

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços de acesso contínuo à Internet via fibra óptica e link de acesso lan to lan.

2. QUANTIDADE E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

LOTE 1			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Serviço de acesso contínuo à Internet via fibra óptica, com 100% de garantia de banda downstream e upstream, full-duplex, com conectividade em protocolos BGPv4 e BGPv6 e dupla abordagem (acesso principal)	600	MB
2	Link de acesso LAN to LAN	10	MB

LOTE 2			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Serviço de acesso contínuo à Internet via fibra óptica, com 100% de garantia de banda downstream e upstream, full-duplex, com conectividade em protocolos BGPv4 e BGPv6, com dupla abordagem (acesso de segurança)	300	MB

§1 – As instalações deverão ser feitas através de dutos subterrâneos já instalados na área portuária.

2.1. Lote 1 – Acesso principal - especificações técnicas mínimas

2.1.1. O POP (ponto de presença) de atendimento deve ser protegido com pelo menos um (1) circuito duplo de redundância. Esse circuito de redundância entende-se pelo atendimento ao POP pelas duas entradas da cidade (acesso sul e acesso norte), por vias distintas, visando preservar conectividade caso ocorra rompimento de fibra;

2.1.2. O POP deverá estar em um ambiente climatizado, com acesso restrito e circuito de energia redundantes por baterias e sistemas de UPS;

2.1.3. A conectividade de redundância do POP deve funcionar de maneira transparente, a ponto de não necessitar intervenção humana quando houver quaisquer tipos de quedas;

2.1.4. A conectividade/roteamento de rede para um raio de 100km deve ser feita pelo próprio POP, sendo aceito no máximo 2 saltos, com uma latência de até 10ms;

2.1.4.1. Isto é, a conectividade de dentro desta grande rede metropolitana, deve ser roteada no mesmo local, sem envio do roteamento para cidades distantes a ponto de aumento de latência;

2.1.5. A contratada deverá operar um Sistema Autônomo (AS). Deverá ser possível comprovar que a numeração de seu AS está associado ao CNPJ da contratada ou à empresa com vínculo societário comprovado.

2.1.6. A conectividade BGPv4/v6 deverá ser feita em pelo menos dois route-servers distintos, estando eles em cidades diferentes, com geografia oposta;

2.1.7. A contratada deverá ter pelo menos três (3) upstreams de trânsito IP nacional com operadoras nacionais e pelo menos dois (2) upstreams de trânsito IP internacional com operadores internacionais, não contabilizando os pontos de troca de tráfego;

2.1.8. A contratada deverá possuir conectividade nos pontos de troca de tráfego (IX) em São Paulo (IX-SP), Paraná (IX-PR), Santa Catarina (IX-SC) e Rio Grande do Sul (IX-RS);

2.1.9. A latência até o PIX CIASC deverá ser de até 20ms, sendo aceitos até 12 saltos;

2.1.10. Os serviços de conectividade BGP prestados pela contratada deverão:

2.1.10.1. Suportar roteamento do tipo full-routing, parcial routing e default route;

2.1.10.2. Suportar communities de blackhole, marcação de tráfego internacional, marcação de tráfego nacional, e outras marcações pertinentes em comum acordo;

2.1.10.3. A contratada deverá fornecer serviço de proteção, detecção e mitigação de ataques do tipo DOS/DDOS, 24 horas por dia, 7 dias por semana, utilizando hardware próprio, físico e dedicado para o serviço, não sendo aceitável a virtualização e subcontratação de terceiros;

2.1.10.4. A técnica utilizada para a detecção e combate ao ataque deverá ser por métricas de volumetria, não podendo haver limitação por volume de tráfego;

2.1.10.5. Não deverá haver taxa financeira adicional por volume de mitigação de ataques;

2.1.10.6. Os ataques deverão ser identificados e mitigados automaticamente, sem intervenção humana como padrão, deste modo, separando o tráfego legítimo do malicioso, de modo que os serviços de Internet providos continuem disponíveis;

2.1.10.7. A solução deve possuir mecanismos de filtragem de pacotes mal formados, irregulares e fora dos padrões protocolares, garantindo a validade das conexões, sem efetuar quaisquer limitações com base no número de sessões ou de pacotes por endereço, de modo a evitar o bloqueio de conexões legítimas;

2.1.10.8. A solução deve manter uma lista dinâmica de endereços IP bloqueados em uma blacklist, sendo retirados desta lista somente os que não enviarem mais requisições maliciosas;

2.1.10.9. Aos ataques não identificados pela solução, quando identificados pela contratante, deverão ser mitigados imediatamente pela contratada após abertura de chamado técnico, sendo considerado o chamado como prioridade máxima na classe de atendimento, sem custo algum ao contratante;

2.1.10.10. A solução deve implementar mecanismos capazes de detectar e mitigar todos e quaisquer ataques que façam o uso não autorizado de recursos de rede, em todos os protocolos utilizáveis no circuito da contratante. Exemplos de ataques mais conhecidos:ques de flood no circuito:

- Ataques à pilha TCP (TCP reset, SYN flood e afins);
- Ataque que utilizem fragmentação de pacotes;
- Ataques de Botnets, Worms e ataques com falsificação endereço de origem (IP Spoofing);

2.1.10.11. Não será aceito bloqueio de ataques através de ACLs nos roteador borda da contratada;

2.1.10.12. A contratada terá no máximo 10 minutos para iniciar a mitigação de ataques;

2.1.11. O roteador (CPE) de acesso deverá ser entregue pela contratada, com todo o suporte necessário para que o circuito seja entregue adequadamente e atenda a todas as especificações deste termo de referência;

2.1.12. Caso seja interesse da contratante, a qualquer momento, a conectividade de borda poderá ser feita através de roteador da contratante;

2.1.13. A latência entre a contratante e as CDNs GGC (Google Global Cache), Akamai, Amazon WS e Cloudflare deverá ser de até 30ms;

2.1.14. A empresa deverá fornecer um range de endereçamento de IP público de 128 IPs (VLSM /25), caso não seja feita a conectividade BGP;

2.1.15. Caso seja efetivada a conectividade BGP, a empresa deverá fornecer um range de 32 IPs (VLSM /27);

2.1.16. As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura correspondente aos serviços não prestados proporcional ao tempo da sua não prestação;

2.1.17. As manutenções preventivas ou ajustes nos equipamentos que possam vir a causar inoperâncias e/ou indisponibilidades nos serviços, desde que previamente acordadas entre as partes, não geram descontos na fatura;

2.1.18. Em caso de falha e/ou inoperância dos equipamentos ou cabeamento de rede que impacte na prestação dos serviços, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 24 horas para o atendimento e solução do problema e incluindo a substituição de equipamentos, podendo ser aplicadas sanções e penalizações ao não cumprimento deste prazo;

2.1.19. Em caso de falha e/ou inoperância de qualquer sistema, enlace e/ou equipamento que impacte na prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá abrir uma ocorrência técnica independente de solicitação da equipe de operações de rede da CONTRATANTE, após a constatação do problema, e dar ciência ao fiscal do contrato;

2.1.20. A CONTRATADA deverá colocar à disposição do CONTRATANTE atendimento telefônico específico, não tarifado, para registros dos chamados, operando 24 horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano e atendimento via aplicativo de mensagem, de maneira humanizado, por atendentes operantes de NOC (Centro de Operação de Rede);

2.1.21. A CONTRATADA deverá garantir uma disponibilidade dos serviços contratados igual ou superior a 99,8%;

2.1.22. A CONTRATADA deverá garantir latência média mensal menor ou igual a 120ms para trânsito internacional e 30ms para trânsito nacional, e perda média mensal de pacotes no seu backbone IP inferior a 1%. Para o cálculo desses valores, será considerado o horário das 9h às 18h;

2.1.23. Os índices de disponibilidade deverão ser calculados mensalmente, considerando o período de 24 horas diárias;

2.1.24. Em caso de queda de serviços, a contratada deverá recuperar os serviços e/ou circuitos contratados em um prazo de até 4 (quatro) horas;

2.2. Lote 1 – Link de acesso LAN to LAN - especificações técnicas mínimas

2.2.1. Circuito de dados via fibra óptica, dedicado, com 10Mbps, com 100% de garantia de entrega de banda, full-duplex, para comunicação contínua entre duas redes locais;

2.2.2. O endereço de uma ponta (PONTA A): Av. Manoel Florentino Machado, SN, Área Portuária alfandegada, CEP 88780-000, Imbituba/SC, Posto da Receita Federal no Porto de Imbituba;

2.2.3. O endereço da segunda ponta (PONTA B): Rodovia Virgílio Várzea, 587 Floripa Shopping, Piso L2 - Saco Grande, Florianópolis - SC, 88032-005 (Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO);

2.2.4. O serviço será considerado indisponível quando perder a conectividade entre a rede local até a Internet ou rede Lan to Lan. Será considerado perda de conectividade quando houver perdas de pacotes acima de 2% e latência acima de 30ms de uma ponta a outra;

2.2.5. As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura correspondente aos serviços não prestados proporcional ao tempo da sua não prestação;

2.2.6. Em caso de falha e/ou inoperância dos equipamentos ou cabeamento de rede que impacte na prestação dos serviços, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 24 horas para o atendimento e solução do problema e incluindo a substituição de equipamentos, podendo ser aplicadas sanções e penalizações ao não cumprimento deste prazo;

2.2.7. Em caso de falha e/ou inoperância de qualquer sistema, enlace e/ou equipamento que impacte na prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá abrir uma ocorrência técnica independente de solicitação da equipe de operações de rede da CONTRATANTE, após a constatação do problema, e dar ciência ao fiscal do contrato;

2.2.8. A CONTRATADA deverá colocar à disposição do CONTRATANTE atendimento telefônico específico, não tarifado, para registros dos chamados, operando 24 horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano e atendimento via aplicativo de mensagem, de maneira humanizado, por atendentes operantes de NOC (Centro de Operação de Rede);

2.2.9. A CONTRATADA deverá garantir uma disponibilidade dos serviços contratados igual ou superior a 99,6%;

2.2.10. A CONTRATADA deverá garantir latência média mensal menor ou igual a 20ms para ambas as pontas;

2.3. Lote 2 – Acesso de segurança - especificações técnicas mínimas

2.3.1. Serviço de acesso contínuo à Internet via fibra óptica, com 100% de garantia de banda downstream e upstream, full-duplex, com dupla abordagem;

2.3.2. O ganhador do Lote 1 não poderá participar dos lances para o Lote 2, por se tratar de um serviço de segurança, no qual quanto na indisponibilidade do primeiro, o segundo garante o funcionamento da conectividade à Internet;

2.3.3. A contratada deverá operar um Sistema Autônomo (AS). Deverá ser possível comprovar que a numeração de seu AS está associado ao CNPJ da contratada ou à empresa com vínculo societário comprovado;

2.3.4. A contratada deverá ter pelo menos dois (2) upstreams de trânsito IP nacional com operadoras nacionais e pelo menos um (1) upstream de trânsito IP internacional com operador internacional, não contabilizando os pontos de troca de tráfego;

2.3.4.1. Por ser um link de segurança, caso a vencedora do link principal seja fornecedora da contratada do link de segurança, não deverá ser contabilizada como upstream;

2.3.5. A contratada deverá possuir conectividade nos pontos de troca de tráfego (IX) em São Paulo (IX-SP), Paraná (IX-PR), Santa Catarina (IX-SC) e Rio Grande do Sul (IX-RS);

2.3.6. A latência entre a contratante e as CDNs GGC (Google Global Cache), Akamai, Amazon WS e Cloudflare deverá ser de até 30ms;

2.3.7. A empresa deverá fornecer um range de endereçamento de IP público de 32 IPs (VLSM /27), caso não seja feita a conectividade BGP;

- 2.3.8. Caso seja efetivada a conectividade BGP, a empresa deverá fornecer um range de 16 IPs (VLSM /28);
- 2.3.9. As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura correspondente aos serviços não prestados proporcional ao tempo da sua não prestação;
- 2.3.10. Em caso de falha e/ou inoperância dos equipamentos ou cabeamento de rede que impacte na prestação dos serviços, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 24 horas para o atendimento e solução do problema e incluindo a substituição de equipamentos, podendo ser aplicadas sanções e penalizações ao não cumprimento deste prazo;
- 2.3.11. A CONTRATADA deverá colocar à disposição do CONTRATANTE atendimento telefônico específico, não tarifado, para registros dos chamados, operando 24 horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano e atendimento via aplicativo de mensagem, de maneira humanizado, por atendentes operantes de NOC (Centro de Operação de Rede);
- 2.3.12. A CONTRATADA deverá garantir uma disponibilidade dos serviços contratados igual ou superior a 99,7%;
- 2.3.13. A CONTRATADA deverá garantir latência média mensal menor ou igual a 120ms para trânsito internacional e 30ms para trânsito nacional, e perda média mensal de pacotes no seu backbone IP inferior a 1%. Para o cálculo desses valores, será considerado o horário das 9h às 18h;
- 2.3.14. Os índices de disponibilidade deverão ser calculados mensalmente, considerando o período de 24 horas diárias;
- 2.3.15. Em caso de queda de serviços, a contratada deverá recuperar os serviços e/ou circuitos contratados em um prazo de até 8 (oito) horas;

3. LOCAL DE ENTREGA/FORNECIMENTO DO OBJETO;

- 3.1. Os serviços solicitados deverão ser fornecidos nas dependências do Porto de Imbituba, localizado na Rua Manoel Florentino Machado, SN, (Área Portuária), Imbituba – SC;

4. DOCUMENTOS EXIGÍVEIS, CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA;

- 4.1. Para a prestação dos serviços solicitados, a Contratada deverá apresentar os documentos exigidos pela legislação vigente e dentro dos prazos e procedimentos estabelecidos pela SCPAR Porto de Imbituba S.A. O mesmo pode ser dito em relação às Normas Regulamentadoras (NRs) e demais documentos dos colaboradores da Contratada que forem responsáveis pela realização dos serviços em questão;

5. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA E DO CONTRATANTE:

Obrigações da contratada:

- a) cumprir fielmente com todas as obrigações do Termo de Referência/Projeto Básico;
- b) atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato;
- c) manter todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;
- d) assumir a responsabilidade pelos encargos sociais e outros, pertinentes ao fornecimento do(s) produto(s), bem como taxas, impostos, fretes e demais despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o(s) mesmo(s);

- e) responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto do Contrato;
- f) responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos, físicos ou materiais, causados à Contratante ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- g) submeter-se à fiscalização por parte da Contratante;
- h) a contratada é responsável por obter e manter, durante todo o prazo de vigência do contrato, todas as autorizações, alvarás e licenças, seja de que natureza forem, porventura exigidas para a o cumprimento do objeto licitado;
- i) não subcontratar, ceder ou transferir o objeto deste Edital;

Obrigações da contratante:

- a) emitir Contrato do objeto licitado;
- b) comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a aquisição dos serviços;
- c) pagar à Contratada o preço ajustado, de acordo com a forma de pagamento estipulada no edital;
- d) rejeitar, no todo ou em parte, os produtos entregues pela Contratada fora das especificações do edital;
- e) fiscalizar e acompanhar a execução do Contrato, segundo seu interesse, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, relatando irregularidades, quando for o caso;
- f) aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada;

6. DOS PRAZOS

A vigência do Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, após assinatura do instrumento contratual, sendo possível renovação conforme previsto em lei.

Em caso de renovação contratual, poderá ser reajustado os valores pelo índice IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, desde que haja prévia negociação.

7. FORMA DE RECEBIMENTO E ACEITE DO OBJETO;

7.1. A partir da solicitação da assinatura do contrato – a CONTRATADA terá 15 dias para viabilizar as devidas instalações para nas dependências da empresa CONTRATANTE de modo a viabilizar o serviço em questão. O objeto só será aceito vide manifestação formal por escrito por parte do fiscal do contrato por parte da CONTRATANTE encaminhado ao fiscal do contrato por parte da CONTRATADA, atestando-se o devido funcionamento dos serviços fornecidos;

7.2. Tal manifestação formal deverá ser encaminhada aos fiscal do contrato da CONTRATADA em até dois dias após a efetiva e definitiva conclusão das instalações necessárias para que o serviço seja fornecido. Tal conclusão deverá ser indicada pelo fiscal do contratado da CONTRATADA ao fiscal do contrato da CONTRATANTE;

7.3. As cobranças pelo serviço fornecido só podem ser iniciadas após e devem ter como referência a data do envio da referida da manifestação de conformidade dos serviços;

8. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

8.1. O pagamento será efetuado, mensalmente, em até 15 (quinze) dias úteis após a emissão da nota fiscal por parte da Contratada e seu devido envio ao fiscal do contrato da Contratante;

8.2. O pagamento será efetuado por meio de parcelas mensais, após a prestação do serviço;

8.3. A nota fiscal deverá ser emitida no primeiro dia de cada mês;

8.4. Caso o início do serviço seja iniciado no meio do mês, deverá ser emitido no início do próximo mês uma fatura proporcional com o serviço prestado;

8.5. O pagamento deverá ser realizado por meio de boleto bancário;

Thiago Freitas Pollachini
Chefe de Departamento de Tecnologia e Automação
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **B14U5T3K**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **ROGERIO DE MATOS RODRIGUES YAMAMURA** (CPF: 000.XXX.481-XX) em 13/11/2023 às 15:58:36
Emitido por: "SGP-e", emitido em 12/03/2019 - 11:31:41 e válido até 12/03/2119 - 11:31:41.
(Assinatura do sistema)

✓ **THIAGO FREITAS POLACHINI** em 13/11/2023 às 17:17:43
Emitido por: "SGP-e", emitido em 26/02/2019 - 11:55:49 e válido até 26/02/2119 - 11:55:49.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UEINQI8xMzc3MV8wMDAwNDExNI80MTE4XzlwMjNfQjE0VTVUM0s=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PIMB 00004116/2023** e o código **B14U5T3K** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.