PCMSO	Até 48 horas antes de iniciar os serviços
Exames médicos e ASO	Antes do início dos serviços
Certificado de treinamento 6 (seis horas)	Antes do início dos serviços
Vínculo empregatício	Antes do início dos serviços
Relação de EPI´S com os CA'S	Antes do início dos serviços

4.2 - Vistorias de Segurança

A COSET realizará, podendo ter o acompanhamento dos membros da CIPA, no desempenho de suas funções inspeções periódicas nos canteiros de obras/serviços da Contratada, visando verificar o cumprimento das determinações legais referentes à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho e Meio Ambiente, assim como normas, instruções, recomendações e outros atos da EMAP sobre o assunto.

Constatadas quaisquer irregularidades, a COSET, CIPA e demais empregados da EMAP, deverão notificar o Fiscal do Contrato, que providenciará para que sejam sanadas as irregularidades apontadas, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

A EMAP poderá a qualquer tempo, solicitar a presença de representantes da Superintendência Regional do Trabalho - SRT, em suas obras, a fim de auxiliar na orientação e fiscalização do cumprimento de todas as disposições legais.

Além dos relatórios que a Contratada está obrigada a fornecer ao Ministério do Trabalho, conforme legislação vigente, obriga-se também a enviar mensalmente a EMAP, o Relatório Mensal de Acidentes. Os Relatórios deverão ser enviados a COSET, no máximo até o 3º dia útil do mês subsequente, conforme Ficha de Controle de Acidentes do PSSO.

Obs. A ocorrência de qualquer acidente deve ser comunicado a COSET de imediato (mesmo turno da ocorrência), através do telefone 3216 -6053 e 3216-6087.

4.3 - Suspensão dos Trabalhos por Motivo de Segurança

4.3.1 - A EMAP se reserva o direito de suspender qualquer trabalho em que se evidencie risco iminente de ameaça à

segurança e/ou danos às pessoas, bem como no ambiente de trabalho, ficando estabelecido que estas suspensões não eximem a Contratada das obrigações e penalidades estabelecidas no Contrato, referentes a prazos e multas.

4.3.2 - O não cumprimento das Normas acarretará à Contratada a suspensão de medições, pagamentos e/ou serviços pela EMAP, sem prejuízo das obrigações e penalidades contratuais referentes a prazo.

05 - CIPA

Conforme o quadro I da NR5, a Contratada procederá da forma abaixo.

5.1.1 - Com número inferior a 20 (vinte) empregados, deverá escolher um **responsável** pelo **cumprimento** das atribuições da NR 05 e, consequentemente oficializá-los perante a COSET e CIPA da EMAP.

5.1.2 - Com número igual ou superior a 20 (vinte) empregados deverá formar sua CIPA e, oficializá-la em 30 dias após mobilizações dos canteiros de obra.

Nota:

As Contratadas deverão apresentar a COSET e CIPA evidências objetivas de suas CIPA's, obedecendo rigorosamente a NR 05. Também deverá constar programa de conscientização de seus empregados, quanto à prática de segurança, por exemplo: reuniões periódicas, campanhas, treinamentos, etc.

06 - SESMT

6.1- As Contratadas deverão possuir Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, de acordo com o Quadro I, da NR 4, Portaria 3.214/78.

6.2 - As Contratadas deverão apresentar registro profissional dos integrantes de seus respectivos SESMT na SRT à COSET.

07. TREINAMENTO DE SEGURANÇA

As Contratadas que possuírem o SESMT deverão apresentar cronograma de treinamento, contendo local, conteúdo programático, carga horária, antes do início das atividades na EMAP. Após realização dos cursos deverão ser enviadas as listas de presença para a COSET.

O treinamento ministrado pelo SESMT das Contratadas deverá conter no mínimo o conteúdo e carga horária do programa definido na NR 18.

Quando necessário a COSET, convocará novamente os empregados das Contratadas para o treinamento de reciclagem.

O Crachá definitivo para acesso a EMAP só será reconhecido após conclusão do curso citado acima, onde a COSET emitirá selo de validade.

8 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – PGSSO.

As Contratadas obrigatoriamente deverão fazer uso das ferramentas de prevenção de acidentes, constantes do Programa de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional da EMAP.

9 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI's

A partir do Portão de acesso a área primária os empregados deverão fazer uso obrigatório de **capacete de segurança, botina de segurança e óculos de segurança**, não sendo permitido o acesso a pé sem uso dos mesmos.

9.1 - É obrigação da Contratada envidar todos os esforços no sentido de eliminar quaisquer riscos de acidentes e danos à saúde de seus empregados, através de medidas de proteção coletiva.

9.2 - Quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis, ou não oferecerem completa proteção aos empregados, ou enquanto estas medidas estiverem sendo implantadas e/ou em situações de emergência, a Contratada obriga-se a fornecer aos seus empregados Equipamentos de Proteção Individual - **EPI's,** conforme NR 6 da portaria 3.214 de 08.06.1978.

9.3 - As Contratadas deverão treinar seus empregados quanto ao uso dos EPI's e torná-lo obrigatório.

9.4 - É obrigação da Contratada o fornecimento gratuito aos seus empregados e de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, com certificado de aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho, em perfeito estado de conservação e funcionamento, conforme a norma Regulamentadora NR 06 , da portaria 3.214/78 e/ou normas internas que possam vir a ser estabelecidas pela EMAP.

9.5 - As Contratadas antes do início das atividades deverão apresentar a COSET (Segurança do Trabalho) amostras dos EPI's a serem utilizados, onde o Engenheiro de Segurança analisará, podendo ou não aprová-los.

Os serviços só poderão ser iniciados quando os empregados das Contratadas ou Subcontratadas estiverem equipados com os EPI's adequados.

10 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS NO CANTEIRO DE OBRAS

10.1 - Não é permitida a construção de qualquer alojamento, escritório de campo, depósito ou barracão em área da EMAP sem a sua autorização, por escrito, através do órgão responsável pela obra.

10.2 - Os alojamentos, escritórios de campo, depósitos ou barracões devem ser identificados com emblemas ou logotipo da Contratada.

10.3 - Os alojamentos, escritórios de campo, devem ser mantidos pintados, limpos, arrumados em perfeitas condições de segurança, cabendo ao fiscal do contrato e a **COSET** e/ou **CIPA** da EMAP, fazer a devida fiscalização.

11 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/VESTIÁRIOS

A Contratada obriga-se a adquirir ou construir instalações sanitárias no seu canteiro de obras ou áreas de atuação, de conformidade com a legislação vigente, obedecendo as instruções especificadas na NR-18.

12- LOCAL PARA REFEIÇÃO / ÁGUA POTÁVEL

12.1 - A Contratada deve providenciar, em seu canteiro de obras, dependências que atendam aos requisitos de limpeza, arejamento e iluminação, onde seus empregados possam guardar e fazer suas refeições, de forma a atender a NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - Portaria 3.214.

Nota

Quando houver locais com instalações já definidas para empresas Contratadas, a EMAP, durante a vigência do contrato, colocará aquelas instalações à disposição da Contratada, responsabilizando-a por quaisquer danos às referidas instalações.

13 - RESÍDUOS E ENTULHO DE OBRAS

13.1 A Contratada é responsável pela coleta seletiva de Resíduos e limpeza de entulho de obras em seus acampamentos, escritórios e frentes de serviços, devendo ser obedecidas as Normas Regulamentadora NR-24 e 25, da Portaria 3.124, do Ministério do Trabalho e orientação da COSET (Meio Ambiente).

13.2 É de responsabilidade da Contratada providenciar vasilhames descartáveis e sacos plásticos para coleta e acondicionamento dos resíduos e resto de alimentos, os quais deverão ser destinados a um aterro sanitário, em locais a serem definidos pela fiscalização do contrato e a COSET (Meio Ambiente), onde não houver ponto de coleta de Resíduos.

13.3 Os Resíduos e o entulho de obras só poderão ser depositados na EMAP, nos locais determinado pela gerencia de contrato, podendo ainda a EMAP proibir o depósito em locais fora de sua área uma vez comprovado que a comunidade vizinha possa ser prejudicada.

13.4 A responsabilidade pela manutenção da ordem nos locais de depósito de Resíduos e de entulhos de obras é exclusiva das Contratadas que os utilizam, devendo as áreas ser mantidas permanentemente limpas.

14 - ELETRICIDADE

14.1 A ligação à rede de distribuição de energia elétrica da EMAP somente poderá ser feita pelo Setor de Manutenção da área da EMAP através da solicitação do fiscal do contrato.

14.2 Somente é permitida a execução de serviços em redes de alta tensão, ou próximo às mesmas, após desenergizar o sistema elétrico em questão, com a autorização do Setor de Manutenção da área.

14.3 A troca de fusíveis somente pode ser feita pelo setor de Manutenção da EMAP.

14.4 Qualquer ligamento ou desligamento de painel elétrico, somente poderá ser efetuado pelo setor de Manutenção da EMAP, provido com cartão de bloqueio e solicitado pelo Fiscal do Contrato.

14.5 A execução de instalações elétricas provisórias no canteiro de obras deve atender, quanto à segurança, ao disposto na Norma Regulamentadora nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e NR 10 - Instalações e Serviços de Eletricidades - com redação dada pela Portaria 3.214.

14.6 Os profissionais da Contratada que exerçam atividades relacionadas com eletricidade deverão atender todas as exigências da NR 10 Instalações e Serviços com Eletricidade e conhecimento da Norma de Bloqueio da EMAP.

15- ÁGUA / ESGOTO / GÁS/ AR COMPRIMIDO

15.1 As ligações de água, esgoto, gás e ar comprimido, somente podem ser executadas pelos órgãos competentes da EMAP, ou sob sua orientação direta.

15.2 Os trabalhos sob ar comprimido devem, obrigatoriamente, obedecer aos dispositivos legais vigentes (NR 15), bem como as Normas oriundas da EMAP.

15.3 - É obrigatório o uso de unidade purificadora de ar comprimido nos serviços de jateamento para trabalhos com duração acima de 02 horas, sendo aconselhável o uso do unificador de ar. A saída do ar para o usuário deve ser feita

através de engate rápido, ou por um bico. A regulagem do fluxo do ar pode ser feita no painel de distribuição, ou no conjunto do cinto do usuário.

16 - DEPÓSITO, MANUSEIO, TRANSPORTE E AVISO APROPRIADOS PARA PRODUTOS INFLAMÁVEIS/CORROSIVOS E TÓXICOS.

16.1 O manuseio, transporte, armazenamento e uso de produtos inflamáveis, corrosivos e tóxicos deverão ser feitos de acordo com a Norma Regulamentadora 19, da Portaria 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho. A Contratada será a única responsável por qualquer dano ou consequência de acidentes em quaisquer destas atividades.

16.2 Os depósitos de inflamáveis, corrosivos e tóxicos devem situar-se em locais apropriados, determinados pelo Fiscal do contrato, ouvido a COSET (Segurança do Trabalho), e devidamente protegidos, sinalizados e isolados, de conformidade com a legislação e normas vigentes. A esses locais só deverão ter acesso às pessoas credenciadas e que percebem o Adicional de Periculosidade ou Insalubridade, se devido.

16.3 - O transporte de inflamáveis deve ser feito, obrigatoriamente, em recipientes e/ou carros-tanques apropriados e equipados com extintores de incêndio adequados e devidamente sinalizados.

16.4 - Avisos de "É PROIBIDO FUMAR" e "INFLAMÁVEIS" devem ser colocados em locais de fácil visibilidade, onde haja perigo de presença de vapores ou materiais inflamáveis.

17 - OBRAS DE CONSTRUÇÃO, DEMOLIÇÃO E REPAROS.

17.1- Armazenamento e Estocagem de Materiais

Os materiais empregados nas construções devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergências e não provocar empuxos ou sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos, obedecendo as instruções especificadas na NR-18.

17.2- Demolição

Antes de ser iniciada qualquer obra de demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e as canalizações de esgotos e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas ou protegidas, respeitando-se normas e determinações especificadas na NR-18.

17.3 - Andaimes

Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos, respeitando-se normas e determinações especificadas na NR-18.

17.4 - Manuseio de Materiais e Transporte de Pessoas e de Materiais

Nos trabalhos de aplicação de laminados e pisos fixados por cola, bem como em qualquer trabalho que utilize solvente inflamável ou tóxico, devem respeitar as normas e determinações especificadas na NR-18.

17.5 - Serviço de Jateamento e Pintura

Os serviços de Jateamento devem ser executados dentro da condição de segurança exigida, respeitando as normas e determinações especificadas na NR-18.

18 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A Contratada deve dispor de equipamentos de proteção e combate a incêndios, mantidos nas instalações provisórias do canteiro de obras, nos diversos locais de trabalho, veículos e equipamentos de sua propriedade, cuja execução deve estar de acordo com orientação da COSET ((Segurança do Trabalho), respeitando as normas e determinações especificadas na NR-23 e NR 18.

19- NORMAS LEGAIS DE SEGURANÇA EM SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Visando prevenir acidentes com seus empregados, bem como o pessoal da EMAP que transita ou trabalha em área adjacentes às obras, a Contratada deve, obrigatoriamente adotar as medidas de proteção constantes da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - com redação pela Portaria nº 4/95.

20- PCMSO- PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL

Contratada deverá proceder aos exames médicos admissionais, periódicos, demissionais, de retorno ao trabalho e de mudança de função, conforme especificado na NR 7 – PCMSO.

21 - COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES

21.1- A Contratada deverá comunicar a COSET (Segurança do Trabalho), todo acidente grave ou não que implique lesão pessoal, dano à propriedade perda material ou de tempo ocorrido com o seu pessoal por escrito ou por meio eletrônico, no máximo até 12 horas após o ocorrido.

21.2 - Informar a COSET, a entidade médica à qual deverá ser encaminhado seu pessoal em caso de acidentes do trabalho.

22 - PROTEÇÃO CONTRA AGRESSÃO AMBIENTAL

22.1- Cumprir e fazer cumprir a legislação pertinente ao assunto.

22.2- É terminantemente proibido:

⇒ Lançar quaisquer produtos agressivos (sabão, óleo, combustíveis, detergentes), resíduos líquidos ou sólidos de qualquer espécie, nocivos à vida animal e vegetal em geral, em águas interiores, no solo, no ar e mar.

23 - RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

23.1- Caso haja alguma situação provocada direta ou indiretamente pela Contratada, de forma que as consequências venham recair ou serem incutidas a EMAP, sem prévia consulta relativa ao problema, à Contratada será responsabilizada pelo fato, por omissão de informação.

23.2- As irregularidades encontradas serão notificadas ao Órgão de Contratação, sendo adotadas, conforme a gravidade do problema levantado, medidas cabíveis, podendo inclusive ser efetuadas multas ou rescisão do contrato.

23.3 - Obrigam-se ainda, as Contratadas a respeitar a Legislação vigente sobre Segurança e Medicina do Trabalho, acatando outras recomendações específicas que, nesse sentido, sejam determinadas pela EMAP através da COSET, no documento Contratual.

23.4- A Contratada deverá através do **SESMT e/ou CIPA**, desenvolver as atividades pertinentes às áreas de Segurança e Medicina do Trabalho de forma a cumprir a Legislação e atender às solicitações da contratante, no caso de inspeção da DRT da Região, incluindo-se, por exemplo, o MAPA DE RISCO AMBIENTAL (NR 9 - com redação dada pela Portaria nº 25 - 29/12/94).

24 - VEÍCULO DE GRANDE PORTE

Todos os veículos de grande porte tais como: moto niveladoras, tratores, pás mecânicas, carregadeiras, caminhões, guindastes e outros deverão possuir sinalização sonora quando estiverem em marcha ré.

24.1 O deslocamento de veículo de grande porte com excesso lateral ou de altura, fora das áreas operacionais, deverão se fazer com o auxílio de batedor e devidamente sinalizado.

25- VISITAS TÉCNICAS

Por ocasião das visitas Técnicas das Contratadas nas áreas operacionais da EMAP, os seus representantes deverão portar e usar equipamentos de proteção individual básicos (capacete, sapato fechado, e óculos de segurança) e outros, conforme recomendação da área.

26 - TRÂNSITO- VEÍCULO MOTORIZADO- TRANSPORTE DE PESSOAS

Os veículos de propriedade da Contratada ou a seu serviço somente podem transitar pelas áreas da EMAP quando devidamente autorizados pelo órgão competente, que deve fornecer identificação especial, a ser afixada em local bem visível desses veículos, respeitando as normas e determinações especificadas na NR-18.

26.1- Transporte de empregados

O transporte de pessoas só poderá ser executado em veículo destinado a esse fim, ficando vedado o transporte em veículo adaptado, carroceria de camionetas etc.

26.2- Crachá

É obrigatório o uso do crachá por parte dos empregados da Contratada, sendo necessário a sua apresentação sempre que solicitados por parte da segurança patrimonial da EMAP.

26.3- Veículos

A Contratada deve informar antes do início da obra a relação de veículos com suas respectivas características: tipo, marcas, cor e placa, todos acompanhados do xerox do DUT e conter a logomarca da empresa ao qual presta serviço.

27 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

27.1- A ação ou omissão da EMAP não anula nem invalida a responsabilidade da Contratada, quanto à prevenção e/ou consequência de acidentes ocasionais por seu pessoal, veículos e equipamentos.

27.2- A presente Norma aplica-se igualmente a qualquer outra pessoa física ou jurídica devidamente autorizada pela EMAP ou pela Contratada, que se encontrar dentro de sua área.

27.3- A EMAP se reserva ao direito de modificar ou acrescentar novas exigências sobre Segurança e Medicina do Trabalho sempre que julgar necessário para aperfeiçoamento das condições de segurança e proteção de pessoal, equipamentos, materiais e instalações.

27.4- Relacionamento EMAP/Contratadas - todos os assuntos entre a EMAP e Contratadas deverão ser tratados através do fiscal de Contrato, que terá assistência de todos os órgãos da empresa.

27.5- As Empresas Contratadas deverão conhecer e seguir os Procedimentos de Segurança legais e Normas da EMAP.

27.6- A Contratada deverá elaborar Ordem de Serviço, conforme determina a NR 01, item 1.7 e entregar uma cópia, solicitando conhecimento de todos os seus empregados e enviar um modelo dessa O.S. para a Segurança do Trabalho **da EMAP**.

27.7- As empresas Contratadas, Operadoras Portuárias e Arrendatários que subcontratarem mão de obra, equipamentos e veículos para executar trabalhos na área alfandegada do Porto do Itaqui, deverão garantir boas condições de operacionabilidade dos equipamentos e veículos, bem como, a identificação da empresa tomadora dos serviços nos veículos e equipamentos de forma indelével, bem visível; garantir também que a mão de obra use os EPI's obrigatórios para as áreas operacionais, não sendo permitido o uso de bermudas, chinelos e camisetas.

27.8- Toda e qualquer dúvida pertinente ao assunto, deverá ser dirimida sob consulta à COSET.

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP
Porto do Itaqui | São Luís | Maranhão | Brasil
Av. dos Portugueses | s/nº | 65085-370 | Tel.: +55 98 3216-6000
Ouvidoria: (98) 3216-6562 / ouvidoria@emap.ma.gov.br
comunicacao@emap.ma.gov.br | www.emap.ma.gov.br