

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

Contratação de Serviços Rede de Comunicação de dados IP MPLS para Usina Hidrelétrica de Itaipu (UHI) e seus escritórios localizados em Santa Helena-PR, Guaíra-PR, Cascavel-PR; Brasília – DF e São Paulo – SP.

1.1. REQUISITOS MÍNIMOS

- 1.1.1. Deverá ser fornecida uma solução de rede WAN que interligue todos os escritórios brasileiros da ITAIPU com uma rede IP Multiserviços redundante, Full-Mesh, com suporte a QoS (DiffServ), utilizando a tecnologia MPLS, padronizado pelo IETF - Internet Engineering Task Force.
- 1.1.2. O serviço deverá ser provido utilizando a tecnologia MPLS, garantindo o encaminhamento de pacotes baseado em rótulos e os benefícios inerentes a essa tecnologia, como qualidade de serviço (QoS) e flexibilidade.
- 1.1.3. A velocidade nominal dos links deverão ser de **100 Mbps (cem Megabits por segundo)**, bidirecional (simétrica). A contratada deverá garantir a disponibilidade desta velocidade em ambos os sentidos (upload e download).
- 1.1.4. A solução deverá incluir o planejamento, revisão do projeto, customização, instalação, manutenção, suporte técnico, gerenciamento, fornecimento de recursos de hardware, software e quaisquer outros recursos que sejam necessários para operacionalizar a rede em questão.

1.2. LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

1.2.1. Os equipamentos e links deverão ser instalados nos endereços abaixo:

Cidade	Endereço	CEP
Foz do Iguaçu - PR	Av. Tancredo Neves, 6731, Central Hidrelétrica de Itaipu – ITAIPU	85856-970
Santa Helena - PR	Av. Brasil, 136	85892-000
Guaíra - PR	Av. Barão do Rio Branco, 787	85980-000
Brasília- DF	Centro Empresarial Parque Cidade, Quadra 09, Lote C do Setor Comercial Sul - SCS, Asa Sul, Torre B – 7º Andar - Salas 701, 702, 704, 705 - Brasília-DF, CEP 70.308-200	70308-200
São Paulo - SP	Rua Ministro Rocha de Azevedo, 38 – conjunto 1004 – Edifício Ciragan Bairro Bela Vista	01410-000

1.3. PRAZOS PARA INSTALAÇÃO DOS LINKS

A CONTRATADA deverá realizar a instalação dos links e respectivas ativações em até 60 (sessenta) dias contados a partir da data estabelecida por ITAIPU.

1.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.4.1.A ativação do serviço deve ocorrer por conta da **CONTRATADA**, sem ônus de qualquer natureza para ITAIPU, respeitando os prazos legais e as demais condições estabelecidas nas normas brasileiras, conforme regulamentação da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

1.4.2.A **CONTRATADA** deverá fornecer, sem qualquer ônus para a **ITAIPU**, serviço de suporte/Helpdesk tipo 0800 aos gestores/administradores do contrato em acesso à célula especial de atendimento, por meio de chamada gratuita, bem como disponibilizar consultor, 24 (vinte e quatro) horas por dia, sete (7) dias por semana.

1.4.3.A **CONTRATADA** deverá fornecer acesso 24h x 7dias preferencial para a **ITAIPU** via consultor ou nível de atendimento para receber reclamações, solicitações de serviços de correções e soluções de eventuais erros constatados nos documentos de fatura.

1.4.4.A **CONTRATADA** deverá informar a ITAIPU com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, eventuais interrupções programadas dos serviços, e estas ocorrerem em horários previamente combinados com os técnicos da **ITAIPU**, exceto em casos emergenciais devidamente comprovados.

1.4.5.A rede MPLS da **CONTRATADA** deverá implementar mecanismos de segurança para garantir a integridade e confidencialidade dos dados transmitidos, prevenindo acesso não autorizado dentro da sua infraestrutura.

1.5. INTERRUPTÃO DE SERVIÇOS

1.5.1.As interrupções programadas pela **ITAIPU** para efeitos de manutenção preventiva e/ou corretiva dos serviços poderão ocorrer, sem prejuízo no cálculo de

disponibilidade dos serviços afetados. Os horários e tempos de paralisação serão acordados e comunicados pelos gestores da ITAIPU.

1.6. HORÁRIO DE TRABALHO

1.6.1. Para os trabalhos a serem desenvolvidos na estrutura interna da ITAIPU, a **CONTRATADA** deverá observar o horário praticado na Central Hidrelétrica de ITAIPU, compreendido de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 12h00, e das 14h00 às 17h30, exceto feriados e dias não trabalhados, conforme o calendário da ITAIPU.

1.6.2. Por ser uma empresa de natureza binacional e que em ambos os países se adota o horário de verão em datas distintas, na ocorrência do horário de Brasil e Paraguai coincidirem, então é estabelecido pela Central Hidrelétrica de ITAIPU os seguintes horários de trabalhos: de segunda-feira a sexta-feira, das 07h00 às 11:30, e das 13h30 às 17h00, exceto feriados e dias não trabalhados, conforme o calendário da ITAIPU.

1.6.3. As Horas extras executadas por exclusiva necessidade da **CONTRATADA**, para recuperação de prazos contratuais, poderão ser executadas com prévia autorização da Itaipu, sem nenhum adicional.

1.6.4. Todas as atividades que necessitem que o ambiente contratado seja desativado, em parte ou no todo, deverão ser realizadas depois do término da jornada diária de trabalho. Neste caso, a **CONTRATADA** deverá obter previamente a autorização de execução deste serviço junto a ITAIPU. Esta programação de serviço deverá ser feita no prazo mínimo de 2 (dois) dias úteis, salvo em casos de indisponibilidade dos recursos envolvidos, onde o atendimento deve ser imediato e respeitando o SLA contratado.

1.6.5. Todo o transporte de materiais e todo e qualquer deslocamento de empregados da **CONTRATADA** será de total responsabilidade da **CONTRATADA**.

1.6.6. O acesso de empregado/profissional da **CONTRATADA** estará restrito ao local onde serão realizados os serviços e sempre terão o acompanhamento de um empregado da Itaipu previamente designado para tal.

1.7. TOPOLOGIA

1.7.1. As redes WAN MultiServiços deverão ser baseadas em tecnologia IP MPLS, devendo necessariamente interligar todas as redes locais de todos os escritórios brasileiros da ITAIPU, com largura de banda igual ou superior ao apresentado na Tabela abaixo:

Cidade	Endereço	CEP	Quantidade	Velocidade (Mbps)
Foz do Iguaçu - PR	Av. Tancredo Neves, 6731, Central Hidrelétrica de Itaipu – ITAIPU	85856-970	1	100
Santa Helena - PR	Av. Brasil, 136	85892-000	1	100
Guaira - PR	Av. Barão do Rio Branco, 787	85980-000	1	100
Brasília- DF	Centro Empresarial Parque Cidade, Quadra 09, Lote C do Setor Comercial Sul - SCS, Asa Sul, Torre B – 7º Andar - Salas 701, 702, 704, 705 - Brasília-DF, CEP 70.308-200	70308-200	1	100
São Paulo - SP	Rua Ministro Rocha de Azevedo, 38 – conjunto 1004 – Edifício Ciragan Bairro Bela Vista	01410-000	1	100
Cascavel - PR	Rua Paraguai, 605 - Alto Alegre	85805-020	1	100

1.8. REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS DA REDE

- 1.8.1. Deverá ser *Full Mesh*, onde todos os sites se conectam diretamente entre si através da nuvem MPLS.
- 1.8.2. Deverá suportar a arquitetura DiffServ, incluindo DiffServ sobre redes MPLS, conforme os seguintes padrões: RFCs 2474, 2475 e 3270.
- 1.8.3. Deverá permitir (conforme demanda) a implementação de funcionalidades extras existentes nos sistemas operacionais dos CPEs da rede IP MPLS, de forma que esta esteja alinhada com projetos internos que posteriormente **ITAIPU** venha a implementar, desde que não comprometa a estabilidade do serviço.
- 1.8.4. Caso seja solicitado pela **ITAIPU** eventuais mudanças de endereço dos Links contratados e tenha viabilidade técnica para tal, dentro do mesmo perímetro urbano, não poderão representar custos adicionais para **ITAIPU**.

1.8.5. Deverá considerar que o protocolo de roteamento utilizado pela **ITAIPU** é o OSPF. A **CONTRATADA** deverá prover protocolo de roteamento automático para atender a necessidade da **ITAIPU**.

1.9. REQUISITOS QUANTO À QUALIDADE DOS SERVIÇOS

1.9.1. A rede a ser fornecida deverá obrigatoriamente implementar recursos de qualidade de Serviço (QoS), em no mínimo quatro classes, para a classificação e priorização das aplicações críticas trafegadas entre os pontos da rede, otimizando os recursos e garantindo a convergência de dados, voz e vídeo, conforme abaixo:

- a) **Classe de Voz** – Voz sobre IP.
- b) **Classe Multimídia** – Vídeo conferência, Streaming de vídeo e aplicações c. multimídia.
- c) **Classe de Dados Expressos** – Aplicativos internos.
- d) **Classe de Dados** – Todos os demais aplicativos que não necessitem de priorização.

1.9.2. As configurações das classes de serviço deverão seguir o mapeamento de protocolos e aplicações definidos por **ITAIPU** na fase de implementação do recurso, podendo ser revisto a qualquer momento e sem custos adicionais de manutenção.

1.9.3. As regras de QoS deverão ser definidas em função da banda disponível para circuito, conforme as regras de priorização das aplicações, sendo que os endereços IPs e Portas usados no critério de classificação dos pacotes serão definidos após a contratação dos serviços.

1.9.4. A rede MPLS deverá possuir latência igual ou menor a 100 ms e perda de pacote média mensal da rede menor ou igual a 2% dentro das bandas definidas para cada classe de QoS, considerando-se o tráfego com tratamento de priorização.

1.9.5. A rede IP MPLS deverá respeitar os limiares definidos para cada um dos parâmetros relacionados na tabela abaixo, devendo ser aplicados a todos os pontos de acesso que fazem parte da nuvem MPLS, inclusive em cenários de saturação.

Ordem	Parâmetro	Definição	Objetivo		
			Voz	Vídeos	Dados
a)	Tempo de Resposta	Tempo médio de trânsito (ida e volta – <i>roundtrip</i>) de um pacote de 64 bytes entre a borda do DataCenter da CONTRATADA e quaisquer das extremidades da rede IP MPLS (entre CPE) ofertada para a ITAIPU. Para no mínimo 99% dos casos.	< 65 ms	< 75 ms	< 85 ms
b)	Perda de Pacotes (% de frames perdidos)	Taxa de insucesso da transmissão de pacotes IP entre dois pontos do Backbone da ITAIPU.	< 1%	< 1%	< 2%
c)	Jitter	Variações no tempo de entrega de um pacote em um determinado tempo.	=<20 ms	=<30 ms	N/A
d)	Disponibilidade por Link contratado (%)	Percentual de tempo no qual cada Link da rede está operacional. Entende-se que cada Link da rede ITAIPU deverá estar operacional e disponível 24 h x 7 dias por semana, caso haja necessidade de realização de manutenção preventiva ou corretiva por parte do provedor, a janela deverá ser negociada previamente com a área responsável da ITAIPU.	=>99,4%		
e)	Garantia de Banda	Percentual de download e upload em relação a largura de banda.	100%		
f)	Classes de Serviço	Corresponde ao número de canais disponíveis para a priorização e reserva de banda por aplicações; Voz, multimídia, dados de alta prioridade e dados de baixa prioridade.	4		

1.9.6. Será considerado indisponível o período em que o Link se encontrar fora das métricas estabelecidas na ordem a, b e c do item 1.8.5, a se contar da abertura do chamado de atendimento até a efetiva resolução do problema.

1.9.7. A **CONTRATADA** deverá apresentar provas, como diagramas e topologias de sua rede, comprovando que a mesma apresenta Alta Disponibilidade, preferencialmente com rotas redundantes entre o ponto de presença da operadora e o endereço de instalação da ITAIPU. Deverá também comprovar o nível em que ocorre a implementação do serviço MPLS, fornecendo, de modo auxiliar, plantas com o desenho da rede IP/MPLS que atende à **ITAIPU**. Sugestão abaixo:

1.9.7.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar entre o primeiro e quinto dia útil do mês subsequente à realização dos serviços o Relatório de Disponibilidade por Link contratado e apresentação da planilha Prévia de Faturamento para aprovação do gestor da **ITAIPU**. Na Planilha Prévia de Faturamento deverá constar em caso de valores inferiores a 99,4% de disponibilidade em algum *Link*, item “d”, para efeito de contagem de tempo, o início da falha será marcado pelo aviso/registro da **ITAIPU** para a **CONTRATADA**. O término do período será efetivado pelo retorno/aviso da **CONTRATADA**, somado a confirmação pela **ITAIPU**, que o problema foi solucionado. O tempo também será considerado quando a **CONTRATADA** comunicar à **ITAIPU**, o que ocorrer primeiro. O valor será descontado da respectiva Proposta Comercial. O abatimento corresponde ao serviço não entregue. O referido abatimento não exime a **CONTRATADA** das Penalidades previstas para este contrato.

~~1.9.7.2. A **CONTRATADA** deverá realizar semestralmente testes sobre a rede MPLS, intrinsecamente sobre os Links redundantes, verificando a convergência sobre os principais, devendo estes ser acompanhados e atestados pela ITAIPU.~~

1.9.7.3. A **CONTRATADA** deverá realizar medições e testes semestralmente assegurando que as classes de QoS estão funcionando a contento, devendo estes ser acompanhados e atestados pela ITAIPU.

1.9.7.4. A **CONTRATADA** deverá garantir os tempos mínimos de atendimento a chamado e índices de disponibilidade acumulados no mês, conforme valores especificados no Acordo de Níveis de Serviços – SLA, descritos no item 1.14.

1.9.7.5. A **ITAIPU** aplicará um desconto correspondente ao minuto de interrupção (serviço não disponível) quando o objetivo de disponibilidade for inferior a 99,4%, calculado conforme a seguinte fórmula:

$$D = P \times I / 43200$$

Onde:

D = Valor do desconto em reais (R\$) relativo à falha no acesso – circuito dedicado indisponível/baixa performance.

I = Quantidade de minutos indisponíveis/baixa performance.

P = Preço mensal em reais (R\$) do link que apresentar disponibilidade inferior a 99,4%.

1.9.7.6. Para efeito de contagem de tempo, o início da falha será marcado pelo aviso/registro da **ITAIPU** para a **CONTRATADA**. O término do período será efetivado pelo retorno/aviso da **CONTRATADA**, somado a confirmação pela **ITAIPU**, que o problema foi solucionado.

1.10. REQUISITOS MÍNIMOS DOS EQUIPAMENTOS DE BORDA

1.10.1. A **CONTRATADA** deverá fornecer equipamento para prover o link, com as características mínimas a seguir descritas:

1.10.1.1. Os equipamentos deverão ser instalados nos escritórios da **ITAIPU**, de forma a permitir a terminação dos circuitos contratados e integração com a rede local da contratante

1.10.1.2. Deve ser fornecido equipamentos para permitir a conexão do Link MPLS ao ambiente LAN da **ITAIPU**. Este equipamento deve operar em 110/220V.

1.10.1.3. Os roteadores deverão ser instalados com todos os acessórios necessários em um rack 19” e ocupar no máximo 2 UR (duas unidades de rack).

- 1.10.1.4. Ser dimensionado, fornecido, instalado, configurado, mantido, gerenciado e operado pela **CONTRATADA**, garantindo-se o desempenho e os níveis de serviços contratados.
- 1.10.1.5. As características do equipamento devem ser totalmente compatíveis com os serviços especificados e atender completamente aos níveis de serviços pretendidos nesta especificação técnica;
- 1.10.1.6. A versão do sistema operacional dos equipamentos deve ser a versão estável (final) mais atual, na data de entrega;
- 1.10.1.7. A atualização do sistema operacional deverá ser efetivada sempre que houver lançamento de novas versões com atualizações críticas, que agreguem melhorias ou correções aos serviços contratados;
- 1.10.1.8. Deverá implementar interface modo texto baseada em SSHv2 para acesso remoto ao equipamento;
- 1.10.1.9. Deverá possuir fonte de alimentação com chaveamento automático de tensão de entrada 110/220 VAC a 60 Hz;
- 1.10.1.10. Devem permitir a criação de usuários, em base localizada no próprio equipamento, com permissão de acesso ao equipamento do tipo “somente leitura”, para visualização dos parâmetros configurados no dispositivo bem como a execução de comandos de troubleshooting - ping (simples e avançado), traceroute, telnet e SSH. O acesso a que se refere este item deve ser permitido via SSH.

1.10.2. Interfaces equipamento:

- 1.10.2.1. A(s) interface(s) de interligação do(s) circuito(s) da **CONTRATADA** aos equipamentos da ITAIPU, deverá(ão) ser no mínimo Gigabit Ethernet.
- 1.10.2.2. O acesso físico interno (conexão entre o equipamento de comunicação de dados da **CONTRATADA** instalado nas dependências da **CONTRATANTE** e a rede desta), deverá ser formado por 1 (um) ou mais enlaces Gigabit Ethernet 1000BASE-TX (IEEE 802.3ab). A exclusivo critério da **CONTRATANTE**, é permitido o uso de tecnologias alternativas, tais como Gigabit Ethernet 1000BASE-SX (IEEE 802.3z), 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-SR (IEEE 802.3ae), agregação via EtherChannel, etc.

- 1.10.2.3. O conector utilizado para conexões IEEE 802.3z/802.3ae deve ser padrão LC.
- 1.10.2.4. WAN: Número suficiente de interfaces para conexão com os enlaces WAN fornecidos (Links de acesso da Contratante).
- 1.10.2.5. A **CONTRATADA** deverá fornecer equipamentos homologados pela ANATEL.

1.10.3. OS equipamentos que proverão os Links a serem fornecidos deverão possuir os requisitos de:

- a) Suporte aos serviços de gerenciamento e segurança do dispositivo, bem como o respectivo tráfego da banda completamente ocupada e serviços complementares a serem habilitados, sem degradação do desempenho, operando a no máximo 70% da capacidade nominal para CPU e memória.
- b) Versão atualizada do sistema operacional na entrega do equipamento.
- c) Interface ethernet com velocidade 1000 BaseT, full duplex, IEEE 802.3, com conector RJ45 ou SFP nos casos especificados por Itaipu.
- d) Possuir protocolo SNMP V3, com suporte a MIBII e RMON, possibilitando o acesso de leitura e permitindo a configuração de traps, pela ITAIPU.
- e) Possuir mecanismos de acesso local permitindo leitura de sua configuração pela ITAIPU, através de usuário e senha e de modo seguro (ssh).
- f) Implementar listas de controle de acesso (ACLs) em qualquer dispositivo da solução, conforme definido por Itaipu.
- g) Encaminhar logs de eventos aos gerenciadores de SysLog localizados no ambiente TI interno de ITAIPU.
- h) Encaminhar fluxo de rede netflow, syslog e snmp(trap, get, walk) aos gerenciadores definidos por ITAIPU em seu ambiente de rede interno.

1.11. REQUISITOS MÍNIMOS PARA A GERÊNCIA DA REDE

- 1.11.1. A **CONTRATADA** deve possuir um sistema de *Help Desk* para controle das chamadas técnicas, com as seguintes características mínimas:
 - a) Emissão de relatórios sob demanda, com a relação das chamadas efetuadas, respectivos atendimentos realizados, tempo de resposta, tempo de reparo,

escalonamentos ocorridos e demais indicadores relacionados ao cumprimento dos SLAs.

- b) Emissão de relatórios sob demanda, indicando: tempo médio entre falhas e tempo médio de conserto.
- c) Gerência Proativa: a **CONTRATADA** deverá prover e oferecer solução para acompanhamento e gerência da rede ofertada, permitindo a identificação de forma proativa sobre possíveis problemas e as ações necessárias, permitindo sua resolução.
- d) A **CONTRATADA** deverá indicar um representante técnico para gerenciar os casos de resolução de problemas de operação e manutenção das rotas.

1.11.2. A solução de Gerência de rede IP MPLS MultiServicos deverá concentrar as funções de Gerência e Supervisão de Falhas, Gerência de Desempenho, Gerência de Configuração, Gerência de utilização e Inventário.

1.11.3. Deverá fazer parte do serviço um Portal Web, que proverá acesso aos sistemas de suporte que compõem os módulos de gerenciamento, como gráficos de desempenho dos circuitos, eventos de falhas e inventário.

1.11.4. O detalhamento dos relatórios a serem apresentados, devem seguir criteriosamente as especificações deste documento.

1.11.5. Caso a **CONTRATADA** decida implantar atualizações tecnológicas da rede fornecida, a **CONTRATADA** deverá solicitar a análise e aprovação da **ITAIPU**, bem como garantir que tais modificações, não comprometam o funcionamento do serviço e que serão compatíveis com os recursos internos de **ITAIPU**.

1.11.6. A **CONTRATADA** deverá disponibilizar Portal na Internet como ferramenta de monitoração de tráfego, através da qual seja possível obter relatórios online referentes ao tráfego de cada Link e de outras funcionalidades, citadas abaixo e ligadas à topologia e monitoração da rede de comunicação de dados, consumo por IP origem/destino e aplicações.

- a) Acesso ao Portal via HTTPS.
- b) Abrangência nacional.
- c) Quantidade de 5 (cinco) usuários por modalidade.
- d) Relatórios online de desempenho da Rede/Circuitos.
- e) Mapa Gerencial com a Visão da disponibilidade dos circuitos.

- f) Visão Técnica da topologia da Rede com o status operacional de cada circuito.
- g) Gestão de configuração e inventário do CPE.
- h) Visão de dashboard.
- i) Relatório de *Capacity Planning* e Tendência.

1.11.7. O prazo para disponibilização do Portal será de 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, sendo que o pagamento desse serviço somente será feito após a disponibilização.

1.11.8. O período de armazenamento dos relatórios no Portal será de 06 (seis) meses.

1.11.9. O Portal será acessado via Internet pública e protocolo HTTPS com certificação digital (padrão X509). Através dele, é possível realizar consultas a informações online e que viabilizará o acompanhamento e monitoração do estado global da rede.

1.11.9.1. Este Portal efetuará o registro no *log* de históricos todos os acessos realizados, com autenticação de usuário, data e hora e deverá permitir a recuperação do registro de histórico.

1.12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1.12.1. PREMISSAS

- a) Os recursos necessários à rede IP MPLS Multiserviços e Acesso de Internet deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, incluindo projeto, instalação, gerenciamento, manutenção e suporte técnico.
- b) A administração operacional dos relatórios de tráfego, erros e configurações deverá ser permitida aos técnicos da ITAIPU, porém a customização e responsabilidade técnica pela disponibilidade, qualidade dos serviços de tráfego ficará a cargo da CONTRATADA.
- c) A **CONTRATADA** deverá prever a possibilidade de alteração do dimensionamento dos Links de comunicação, situação que deverá ser cuidadosamente analisada pela área de engenharia do provedor e equipe técnica da **ITAIPU** durante a fase do desenvolvimento do projeto, que antecede as implantações. Durante o transcorrer do contrato, os estudos de *capacity planning* e acompanhamento da utilização da rede, deverão

orientar aos gestores técnicos do contrato sobre a necessidade de ampliação dos Links e demais estruturas.

- d) A arquitetura ofertada deverá ser modular, possibilitando a escalabilidade necessária ao incremento de largura de banda para os Links ofertados ou o fornecimento futuro da mesma tecnologia IP VPN para uma nova localidade, possibilitando aumento na quantidade de pontos remotos (extremidades) bem como na “banda” mínima efetiva de cada um dos pontos, conforme necessidades.
- e) A **CONTRATADA** deverá realizar ajustes, configurações e implantação de novos recursos em seus equipamentos, sempre que esta necessidade for apontada por ITAIPU e desde que não comprometa a estabilidade do serviço.
- f) Não serão aceitas soluções baseadas em acessos (última milha) compartilhados como, por exemplo, Cable Modem e acessos XDSL.
- g) Cada localidade a ser atendida pela rede IP VPN MPLS deverão estar conectadas, de modo dedicado e exclusivo, a uma porta de acesso ao Backbone IP/MPLS da **CONTRATADA**, possuindo banda full na velocidade e banda especificada.
- h) Todos os Links fornecidos pela **CONTRATADA**, poderão sofrer mudança de endereço, a critério da **ITAIPU**. O tempo máximo para disponibilizar o Link em um novo endereço após eventual solicitação de mudança, será de 30 (trinta) dias úteis. Esta mudança, dentro do mesmo perímetro urbano, não deve representar custos adicionais para **ITAIPU**.

1.12.2. RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES

A **CONTRATADA** fornecerá para a **ITAIPU** até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da realização do serviço, os seguintes relatórios que retratarão a qualidade do serviço prestado.

Relatório	Intervalo	Método de Distribuição
Disponibilização de Conectividade de Internet	Mensal	Documento eletrônico
Atendimento de Service Desk (Externo)	Mensal	Documento eletrônico
Gestão de Incidentes	Mensal	Documento eletrônico
Gestão de Solicitações	Mensal	Documento eletrônico

Gestão de Mudanças	Mensal	Documento eletrônico
--------------------	--------	----------------------

1.13. ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇOS – SLA

1.13.1. SERVIÇOS COBERTOS

Serviço	Descrição
Disponibilização de Conectividade de MPLS	Disponibilização operacional da infraestrutura de rede e segurança para a rede MPLS
Disponibilização de Conectividade de Internet	Disponibilização operacional da infraestrutura de rede e segurança para os acessos de internet
Gestão de Incidentes	O processo de Gestão de Incidentes trata as solicitações e incidentes; provê a monitoração e detecção destes incidentes nos componentes operacionais do serviço de conectividade. Um incidente é qualquer evento que possa afetar o serviço. O objetivo da Gestão de Incidentes é fazer com que, tão rápido quanto possível, o serviço de conectividade volte aos níveis requeridos, enquanto os impactos negativos nas operações de negócios sejam minimizados.
Gestão de Solicitações	O processo trata do atendimento das solicitações sobre os serviços fornecidos. Com a gestão de todas as solicitações realizadas.
Gestão de Mudanças (Externo)	O processo de Gestão de Mudanças é responsável pela implementação de qualquer mudança no serviço, dentro de uma janela de tempo preestabelecida. Tal mudança será aprovada e acordada juntamente com o cliente.

1.14. HORÁRIOS DE COBERTURA

Os horários de cobertura serão considerados conforme tabela a seguir:

Serviço	Funcionamento
Disponibilização de Infraestrutura de TI – Ambiente Conectividade Internet	24 x 7
Disponibilização de Conectividade de Internet	24 x 7
Gestão de Incidentes	24 x 7
Gestão de Solicitações	24 x 7
Gestão de Mudanças	Normal Solicitação: no horário comercial, com antecedência mínima de 2 dias úteis em relação à execução da mudança Execução: 24 x 7. Emergencial Solicitação: no horário comercial, com antecedência mínima de 2 horas úteis em relação à execução da mudança Execução: 24 x 7.