



**Estudo Técnico Preliminar  
(ETP)**

**Contratação de Serviço de Links de Comunicação de Dados  
Dedicados MPLS (Multi Protocol Label Switching)  
Emergencial**

**Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Planejamento da Contratação de Tecnologia da Informação**

Maio de 2017

Versão 1

## 1. INTRODUÇÃO

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental; e embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável.

É na elaboração dos estudos técnicos preliminares que diversos aspectos devem ser levantados para que os gestores certifiquem-se de que existe uma necessidade de negócio claramente definida, há condições de atendê-la, os riscos de atendê-la são gerenciáveis e os resultados pretendidos com a contratação valem o preço estimado inicialmente.

## 2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

### 2.1. Necessidades do Negócio

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso I)

A seguir são apresentados os requisitos identificados pela Área Demandante (Requisitante).

Necessidade do Negócio		Aprimorar os serviços de comunicação de dados do Ibama	
Funcionalidades		Envolvidos	
1	Prover links de comunicação de dados, utilizando tecnologia MPLS ( <i>Multi Protocol Label Switching</i> ) entre as Unidades (Sede, Superintendências Estaduais, Escritórios Regionais, Centros Especializados, CETAS, Bases Regionais e o Data Center) do Ibama	1	Executado pela CONTRATADA Fiscalizado pela CGTI Apoiado pela COLIC/CGEAD



## **2.2. Demanda dos potenciais gestores e usuários da Solução**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso I, alínea a)

A demanda foi motivada mediante a inexecução do Contrato 25/20146 atualmente vigente com a Empresa de Telecomunicações Brasileiras S.A. – TELEBRAS, cujo objeto é a contratação de Empresa especializada para prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS (*Multi Protocol Label Switching*), para a Sede e Unidades Descentralizadas do Ibama, compreendendo o fornecimento, instalação, manutenção, gerenciamento e monitoração do backbone, conforme documentos constantes no processo 02001.100104/2017-95 no SEI/Ibama.

A presente solução possui como potencial gestor a CGTI e como usuários os servidores e colaboradores lotados na Sede do Ibama e demais unidades descentralizadas.

### **2.2.1. Estimativa da demanda máxima atual e futura**

A estimativa da demanda utilizou o perfil de consumo atualmente contratado pela Empresa Telebras, conforme anexo I deste Estudo.

## **2.3 Soluções disponíveis no mercado**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso I, alínea b.)

Para a sustentação do fornecimento de links de comunicação de dados das unidades não implantadas até a presente data pela Telebras e tendo em vista que a prestação do serviço é essencial e imprescindível, foram elencadas 03 soluções conforme descritas no quadro a seguir:

<b>Solução</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fornecedor</b>
1	Fornecer links de acesso à Internet de banda Larga (ADSL) nos circuitos	TELEBRÁS



	faltantes de forma provisória.	
2	Contratar uma nova empresa especializada para a prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS	Iniciativa Privada
3	Contratação em caráter emergencial de empresa especializada para a prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS	Iniciativa Privada

### **2.3.1 SOLUÇÃO I – Fornecer links de acesso à Internet de banda Larga (ADSL) nos circuitos faltantes de forma provisória.**

Em reunião realizada no dia 05/05/17 a empresa Telebrás ficou de analisar se conseguiria atender os links faltantes com o acesso à internet por meio de banda larga (ADSL) de forma provisória. A adoção dessa solução implica na paralisação de alguns serviços como VOIP e Videoconferência. O prazo estipulado foi de 19/05/17 e a mesma não deu uma resposta para o Ibama.

Dessa forma, a Solução I mostra-se inviável.

### **2.3.2 SOLUÇÃO II – Contratar uma nova empresa especializada para a prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS.**

Contratar uma terceira prestadora do serviço inviabiliza por completo a solução, uma vez que tal solução exigirá ainda, no mínimo, algumas atividades que demandam tempo para serem



executadas: realização de pregão, vistoria do local de instalação no cliente (que ainda pode implicar na execução de obras para o completo atendimento), instalação do circuito e migração. Não há tempo disponível para a execução de qualquer das atividades citadas acima por parte de uma terceira empresa. A adoção dessa solução implica na paralisação do serviço de Links de comunicação de dados dedicados nas unidades afetadas.

Dessa forma, a Solução II mostra-se inviável.

### **2.3.3 SOLUÇÃO III – Contratação em caráter emergencial de empresa especializada para a prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS.**

Contratar de forma emergencial por até 180 (cento e oitenta) dias empresa especializada para atender os 105 circuitos. Espera-se que com a adoção dessa solução que é mais rápida os impactos de paralisação do serviço sejam mínimos, a fim de garantir a continuidade da prestação dos serviços para as unidades afetadas.

Dessa forma, a Solução III mostra-se viável.

### **2.4. Análise de projetos similares realizados por outros órgãos da Administração**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso I, alínea c.)

O presente estudo pautou-se na análise dos seguintes projetos realizados por outros órgãos da Administração.

<b>ÓRGÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO RESUMIDA</b>
MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA CENTRO	Contratação de serviços de comunicações de dados que permitam o tráfego de dados, voz e vídeo entre os Pontos de Presença (PP) do Exército Brasileiro, por meio de uma Rede IP Multisserviços, em MPLS, de

5



<b>ÓRGÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO RESUMIDA</b>
INTEGRADO DE TELEMÁTICA DO EXÉRCITO	abrangência nacional.
MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÃO	Prestação de serviço de link dedicado MPLS ( <i>Multi Protocol Label Switching</i> )

## 2.5. Necessidades Tecnológicas

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso I)

A seguir são apresentados os macros requisitos tecnológicos identificados pela Área Técnica alinhadas às necessidades de negócio a partir da avaliação do DOD e do levantamento de demandas dos potenciais gestores e usuários da Solução de Tecnologia da Informação, soluções disponíveis no mercado, análise de projetos similares realizados por outros órgãos ou entidades da Administração Pública, e da avaliação das diferentes soluções que atendam aos requisitos de padrões governamentais.

<b>ID</b>	<b>Requisitos</b>
1	Prover cobertura em nível nacional aos locais indicados.
2	Prover flexibilidade de alteração do plano de velocidade previamente cotado, nos limites do Contrato.
3	Prover tecnologia terrestre ou satelital até que se tenha a viabilidade terrestre.



### 3. AVALIAÇÃO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II)

Considerando as soluções disponíveis no mercado, listadas no item 2.4 deste documento, a tabela a seguir consolida a análise ao alinhamento às diretrizes estabelecidas na IN 04/2014 quanto aos critérios a serem observados na seleção das soluções.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal? (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea a.)	1	X		
	2	X		
	3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea b.)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público? (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea c.)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG? (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea d.)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital) (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea e.)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos) (IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea f.)	1			X
	2			X
	3			X



#### **4. ANÁLISE E COMPARAÇÃO ENTRE OS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE DAS SOLUÇÕES IDENTIFICADAS.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea g. e Inciso III)

##### **4.1 Orçamento estimado das soluções**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso II, alínea g)

Será necessária a realização de pesquisa de preços no mercado, com o envio de solicitações de propostas comerciais, contendo todos os elementos necessários e particularidades da contratação para que as empresas possam formular o seu preço.

<b>SOLUÇÃO</b>	<b>VALOR TOTAL ESTIMADO ANUAL</b>
01	-
02	-
03	<pesquisa de preço a ser realizada>

#### **5. JUSTIFICAVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso IV)

##### **5.1. Descrição da Solução Escolhida**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso IV, alínea a)

Contratação em caráter emergencial de serviços de links dedicados utilizando tecnologia MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) para a sede e unidades descentralizadas do Ibama, compreendendo o fornecimento, instalação, manutenção, gerenciamento e monitoração do backbone.

##### **5.2 Justificativa da Solução**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso IV)





A Solução III, contratação em caráter emergencial de empresa especializada para a prestação de serviço de Links de Comunicação de Dados Dedicados, utilizando tecnologia MPLS, é a mais viável diante do não atendimento pela empresa Telebras, tendo em vista que a prestação do serviço é essencial e imprescindível. Esta solução assegura a continuidade dos serviços de comunicação entre todas as unidades da Instituição, garantindo o acesso às informações corporativas, os serviços de VOIP, Videoconferência e fornece um meio de acesso do Órgão à rede mundial de computadores.

### **5.3. Alinhamento em relação às necessidades de negócio e aos macros requisitos tecnológicos**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso IV, alínea b)

O suporte à Infraestrutura de Rede consiste na manutenção e aprimoramento dos equipamentos de rede, sustentação dos serviços de comunicação de dados para comportar novas demandas de TI e manutenção dos links entre a Sede e as unidades do Ibama. O alinhamento entre a solução apresentada e o PDTIC 2017-2019 encontra-se registrado na necessidade N01 – Aprimorar os serviços de comunicação de dados do Ibama, meta M0102 – Contratar serviço de link de comunicação de dados dedicados (tecnologia MPLS - Multi Protocol Label Switching) para todas as Unidades do Ibama e manter as renovações.

Para atender às necessidades de Negócio nos padrões de atendimento atualmente contratados, deve-se considerar os seguintes níveis mínimos de serviço e características de contratação:

- a) Links dedicados utilizando tecnologia MPLS;
- b) Topologia Full Mesh ou Parcial Mesh;
- c) Taxa de perda de pacotes inferior a 2%
- e) Disponibilidade da rede igual ou superior à 99,9%



f) Disponibilidade mínima do circuito contratado de 99,5%.

g) Prazo máximo de instalação de 30 dias.

#### **5.4. Benefícios Esperados**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso IV, alínea c)

Quanto à eficácia, a solução fornecerá conectividade à internet.

Quanto à eficiência, a solução visa proporcionar largura de banda apropriada às necessidades dos usuários.

Quanto à efetividade, a solução visa viabilizar o exercício das atividades administrativas e finalísticas do órgão.

Quanto à economicidade, a solução possui escalabilidade para se adequar a velocidade necessária para as funções do órgão a custos de mercado.

Quanto à continuidade, a solução prevê a continuidade da prestação dos serviços sem impacto para os as unidades faltantes.

### **6. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V)

#### **6.1 Infraestrutura tecnológica.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea a)

- Redirecionamento dos links atuais para os novos.
- Apontamento e integração ao Serviço de DataCenter (Hosting Externo).

#### **6.2 Infraestrutura elétrica.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea b)

10



Não há.

### **6.3 Logística.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea c)

As instalações dos pontos deverão ser previamente agendada.

### **6.4 Espaço Físico.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea d)

Nas unidades descentralizadas e na Sede deverá ser disponibilizado local adequado para o roteador da Contratada.

### **6.5 Mobiliário.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea e)

Não há.

### **6.6 Demais necessidades.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso V, alínea f)

Elaboração do plano de implantação.

## **7. RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DA SOLUÇÃO.**

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso VI)

### **7.1. Recursos Materiais**

A Contratada deverá fornecer os equipamentos necessários para a conexão de dos links em todas as unidades que compreendem o escopo de contratação.

### **7.2. Recursos Humanos**



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Planejamento, Administração e Logística  
Coordenação Geral de Tecnologia da Informação

**Estudo Técnico Preliminar – ETP**

**Versão 1**

<b>Função 1:</b>	Técnicos do Núcleo de rede
<b>Formação:</b>	Nível Superior
<b>Atribuições:</b>	Apoiar a instalação/monitoramento da solução.

<b>Função 2:</b>	Técnicos dos NINFOS nos Estados
<b>Formação:</b>	Servidor público com conhecimentos técnicos na área de TI
<b>Atribuições:</b>	Apoiar a instalação/monitoramento da solução.

<b>Função 3:</b>	Gestor do Contrato
<b>Formação:</b>	Servidor público com conhecimentos de gestão de contratos
<b>Atribuições:</b>	Gerir a execução do Contrato

<b>Função 4:</b>	Fiscal Técnico
<b>Formação:</b>	Servidor público com conhecimentos de fiscalização de contratos de TI
<b>Atribuições:</b>	Fiscalizar tecnicamente o contrato
<b>Função 5:</b>	Fiscal Requisitante
<b>Formação:</b>	Servidor público lotado na área requisitante com conhecimentos do negócio relacionado à solução.
<b>Atribuições:</b>	Fiscalizar o contrato do ponto de vista da demanda e do resultado previsto



<b>Função 6:</b>	Fiscal Administrativo
<b>Formação:</b>	Servidor público lotado na área administrativa com conhecimentos administrativos.
<b>Atribuições:</b>	Fiscalizar o contrato do ponto de vista administrativo.

<b>Função 7:</b>	Preposto
<b>Formação:</b>	Funcionário da Contratada.
<b>Atribuições:</b>	Operacionalizar a disponibilidade do serviço bem como prestar o apoio necessário a manutenção da solução junto à contratante, durante a vigência do contrato.

## 8. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso VII)

<b>Evento 1:</b>	Encerramento da vigência do contrato.
<b>Ação de contingência:</b>	1. Elaborar estudos para renovação do contrato ou planejamento para um novo contrato.
<b>Responsável:</b>	DIPLAN e CGTI

## 9. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

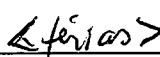
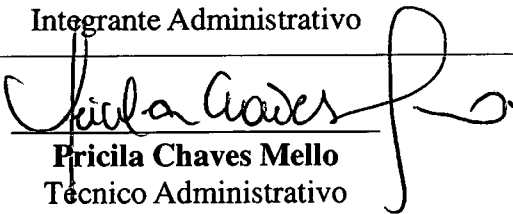


(IN. 04/2014, Art. 12, Inciso VIII)

O presente estudo técnico preliminar evidenciou que a contratação de serviço de



links de comunicação de dados dedicados para as unidades faltantes, utilizando tecnologia MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) por dispensa de licitação, em caráter emergencial para a continuidade da prestação dos e serviço é viável do ponto de vista técnico, de negócio e economicamente mais vantajoso, desde que sejam adotadas as premissas e conclusões descritas neste documento conforme preconizado na IN. 04/2014 SLTI/MPOG.

## 10. APROVAÇÃO

Equipe de Planejamento da Contratação	
Integrante Técnico	
 _____ <b>Daniel de Souza Vasconcelos</b> Analista em Tecnologia da Informação	
Integrante Administrativo	
 _____ <b>Priscila Chaves Mello</b> Técnico Administrativo	
Integrante Requisitante	
 _____ <b>Marcus Thadeu Oliveira Silva</b> Coordenador Geral da CGTI	 _____ <b>Rosana de Souza Ribeiro Freitas</b> Coordenadora da CGTI

Brasília – DF, 30 de maio de 2017

De acordo,



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Planejamento, Administração e Logística  
Coordenação Geral de Tecnologia da Informação

**Estudo Técnico Preliminar – ETP**

**Versão 1**

*Luiz Eduardo L. de Castro Nunes*  
DIRETOR/DIPLAN/IBAMA  
SUBSTITUTO

**Luiz Antônio de Souza Cordeiro**  
Diretora de Planejamento, Administração e Logística – DIPLAN

Brasília – DF, 31 de maio de 2017

