



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

## PREGÃO ELETRÔNICO nº 049/09

# EDITAL

### 1 INTRODUÇÃO

**1.1 O DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, com sede na Av. Presidente Vargas nº 817, Centro – Rio de Janeiro, torna público que, devidamente autorizada pelo Sr. ORDENADOR DE DESPESAS, na forma do disposto no Processo Administrativo nº **E-12/564127/2008**, que no dia, hora e local indicados no item 3 deste edital, será realizada licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, que será regido pela Lei Federal nº 10.520, de 17.07.2002, pelo Decreto Estadual nº 31.864, de 16 de setembro de 2002, com aplicação subsidiária da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei Estadual nº 287, de 4 de dezembro de 1979, e do Decreto nº 3.149, de 28 de abril de 1980, e respectivas alterações, além das demais disposições legais aplicáveis e do disposto no presente edital.

**1.2** A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), no dia e hora indicados no item 3 deste Edital e será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, todos designados nos autos do processo em epígrafe.



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**1.3** As retificações deste edital, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todos os licitantes, devendo ser publicadas em todos os veículos em que se deu a publicação originária, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

**1.4** O edital se encontra disponível no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br) e no portal do DETRAN/RJ, na página [www.detran.rj.gov.br](http://www.detran.rj.gov.br), opção: **Licitações/Leilões – Licitações 2009 - Editais** podendo, alternativamente, ser adquirido uma via impressa mediante a permuta por 02 (duas) resmas de Papel A4, até 3 (três) dias úteis anteriores à data da entrega das propostas, na Secretaria da Comissão de Pregão Eletrônico, situado à Av. Presidente Vargas nº 817, sala 402, Centro, Rio de Janeiro/RJ.

**1.5** Os interessados poderão solicitar esclarecimentos ou formular impugnações acerca do objeto deste edital ou interpretação de qualquer de seus dispositivos por escrito, até 02 (dois) dias úteis anteriores à data do início da licitação, no seguinte endereço: Av. Presidente Vargas nº. 817, sala 402, Centro, Rio de Janeiro/RJ, de 10 horas até 17 horas, por meio do fac-símile nº. **(21) 2332-0319**, ou, ainda, pelo e-mail: [cpl@detran.rj.gov.br](mailto:cpl@detran.rj.gov.br).

**1.5.1** Caberá ao pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, responder aos pedidos de esclarecimentos no prazo de até 24 (vinte e quatro horas), antes do encerramento do prazo de acolhimento de propostas.

**1.6** Os interessados poderão formular impugnações ao edital em até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura da sessão, no seguinte endereço: Av. Presidente Vargas nº. 817, sala 402, Centro, Rio de Janeiro/RJ, de 10 até 17 horas, ou, ainda, através do fac-símile nº **(21) 2332-0319** ou e-mail [cpl@detran.rj.gov.br](mailto:cpl@detran.rj.gov.br).



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**1.6.1** Caberá à Autoridade Superior, auxiliada pelo Pregoeiro, decidir sobre a impugnação no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas.

**1.7** Tanto a resposta às impugnações quanto aos pedidos de esclarecimentos serão divulgados mediante nota na página eletrônica do DETRAN/RJ ([www.detran.rj.gov.br](http://www.detran.rj.gov.br)) e no campo específico para mensagens do sistema eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), ficando as empresas interessadas em participar do certame, que não adquiriram o Edital no mencionado órgão, obrigadas a acessá-los para a obtenção das informações prestadas.

## **2 DO OBJETO**

**2.1** O objeto do presente pregão eletrônico é a aquisição de equipamentos de rede de computadores, com a instalação, configuração, garantia e implantação de Backbone de Rede Local, conforme especificação detalhada na Proposta de Preços (Anexo 2) e no Termo de Referência (Anexo 6), que integram o presente edital, independentemente de sua transcrição, para todos os fins e efeitos legais.

**2.1.1** Os equipamentos que fazem parte desse projeto deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir integração e compatibilidade entre os mesmos, possibilitando melhor uso dos recursos disponíveis, bem como, gerenciamento e configuração dos equipamentos através de uma única interface, conforme Termo de Referência (Anexo 6).

## **3 DA ABERTURA**

**3.1** A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases, dirigida pelo pregoeiro designado, a ser realizada de acordo com a legislação mencionada no preâmbulo deste Edital, conforme indicado abaixo:



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Posição	Dia	Mês	Ano	Horário
Início acolhimento das propostas	11	03	2010	12:00h
Limite acolhimento das propostas	25	03	2010	10:00h
Data de abertura das propostas	25	03	2010	10:00h
Data da realização do Pregão	25	03	2010	11:00h
Processo nº	E-12/564127/2008			
Tipo	MENOR PREÇO GLOBAL			
Prazo para impugnação	até 2 (dois) dias úteis			

**3.2** Ocorrendo Ponto Facultativo, ou outro fato superveniente de caráter público, que impeça a realização deste evento nas datas acima marcadas, a licitação ficará automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, independentemente de nova comunicação.

#### **4 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

**4.1** Os recursos necessários à realização do serviço ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

**FONTE: 10**

**PROGRAMA DE TRABALHO: 2133.061250064.3836**

**NATUREZA DA DESPESA: 44.90.52**

#### **5 DO TIPO DE LICITAÇÃO**

**5.1** O presente pregão eletrônico rege-se pelo tipo **menor preço global**.

#### **6 DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**6.1** Poderão participar do certame as pessoas físicas ou jurídicas que atuem em ramo de atividade compatível com o objeto licitado, inscritas ou não no Registro Central de Fornecedores do Estado, mantido pela Subsecretaria de Recursos Logísticos - SUBLO, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**6.2** Não serão admitidas na licitação as empresas punidas, no âmbito da Administração Pública Estadual, com as sanções rescritas no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, bem como nos incisos III e IV do art. 87 da Lei nº 8.666/93, devendo tais penalidades ser publicadas na Imprensa Oficial.

**6.3** Não será permitida a participação na licitação de mais de uma empresa sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas.

**6.4** Não será permitida a participação na licitação das pessoas físicas e jurídicas arroladas no art. 9º da Lei nº 8.666/93.

**6.5** O licitante que se enquadrar como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá declarar, no momento de inserção de sua proposta, junto ao sistema eletrônico, que cumpre os requisitos previstos na Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, em especial quanto ao seu art. 3º.

## **7 DO CREDENCIAMENTO**

**7.1** Somente poderão participar deste pregão eletrônico os licitantes devidamente credenciados junto ao provedor do Sistema na página eletrônica **www.licitacoes-e.com.br**, devendo o credenciamento ser realizado no prazo de até (03) três dias úteis antes da data prevista no item 3.1, conforme previsto no art. 5º, parágrafo 2º do Decreto nº. 31.864/2002.

**7.2** O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.

**7.2.1** O licitante deverá dirigir-se ao provedor do sistema e solicitar seu registro, fornecendo todos os documentos que forem por ele solicitados.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**7.3** O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido de senha, ainda que por terceiros.

**7.4** A perda da senha ou a quebra do sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema, para imediato bloqueio de acesso.

**7.5** O credenciamento do licitante junto ao provedor do sistema implica na presunção de sua capacidade técnica para realização das operações inerentes ao Pregão Eletrônico.

## **8 DA CONEXÃO COM O SISTEMA E DO ENVIO DAS PROPOSTAS**

**8.1** Observado o disposto nos itens 6 e 7 deste edital, a participação neste pregão eletrônico dar-se-á por meio da conexão do licitante ao sistema eletrônico, pela digitação de sua senha privativa e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), no período compreendido entre a data de início e de encerramento do acolhimento das propostas, conforme item 3.1. deste edital.

**8.2** O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

**8.3** Como requisito para a participação no pregão eletrônico, o licitante deverá manifestar, sob as penas da lei, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste edital.

**8.4** Ao licitante incumbirá, ainda, acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão eletrônico, ficando responsável pelo ônus



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

## **9 DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**9.1** A Proposta de Preços deverá ser elaborada e enviada, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em campo específico, a ser integralmente preenchido.

**9.1.1** Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

**9.1.2** O formulário de proposta de preços, em sua forma impressa, Anexo 2, somente será utilizado pelo licitante vencedor com vistas à readequação de sua oferta final.

**9.1.3** Os documentos anexados durante a inserção da proposta no campo “informações adicionais” (*folders*, prospectos, declarações, etc.) não poderão estar identificados, ou seja, não será admitida a veiculação do nome da empresa ou de seus representantes, utilização de material timbrado ou qualquer outro meio que facilite a identificação do licitante.

**9.1.4** As propostas não poderão impor condições ou conter opções, somente sendo admitidas propostas que ofereçam apenas uma marca, um modelo e um preço para cada material (is) constante (s) do objeto desta licitação.

**9.2** A cotação de preços englobará todas as despesas relativas ao objeto do contrato, bem como os respectivos custos diretos e indiretos, tributos, remunerações, despesas fiscais e financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta Licitação, salvo expressa previsão legal. Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**9.3** O licitante, cujo estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá apresentar proposta isenta de ICMS, quando cabível, de acordo com o Convênio CONFAZ 26/03 e a Resolução SER 047/2003, com alteração introduzida pela Resolução SER nº. 121/2004 sendo este valor considerado para efeito de competição na licitação, demonstrada a dedução no corpo do Anexo 2 - Proposta de Preços.

**9.4** Serão desclassificadas as propostas que não atendam às exigências do ato convocatório, bem como aquelas que ofertarem valor superior a **R\$ 3.620.789,40** (três milhões, seiscentos e vinte mil, setecentos e oitenta e nove reais, quarenta centavos).

**9.5** A proposta deverá limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista no Edital.

**9.6** Os licitantes ficam obrigados a manter a validade da proposta por 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão, conforme disposto no item 3.

**9.6.1** Se por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse do DETRAN/RJ, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

## **10 DA ABERTURA DAS PROPOSTAS E DA FORMULAÇÃO DE LANCES**

**10.1** A partir do horário previsto no item 3.1 deste Edital, terá início a sessão de abertura do Pregão Eletrônico, ficando os licitantes no aguardo do término da análise da conformidade das propostas e início da disputa de preços, quando poderão encaminhar lances, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**10.2** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado e as suas regras de aceitação.

**10.3** Só serão aceitos os lances cujos valores forem inferiores ao último ofertado pelo próprio licitante e registrado no sistema. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

**10.4** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do detentor do lance.

**10.5** No caso de desconexão do Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão Eletrônico, o sistema eletrônico permanecerá acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

**10.6** Quando a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes, através de aviso inserto em campo próprio do sistema eletrônico, divulgando data e hora para a reabertura da sessão.

**10.7** 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 período de até trinta minutos, aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**10.8** Caso não sejam apresentados lances, verificar-se-á a aceitabilidade da proposta de menor valor, considerando-se o valor estimado para a contratação.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**11 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

**11.1** O julgamento obedecerá ao critério de menor preço, na forma do item 5.

**11.2** O sistema eletrônico informará o licitante detentor da proposta ou do lance de menor valor, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após verificação de empate ficto, nos termos do item 11.3 deste Edital, cabendo decisão, pelo Pregoeiro, acerca da aceitação do menor lance ofertado e, ainda, negociação visando a redução do valor.

**11.3** Havendo empate no momento do julgamento das propostas será assegurada às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte preferência na contratação, caso a proposta de menor preço tenha sido apresentada por empresa que não detenha tal condição.

**11.3.1** Para efeito da verificação da existência de empate, no caso das microempresas ou das empresas de pequeno porte, serão consideradas as propostas por estas apresentadas iguais ou superiores em até 5% àquela mais bem classificada.

**11.3.2** Havendo empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar proposta de preço inferior àquela vencedora do certame no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, após o encerramento da fase de lances, sob pena de preclusão.
- b) caso a microempresa ou empresa de pequeno porte, que se apresente neste caso, abdique desse direito ou não venha a ser contratada, serão convocadas, na ordem classificatória, as demais que se enquadrem na mesma hipótese, para o exercício de igual direito.
- c) na situação de empate na forma antes prevista, inexistindo oferta de lances e existindo equivalência nos valores apresentados por mais de uma microempresa ou



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

empresa de pequeno porte, o sistema identificará aquela que primeiro inseriu sua proposta, de modo a possibilitar que esta usufrua da prerrogativa de apresentar oferta inferior à melhor classificada.

**11.3.3** Caso nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte venha a ser contratada pelo critério de desempate, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

**11.4** Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, na ordem de classificação, verificando a sua aceitabilidade. Se for necessário, repetirá esse procedimento, sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

**11.4.1** Ocorrendo a situação a que se refere o subitem 10.8 e/ou subitem 11.4 deste Edital, o Pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido melhor preço.

**11.5** O sistema gerará ata circunstanciada, da sessão, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes, que estará disponível para consulta no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br)

**11.6** A critério do pregoeiro, poderão ser relevados erros ou omissões formais de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

## **12 DA HABILITAÇÃO.**

**12.1** Efetuados os procedimentos previstos no item 11 deste Edital, o licitante detentor da proposta ou do lance de menor valor deverá encaminhar, de imediato, por via fac-símile nº (21) 2332-0319, ou por e-mail [cpl@detran.rj.gov.br](mailto:cpl@detran.rj.gov.br), a documentação exigida no edital. Após o aceite, declarado vencedor, enviará no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, a documentação original para o seguinte endereço: Av. Presidente



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Vargas nº 817/ 402, Centro, Rio de Janeiro, contados do encerramento da etapa de lances da sessão pública:

- a)** a documentação de habilitação prevista no item 12.2,
- b)** a proposta de preços relativa ao valor arrematado, inclusive, se for o caso, detalhando a planilha de custos.

**12.2** Os licitantes deverão apresentar os seguintes documentos de habilitação para participar do presente certame:

**12.2.1 Habilitação Jurídica:**

- a)** Registro Comercial, no caso de empresário pessoa física;
- b)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- c)** Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d)** 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.

**12.2.2 Regularidade Fiscal**

- a)** Prova de Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b)** Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**c)** Prova de regularidade perante as Fazendas Nacional, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante com a apresentação das seguintes certidões:

**c.1)** a prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), da sede do licitante.

**c.2)** a prova de regularidade com a Fazenda Estadual será feita por meio da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito negativo do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda e certidão da Dívida Ativa para fins de Licitação expedida pela Procuradoria Geral do Estado, ou, se for o caso, certidão comprobatória de que o licitante, pelo respectivo objeto, está isento de inscrição estadual.

**d)** Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva com efeito negativo referente à Contribuição Previdenciária e às de Terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) da sede do licitante.

**e)** prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

**12.2.2.1** Na hipótese de cuidar-se de microempresa ou de empresa de pequeno porte, na forma da lei, não obstante a obrigatoriedade de apresentação de toda a documentação habilitatória, a comprovação da regularidade fiscal somente será exigida para efeito de assinatura do contrato caso se sagre vencedora na licitação.

**12.2.2.2** Caso a documentação apresentada pela microempresa ou pela empresa de pequeno porte contenha alguma restrição, lhe será assegurado o prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da declaração do vencedor do certame (no momento imediatamente posterior à fase de habilitação), para a regularização da



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas que tenham efeito negativo.

**12.2.2.3** O prazo acima poderá ser prorrogado por igual período, mediante requerimento do interessado, a critério exclusivo da Administração Pública.

**12.2.2.4** A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

**12.2.3 Qualificação Econômico-Financeira**

**a)** certidões negativas de falência e recuperação judicial expedidas pelos distribuidores da sede. Se o licitante não for sediado na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões de recuperação judicial - Lei nº 11.101/2005.

**12.2.4 Qualificação Técnica**

**a)** Apresentação de Atestado de Visita (Anexo 7), emitido pela Consultoria de Informática, comprovando que a licitante tomou conhecimento das necessidades para instalação dos equipamentos, devendo as licitantes se dirigirem à Consultoria de Informática, localizada no Edifício Sede do DETRAN/RJ, sito Av. Presidente Vargas nº 817/ 3º andar, através de seu responsável técnico.

**a.1)** A visita deverá ser previamente agendada na Consultoria de Informática, através do telefone nº 2332-0517 e ocorrer até 24 (vinte e quatro) horas antes da abertura da licitação.

**12.2.5 Declaração relativa ao trabalho de menores**

**12.2.5.1** Declaração do licitante (Anexo 3) de que não possui em seu quadro funcional



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

nenhum menor de dezoito anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou qualquer trabalho por menor de dezesseis anos, na forma do artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, ou certidão negativa de ilícitos trabalhistas emitida pela Delegacia Regional do Trabalho ao invés da declaração mencionada no item anterior.

**12.2.6** Caso o licitante se enquadre como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar declaração de que cumpre os requisitos previstos na Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, em especial quanto ao seu art. 3º, na forma do Anexo 4 do Edital.

**12.3** O Certificado de Inscrição no Registro Central de Fornecedores do Estado, mantido pela Subsecretaria de Recursos Logísticos - SUBLO, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG poderá ser apresentado em substituição aos documentos elencados nos itens 12.2.1 e 12.2.2, a e b.

**12.3.1** A empresa que no ato licitatório, concorrer com Certificado de Inscrição no Registro Central de Fornecedores - RCF, com quaisquer documentos constantes do verso com prazos expirados, deverá entregá-los ao Pregoeiro, no mesmo ato, em original ou cópia autenticada com as novas datas de validade.

**12.4** Os documentos exigidos nos itens anteriores deverão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica autenticada, na forma do art. 32, e seus parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93.

**12.5** As certidões valerão nos prazos que lhes são próprios, inexistindo esse prazo, reputar-se-ão válidas por 90 (noventa) dias, contados de sua expedição.

**12.6** Constatado o atendimento das exigências previstas no Edital, o licitante será declarado vencedor, sendo-lhe adjudicado o objeto da licitação pelo próprio Pregoeiro,



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

na hipótese de inexistência de recursos, ou pela Autoridade Superior na hipótese de existência de recursos.

**12.7** Se o licitante desatender às exigências previstas no item 12, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, verificando a sua aceitabilidade e procedendo a sua habilitação, repetindo esse procedimento sucessivamente, se for necessário, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

### **13 DAS AMOSTRAS**

**13.1** Poderá ser exigido do primeiro colocado a apresentação de AMOSTRAS de cada um dos itens arrematados, a ser encaminhada ao pregoeiro, localizado na Av. Presidente Vargas nº. 817, sala 402, Centro, Rio de Janeiro/RJ, Tel.: **(021) 2332-0317** Fac-símile **(021) 2332-0319**. As amostras apresentadas para análise deverão estar corretamente identificadas com o nome do licitante responsável pelo envio.

**13.2** A apresentação da amostra do produto cotado tem por objetivo a verificação de sua compatibilidade com a especificação do objeto desta licitação, devendo ser efetivada no prazo máximo de 48 horas, contados a partir da sua notificação, que será efetivada por aviso incluso no “chat mensagem” do correspondente item ou lote.

**13.3** A amostra será analisada por representante do DETRAN/RJ, que emitirá laudo motivado acerca do produto apresentado, podendo, ainda, ser realizados testes em laboratórios especializados ou quaisquer outros procedimentos necessários para a adequada verificação da amostra apresentada.

**13.4** As amostras aprovadas permanecerão em poder da Administração, até a entrega de todo o quantitativo cotado pelo licitante.





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**13.5** A proposta do licitante será desclassificada no caso de a amostra ser reprovada, devendo o mesmo ser notificado para ciência do laudo e retirada da amostra.

**13.6** A desclassificação da proposta na forma prevista no item anterior acarretará o conseqüente chamamento do segundo colocado, adotando-se o mesmo procedimento em relação à amostra.

#### **14 DOS RECURSOS**

**14.1** O licitante interessado em interpor recurso deverá manifestar-se imediatamente após a declaração de vencedor pelo Pregoeiro expondo os motivos por meio do sistema eletrônico. Na hipótese de ser aceito o Recurso, será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões, ficando os demais licitantes desde logo intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual período que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata do processo administrativo mediante requerimento dirigido ao Pregoeiro.

**14.2** As razões e contra-razões de recurso poderão, facultativamente, ser enviadas para o e-mail: [cpl@detran.rj.gov.br](mailto:cpl@detran.rj.gov.br) ou para o fac-símile (21) 2332-0319, com posterior envio do original, desde que observado o prazo de 3 (três) dias úteis, contado a partir da declaração de vencedor do certame.

**14.3** A não apresentação das razões acarretará como conseqüência a análise do recurso apenas pela síntese da manifestação a que se refere o item 14.1.

**14.4** A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e a adjudicação do objeto da licitação pelo Pregoeiro ao vencedor.

**14.5** O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**14.6** As razões de recursos serão dirigidas à autoridade superior por intermédio do pregoeiro que, no prazo de 03 (três) dias úteis, poderá reconsiderar sua decisão ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, para decisão final.

**15 DA ADJUDICAÇÃO, DA HOMOLOGAÇÃO, DA CONTRATAÇÃO**

**15.1** Não sendo interposto recurso, o Pregoeiro adjudicará o objeto do certame ao arrematante, com a posterior homologação do resultado pela Autoridade Superior. Havendo interposição de recurso, após o julgamento, a Autoridade Superior adjudicará e homologará o procedimento.

**15.2** Uma vez homologado o resultado da licitação pela Autoridade Superior, o licitante vencedor será convocado, por escrito, com uma antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, para assinatura do contrato.

**15.3** O licitante vencedor deverá apresentar, como CONDIÇÃO PARA ASSINATURA DO CONTRATO:

**15.3.1** Carta do fabricante, declarando que o licitante é um canal autorizado estando apto a comercializar os equipamentos, bem como, prestar serviços de suporte técnico dos mesmos.

**15.3.2** Na forma do disposto no Decreto Estadual nº. 33.925, de 18.09.2003, declaração (Anexo 5) de que preenche, em seus quadros, o percentual mínimo de empregados beneficiários da Previdência Social reabilitados ou com pessoa portadora de deficiência habilitada, na seguinte proporção:

- I** - de cem a duzentos empregados, 2% (dois por cento);
- II** - de duzentos e um a quinhentos empregados, 3% (três por cento);
- III** - de quinhentos e um a mil empregados, 4% (quatro por cento);
- IV** - mais de mil empregados, 5% (cinco por cento).



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**15.3.2.1** A empresa que possuir em seu quadro menos de 100 (cem) empregados está isenta do cumprimento do Decreto supramencionado, devendo, no entanto, apresentar declaração informando a quantidade existente em seu quadro funcional.

**15.4** Poderá o ordenador de despesa, a seu critério, encaminhar a declaração apresentada pelo licitante vencedor à Delegacia Regional do Trabalho, órgão responsável pela fiscalização e cumprimento da legislação relativa ao trabalho das pessoas portadoras de deficiência.

**15.5** Na hipótese de não atendimento do dispositivo no item anterior, poderá a Administração contratante proceder à convocação dos demais licitantes, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da penalidade a que se refere o art. 81 da Lei nº 8.666/93.

**15.6** Deixando o adjudicatário de assinar o contrato no prazo fixado, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas ao faltoso, após a licitação ter retornado a fase de habilitação pela Autoridade Superior, poderá o Pregoeiro examinar as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao edital.

## **16 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**16.1** Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, através de crédito em conta corrente do Banco ITAÚ S/A, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

**16.2** No caso do contratado estar estabelecido em localidade que não possua agência do ITAÚ o pagamento poderá ser efetuado no Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**16.3** Se quando da efetivação do pagamento os documentos comprobatórios de situação regular em relação ao INSS e ao FGTS, apresentados em atendimento às exigências de habilitação, estiverem com a validade expirada, o pagamento ficará retido até a apresentação dos documentos que atestem a sua regularidade.

**16.4** O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

**16.4.1** Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

**16.5** Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

**16.6** Os pagamentos eventualmente realizados com atraso sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM (FGV) e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

**16.7** A forma de pagamento será a vista.

**16.8** O contratado, sediado no Estado do Rio de Janeiro, deverá emitir a Nota Fiscal na forma do § 1º, alíneas a, b, c e d, do art. 2º da Resolução SER 047/2003, mencionada no item 9.3 deste edital.

## **17 DAS PENALIDADES**

**17.1** Os licitantes, adjudicatários ou contratados inadimplentes estarão sujeitos às penalidades previstas no art. 87 da Lei Federal nº. 8.666/93 e no art. 7º, da Lei nº. 10.520/2002, assegurado o contraditório e a ampla defesa.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**17.1.1** O licitante que, convocado no prazo de 05 (cinco) dias úteis, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com o Estado do Rio de Janeiro, e terá o seu cadastramento do RCF suspenso pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital, contrato e das demais cominações legais.

**17.2** O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará o contratado à multa de mora de 1% (um por cento) ao dia, por dia útil que exceder o prazo, sobre o valor da nota de empenho, ou do saldo não atendidos, respeitados os limites da lei civil e sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela Administração e da aplicação das sanções previstas neste edital e na legislação inicialmente citada.

**18 ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL**

**18.1** Executado o contrato, o seu objeto será recebido na forma prevista no art. 73 da Lei nº 8.666/93, dispensado o recebimento provisório nas hipóteses previstas no art. 74 da mesma lei.

**18.2** O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução do Contrato.

**18.3** Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo adjudicatário, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da repartição interessada.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**19 DO PRAZO**

**19.1** O prazo de vigência do contrato será de 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir de dd/mm/aaaa, desde que posterior à data de publicação do extrato deste instrumento no D.O., valendo a data da publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

**20 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**20.1** É facultada ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

**20.2** A presente licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada no todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiro, observado o princípio da prévia e ampla defesa.

**20.3** O objeto da presente licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme previsto no art. 65, § 1º e 2º da Lei nº 8.666/93.

**20.4** Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

**20.5** Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e criminais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa que não corresponda à realidade dos fatos.

**20.6** Acompanham este edital os seguintes anexos:

**Anexo 1** – Minuta do Contrato.

**Anexo 2** - Modelo de Proposta de Preços.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**Anexo 3** - Modelo de Declaração de Atendimento ao disposto no art. 7º., inciso XXXIII, da Constituição Federal.

**Anexo 4** – Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte.

**Anexo 5** - Modelo de Declaração de atendimento ao Decreto 33.925/2003.

**Anexo 6** – Termo de Referência.

**Anexo 7** - Atestado de Visita Técnica.

**20.7** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**20.8** Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, com auxílio da Comissão.

**20.9** O foro da cidade do Rio de Janeiro é designado como o competente para dirimir quaisquer controvérsias relativas a este Pregão e à adjudicação, contratação e execução dela decorrentes.

Rio de Janeiro,        de        de 2010.

---

**MARCIO BAHIANSE DE CARVALHO LYRA**  
*Ordenador de Despesa*  
*Departamento de Transito do Estado do Rio de Janeiro*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 1**  
**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº. \_\_\_\_\_ /2010 - DETRAN/RJ.**

**CONTRATO DE COMPRA DE MATERIAIS, QUE  
ENTRE SI FAZEM O DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E A \_\_\_\_\_.**

**DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO**

**DO RIO DE JANEIRO**, entidade dotada de personalidade jurídica de direito público interno, instituído sob a forma de autarquia estadual pelo Decreto lei nº 46/75, inscrito no CNPJ sob o nº 30.295.513/0001-38, com sede nesta Cidade na Av. Presidente Vargas nº.817, doravante designado **DETRAN-RJ** ou **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Presidente, e \_\_\_\_\_, empresa situada nesta Cidade na \_\_\_\_\_ nº. \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº. \_\_\_\_\_, doravante designada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_, expedida pelo \_\_\_\_\_ inscrito no CPF sob o nº. \_\_\_\_\_, resolvem assinar o presente **CONTRATO DE COMPRA DE MATERIAIS**, com fundamento no processo administrativo nº **E-12/564127/2008** que se regerá pelas normas da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, pelo Decreto nº 31.864, de 16 de setembro de 2002, com a aplicação subsidiária da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as alterações resultantes da Lei nº 8.883/94 e da Lei nº 9.648/98, pela Lei Estadual nº 287 de 4 de dezembro de 1979, assim como pelo Decreto nº 3.149 de 28 de abril de





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1980, além das demais disposições legais, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

O presente CONTRATO tem por objeto a aquisição de equipamentos de rede de computadores, com a instalação, configuração, garantia e implantação de Backbone de Rede Local, conforme especificação detalhada na Proposta de Preços (Anexo 2) e no Termo de Referência (Anexo 6).

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Os equipamentos que fazem parte desse projeto deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir integração e compatibilidade entre os mesmos, possibilitando melhor uso dos recursos disponíveis, bem como, gerenciamento e configuração dos equipamentos através de uma única interface, conforme Termo de Referência (Anexo 6).

**CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO**

O prazo de vigência do contrato será de 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir de dd/mm/aaaa, desde que posterior à data de publicação do extrato deste instrumento no D.O., valendo a data da publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

**CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

Constituem obrigações do **CONTRATANTE**:

- a) efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
- b) fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir, vinculados ao presente contrato;
- c) exercer a fiscalização do contrato;
- d) receber provisória e definitivamente o objeto do contrato nas formas definidas.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**CLÁUSULA QUARTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

- a) entregar os bens, na quantidade, qualidade, local e prazos especificados no cronograma de execução do contrato;
- b) entregar o objeto do contrato sem qualquer ônus para o **CONTRATANTE**, estando incluído no valor do pagamento todas e quaisquer despesas, tais como tributos, frete, seguro e descarregamento das mercadorias.
- c) manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- d) substituir qualquer item ou material defeituoso em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas corridas;
- e) corrigir defeitos de fabricação ou de projeto;
- f) trocar o material em um prazo máximo de cinco dias úteis se, num período de 15 (quinze) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos no prazo acima estabelecido;
- g) o prazo de garantia dos equipamentos e componentes contra defeitos de fabricação on site, ou seja, no local, sem ônus para o contratante, que devera ser de 18 meses;
- h) os equipamentos deverão ter garantia e assistência técnica no local onde serão instalados (*on site*) por um período mínimo da vigência do contrato, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, sem ônus adicional para o **CONTRATANTE**, a partir da data de recebimento definitivo.
- i) a execução da garantia e serviços técnicos por empresas terceirizadas, não exime a Contratada das responsabilidades assumidas com o Contratante.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**CLÁUSULA QUINTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias, para o corrente exercício de 2010, assim classificados:

**FONTE: 10**

**PROGRAMA DE TRABALHO: 2133.0612500643.836**

**NATUREZA DA DESPESA: 44.90.52**

**CLÁUSULA SEXTA: VALOR DO CONTRATO:**

Dá-se a este contrato valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

**CLÁUSULA SÉTIMA: DA EXECUÇÃO, DO RECEBIMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

O contrato deverá ser executado de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do cronograma de execução do contrato e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O servidor do **DETRAN-RJ**, Waldeck Pereira Schewenck, matrícula 24/000.284-3, Assessor de Informática, será o gestor do presente contrato, devendo gerenciar e acompanhar as atividades estabelecidas no presente Contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por 2 (dois) representantes do **CONTRATANTE** especialmente designado pelo Autoridade competente.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao do pagamento, na seguinte forma:

- a) provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**b)** definitivamente, após verificação da qualidade e quantidade do material, após decorrido o prazo de 48 (quarenta e oito) horas de observação e vistoria que comprove o exato cumprimento das obrigações contratuais.

**PARÁGRAFO QUARTO:** Os bens ou os materiais cujos padrões de qualidade e desempenho estejam em desacordo com a especificação do edital deverão ser recusados pelo responsável pela execução e fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação.

**PARÁGRAFO QUINTO:** A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

**PARÁGRAFO SEXTO:** A instituição e a atuação da fiscalização não exclui ou atenua a responsabilidade da **CONTRATADA**, nem a exime de manter fiscalização própria.

**CLÁUSULA OITAVA: DA RESPONSABILIDADE**

A **CONTRATADA** é responsável por danos causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** A **CONTRATADA** é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo o **CONTRATANTE**, a



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos, como condição do pagamento dos créditos da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA NONA: CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

O **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A **CONTRATADA** deverá encaminhar a nota fiscal para pagamento ao Setor de Informática, sito à Av. Presidente Vargas nº 817/3º andar, até 24 horas após a entrega de cada parcela.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, a contar do adimplemento da obrigação pela **CONTRATADA** que, por sua vez, deverá observar o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar do início da vigência do contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestado pelo (s) agente (s) competente (s), observando-se o que determina o Termo de Referência (Anexo 6).

**PARÁGRAFO QUARTO:** Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de 30 (trinta) dias reiniciar-se-á a contar da data da respectiva reapresentação.

**PARÁGRAFO QUINTO:** Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM (FGV) e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**CLÁUSULA DÉCIMA: GARANTIA**

A **CONTRATADA**, neste momento, presta uma garantia, conforme o disposto no §1º do art. 56, da Lei Federal nº. 8.666/93 – correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** As garantias prestadas não poderão se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nas hipóteses previstas no artigo 65, da Lei nº 8.666/93, mediante termo aditivo.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES**

A inexecução dos serviços, total ou parcial, execução imperfeita, mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeita a **CONTRATADA**, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, assegurado o contraditório e a prévia e ampla defesa, as seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração. Nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento), conforme preceitua o artigo 87 do Decreto n.º 3.149/80;
- c) suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A imposição das penalidades é de competência exclusiva do **CONTRATANTE**, ressalvada a hipótese prevista na alínea d, do *caput*.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A sanção prevista na alínea b desta Cláusula poderá ser aplicada cumulativamente à outra.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

**PARÁGRAFO QUARTO:** A multa administrativa prevista na alínea b não tem caráter compensatório, não eximindo a **CONTRATADA** do pagamento por perdas e danos das infrações cometidas.

**PARÁGRAFO QUINTO:** Além das sanções administrativas acima descritas, o atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a **CONTRATADA** à multa de mora de 1% (um por cento), por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor da nota de empenho ou do saldo não atendido, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.

**PARÁGRAFO SEXTO:** A aplicação da sanção prevista na alínea d é de competência exclusiva do(a) Exmo(a). Governador(a) do Estado, devendo o órgão superior da entidade ou órgão **CONTRATANTE**, prolator da decisão inicial, remeter-lhe o respectivo processo no prazo de 10 (dez) dias, para a obtenção de sua ratificação.

**PARÁGRAFO SÉTIMO:** O prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida.

**PARÁGRAFO OITAVO:** Será remetida à Subsecretaria de Recursos Logísticos - SUBLO, cópia do ato que aplicar qualquer penalidade ou da decisão final do recurso interposto pela **CONTRATADA**, a fim de que seja averbada a penalização no Registro Cadastral.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: EXTINÇÃO UNILATERAL DO CONTRATO**

O **CONTRATANTE** poderá denunciar o contrato por motivo de interesse público ou celebrar, amigavelmente, o seu distrato na forma da lei; a rescisão, por inadimplemento das obrigações da **CONTRATADA** poderá ser declarada unilateralmente após garantido o devido processo legal, mediante decisão motivada.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo administrativo, assegurado a **CONTRATADA** o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A declaração de rescisão deste contrato, independentemente da prévia notificação judicial ou extrajudicial, produz efeitos em relação a **CONTRATADA** a partir da sua ciência e a terceiros a partir da publicação em Diário Oficial.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO RECURSO AO JUDICIÁRIO**

Caso o **CONTRATANTE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a **CONTRATADA** ficará sujeito ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor da ação, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA**

O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresso consentimento do **CONTRATANTE** e *sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.*





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O cessionário ficará sub-rogado em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO** Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante o **CONTRATANTE**, de opor, administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** A suspensão do contrato, a que se refere o art. 78, XIV, da Lei nº 8.666/93, se não for objeto de prévia autorização da Administração, deverá ser requerida judicialmente, mediante demonstração dos riscos decorrentes da continuidade da execução do contrato, sendo vedada a sua suspensão por decisão unilateral da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO**

A **CONTRATADA** se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO**

Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, no prazo de 20 (vinte) dias, no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, correndo os encargos por conta da **CONTRATADA**, devendo ser encaminhado ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, cópia autenticada do contrato até o quinto dia útil seguinte ao da sua assinatura.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**PARÁGRAFO ÚNICO:** O extrato da publicação deve conter a identificação do instrumento, partes, objeto, prazo, valor, número do empenho, fundamento legal do ato e nº. do processo administrativo.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DO FORO DE ELEIÇÃO**

Fica eleito o Foro da Cidade do Rio de Janeiro, comarca da Capital, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 3 (três) vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença de testemunhas abaixo firmadas.

Rio de Janeiro, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
**Presidente do DETRAN/RJ**

\_\_\_\_\_  
**Waldeck Pereira Schewnck**  
**Gestor – Assessor de Informática da Consultoria de Informática do DETRAN/RJ**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADO**

\_\_\_\_\_  
**TESTEMUNHA**

\_\_\_\_\_  
**TESTEMUNHA**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 2**  
**PROPOSTA DE PREÇOS**

<b>CARIMBO DA EMPRESA</b>			<b>Processo nºE-12/564127/2008</b> <b>CNPJ:</b> <b>Telefone/Fax/Email:</b> <b>Endereço completo:</b> <b>Licitação por Pregão Eletrônico nº 049/2009</b>							
A firma fornecer ao Estado do Rio de Janeiro, pelos preços abaixo assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constantes do <b>EDITAL n.º049/2009</b> ao lado mencionada propõe.			<b>CARIMBO DA FIRMA</b>							
						<b>Preço com ICMS R\$</b>		<b>Preço sem ICMS R\$</b>		
<b>ITEM</b>	<b>Nº de Estoque</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Marca Oferecida</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>	
01		Aquisição de equipamentos de rede de computadores, com a instalação, configuração, garantia e implantação de Backbone de Rede Local, conforme especificação detalhada na Proposta de Preços (Anexo 2) e no Termo de Referência (Anexo 6), conforme abaixo discriminado:								
	7450.009.4000	Switch de Núcleo Swithc layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com suporte a portas 10GigaEthernet, com swtching fabric de no mínimo 700Gbps, conforme projeto básico.	Und	01						
	7450.009.4001	Switch de Acesso I Switch layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 240 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE" e 2 portas de 10 GigaEthernet.,								



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

		conforme projeto básico.	Und	01					
7450.009.4002	Switch de Acesso II	Switch layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 192 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE" e 2 portas de 10 GigaEthernet, conforme projeto básico.	Und	03					
7450.009.4003	Switch de Acesso III	Switch layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE" e 2 portas de 10 GigaEthernet, conforme projeto básico.	Und	02					
7450.009.4004	Switch de Acesso IV	Switch layer para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 96 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE" e 2 portas de 10 GigaEthernet, conforme projeto básico.	Und	02					
7450.009.4005	Switch de Acesso V	Switch layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 144 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "poE" e 2 portas de 10 GigaEthernet, conforme projeto básico.	Und	01					





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

7450.009.4006	Switch de Acesso VI Switch layer4 para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 288 portas 10//100/1000Base-T, com conectores RJ45, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE" e 2 portas de 10 GigaEthernet, conforme projeto básico.	Und	01					
7450.009.4007	Switch de Acesso Padrão Switch layer para montagem em rack padrão de 19 polegadas com 24 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45, com suporte a IEEE 802.1q, conforme projeto básico.	Und	50					
7450.009.4008	Switch Wireless Equipamento com interfaces Ethernet que se conectam à rede cabeada e que controle de maneira centralizada os Access Points espalhados pela rede, conforme projeto básico.	Und	01					
7450.009.4009	Equipamento de distribuição de rede ACCESS POINT sem fio com suporte a arquitetura distribuída e centralizada e com suporte ao padrão IEEE 802.3af (Power over Ethernet) para alimentação do mesmo, conforme projeto básico.	Und	57					
7440.009.4010	Gerenciamento Centralizado de Dispositivo de Rede LAN Software responsável pela gerência dos equipamentos de rede: Swith de Núcleo, Switch de Acesso I, Switch							



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

7440.009.4011	de Acesso II, Switch de Acesso III, Switch de Acesso IV, Switch de Acesso V, Switch de Acesso VI, conforme projeto básico.	Und	01					
	Gerenciamento Centralizado de Dispositivo de Rede WLAN Software responsável pela gerência dos equipamentos de rede: Switch Wireless, Access Point, conforme projeto básico.  <b>Obs.: Garantia conforme projeto básico.</b>  TOTAL GERAL:.....	Und	01					

<p align="center"><b>OBSERVAÇÕES</b></p> <p>1ª - A PROPOSTA DE PREÇOS deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ser enviada, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico, sem emendas e rasuras;</li><li>- conter os preços em algarismos e por extenso, por unidade, já incluídas todas as despesas de fretes, impostos federais ou estaduais e descontos especiais;</li></ul> <p>2ª - O Proponente se obrigará, mediante o envio da PROPOSTA DE PREÇOS, a cumprir os termos nela contidos.</p> <p>3ª - A PROPOSTA DE PREÇOS deverá ser devolvida até a hora e data marcadas.</p> <p>4ª - A firma proponente propõe fornecer ao DETRAN/RJ, pelos preços aqui assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constantes do edital.</p> <p>5ª - A licitação mediante PROPOSTA DE PREÇOS poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a legislação vigente.</p>	<p><b>Prazo de entrega: 45 (quarenta e cinco) dias</b></p> <p>Validade da Proposta de Preços (preços válidos por 60 dias).</p> <p><b>Local de entrega: conforme Termo de Referência (Anexo 6)</b></p> <p>Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente.</p> <p>Em ____/____/____</p> <hr/> <p align="center">Firma Proponente</p> <p>CNPJ: _____</p> <p align="center">Inscrição Estadual: _____</p>
--	--



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 3**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO RELATIVA AO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO**  
**INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

**LICITAÇÃO POR PREGÃO ELETRÔNICO Nº \_\_\_\_/2009**

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_,  
portador(a) da Carteira de  
Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA,  
pra fins do disposto no inc. V do art. 27 da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993,  
acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não possui em seu  
quadro funcional menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou  
insalubre ou qualquer trabalho por menor de dezesseis anos, salvo na condição  
de aprendiz, a partir de quatorze anos.

**Ressalva: Emprego/Trabalha menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(nome e assinatura do representante legal)

OBS: em caso afirmativo, assinalar a ressalva.



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 4**  
**- Papel Timbrado -**  
**Pregão Eletrônico nº. \_\_\_\_/2009**

**DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

.....(razão social do licitante), inscrita  
no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.)  
..... portador(a) da Carteira de Identidade nº. ....  
e do CPF nº. .... **DECLARA**, para fins do disposto no subitem 10.5 do  
Edital, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta  
empresa, na presente data, é considerada:

( ) **MICROEMPRESA**, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº. 123, de  
14/12/2006;

( ) **EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei  
Complementar nº. 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º  
do artigo 3º da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006.

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

*OBS. Assinalar com um "X" a condição da empresa.* Este formulário deverá ser preenchido pelas empresas que  
pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº.  
123/2006.





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 5**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO DECRETO Nº 33.925/2003**

Ref.: Pregão Eletrônico nº. \_\_\_\_ / 2009

.....(nome da Empresa)....., inscrita no CNPJ nº. ....  
por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) .....  
portador(a) da Carteira de Identidade nº. .... e do CPF nº.  
....., **DECLARA**, para fins do disposto no Decreto Estadual  
do Rio de Janeiro nº. 33.925, de 18.09.2003, que dispõe, em seus quadros, o  
percentual mínimo de empregados beneficiários da Previdência Social reabilitados (ou  
com pessoa portadora de deficiência habilitada), na proporção de .....% (ver item 15.3  
do Edital)

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

**Observações:**

(1) possuindo menos de cem empregados, declarar que a licitante não está sujeita à aplicação do Decreto Estadual em razão do número de funcionários;

(2) emitir em papel que identifique a licitante, devendo ser apresentada como condição para a assinatura do contrato, conforme dispõe o item.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 6**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**REDE LOCAL - BACKBONE DA REDE LOCAL**

**1 – Objeto**

Aquisição de equipamentos de rede de computadores com instalação, configuração, garantia e implantação de Backbone de Rede Local.

**2 – Objetivo**

Prover uma solução tecnológica que permita reestruturar o “backbone” da Rede de computadores, com o intuito de modernizar e garantir a operacionalidade, disponibilidade, escalabilidade, confidencialidade e a funcionalidade do ambiente de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do CONTRATANTE. A concepção desse projeto permite:

- Criar uma rede exclusiva de serviços para backup/restore dos dados, pois atualmente estamos tendo problemas de desempenho na rede e não atendemos a legislação vigente;
- Substituir o equipamento central (Switch Catalyst), pertencente à empresa OI;
- Substituir os equipamentos que foram descontinuados pelo fabricante e estão instalados nos andares do edifício sede do CONTRATANTE, apresentando problemas de intermitência;
- Atender maior número de pontos de rede no Datacenter e nos andares do edifício sede do CONTRATANTE;
- Aumentar o nível de segurança da informação do ambiente TIC.
- Caso seja necessária a transferência da atual sede do CONTRATANTE, todos os equipamentos previstos no projeto poderão ser utilizados integralmente ou parcialmente durante o processo de transferência.
- Aumentar taxa de transmissão de 10Mbps para 100/1000Mbps na rede local (estações de trabalho - Horizontal) e de 100Mbps para 10Gbps na estrutura de Backbone (interligação dos andares - Vertical).
- Maior abrangência para novos pontos, diminuição da complexidade, aumento da flexibilidade do ambiente.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

### 3 – Justificativa

Os equipamentos, responsáveis pela conexão de todas as estações de trabalho, servidores e demais periféricos, apresenta alto grau de defasagem tecnológica, em face da diversidade de elementos que foram sendo instalados ao longo do tempo, de diferentes fabricantes, com diferentes graus de evolução tecnológica, haja vista que os equipamentos ainda são HUB interligando computadores da rede local, e assim por diante, não permitindo a total padronização, gerenciamento e integração entre os serviços de rede local. Esse cenário, não permite que se tenha, no mínimo, uma visão e gerenciamento dos elementos ativos de rede, somando-se a isso as restrições tecnológicas que limitam a possibilidade de expansão e modernização dos serviços a serem oferecidos quando internalizados no Datacenter do CONTRATANTE. O equipamento de núcleo da Rede CONTRATANTE (Switch Catalyst) pertence a empresa OI, gerando custo mensal de 35 mil reais por mês. Além disso, não temos contrato de manutenção destes equipamentos, ou seja, pode haver paradas pontuais ou gerais da Rede CONTRATANTE o que implica que os serviços prestados pelo órgão (Identificação Civil, Registro de Veículos, Habilitação etc.) serão suspenso por tempo indeterminado.

Outro aspecto relevante a analisar seria de que alguns desses equipamentos, ao longo do tempo, vêm apresentando defeito de intermitência, paralisando computadores de maneira aleatória obrigando-nos a reiniciar todo o módulo concentrador para retornar o serviço de rede, trazendo transtorno as atividades do órgão.

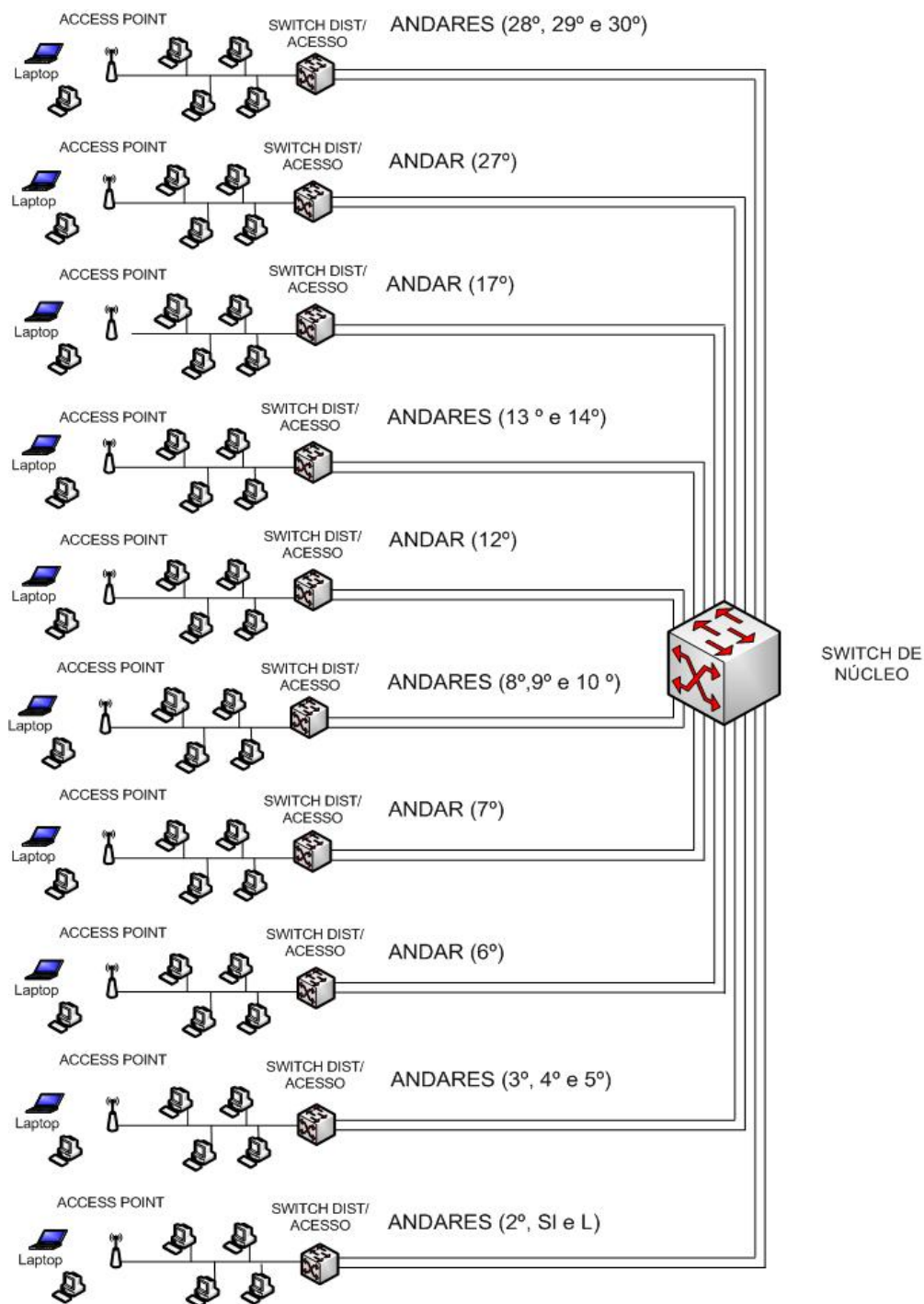
Isto posto, estamos apresentando uma solução em três camadas que serão divididas em Switch de Núcleo (Core Switch), Switch de Distribuição/ Acesso e Access Point Wireless.

### 4 – Escopo

O Escopo deste projeto é constituído pelos equipamentos que serão instalados na sede do CONTRATANTE, que estão destacados no diagrama abaixo.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**5 – Benefícios**

- Estabelecer um ambiente de rede mais confiável e flexível para atender a demanda existente;
- Permitir a implantação de segurança de conectividade no ambiente;
- Permitir o ingresso de novas estações de trabalho na rede CONTRATANTE;
- Possibilitar a implantação de novos serviços no ambiente de TIC;
- Possuir um contrato formal de qualidade de serviço com a empresa CONTRATADA, reduzindo assim, o tempo de paradas não programadas;
- Reduzir os riscos de paradas de acesso aos diversos serviços que são disponibilizados através da Rede CONTRATANTE (Renach, Renavam, DIC, SIPEM, Internet etc.);
- Estabelecer, com a rede wireless, uma maior flexibilidade e mobilidade das estações de trabalho.

**6 – Descrição da implantação do Projeto**

O projeto de rede será implantado no edifício sede do CONTRATANTE. Os equipamentos serão instalados pelo fornecedor com fornecimento de todo o material necessário nos centros de fiação indicados pela equipe técnica da Consultoria de Informática, os quais fornecerão todas as informações técnicas para efetuar o serviço. Cada centro de fiação foi projetado de maneira tal que a sua localização atenderá às áreas de trabalho, ao seu redor, com distância inferior a 100 metros, utilizando o cabeamento par-trançado - UTP Cat5e ou superior. A interligação entre os centros de fiação dos andares e o centro de rede, localizada no 3ª andar, será através de fibra óptica multimodo de 62.5, conector SC. A solução deve prever que caso haja algum problema da fibra principal atualmente existente, a conectividade deverá ser estabelecida através da fibra secundária (Backup) que deverá ter sua instalação contemplada neste projeto, para que não seja descontinuado o serviço de rede. Além disso, está previsto, também no futuro próximo, que a camada de distribuição/acesso estabelecerá a interligação dupla com o núcleo da rede e a interligação com outro centro de fiação, para que se possa redirecionar o tráfego quando houver problema na redundância entre o núcleo da rede e a distribuição/acesso, criando assim, maior número de caminhos alternativos se houver um rompimento da fibra óptica principal e secundária. A camada de núcleo da rede receberá todas as ligações provenientes dos switches de distribuição/acesso e dos servidores de rede local,



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

formando um backbone Fast Ethernet/Gigabit Ethernet/10 Gigabit Ethernet. Toda a solução deverá ter segurança de conectividade para que, assim, possa estar em conformidade com a política de segurança do Órgão.

**7 – Equipamentos – Especificações Técnicas Obrigatórias**

**7.1 TABELAS DE QUANTITATIVOS**

Item	Descrição do Produto	Quantidade
A	Switch de Núcleo	01
B	Switch de Acesso I	01
C	Switch de Acesso II	03
D	Switch de Acesso III	02
E	Switch de Acesso IV	02
F	Switch de Acesso V	01
G	Switch de Acesso VI	01
H	Switch de Acesso Padrão	50
I	Switch Wireless	1
J	Access Point	57
L	Gerenciamento Centralizado de Dispositivos de Rede LAN	01
M	Gerenciamento Centralizado de Dispositivos de Rede WLAN	01

**7.2 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS**

**Item A - Switch de Núcleo (Uma Unidade)**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**1. Características Gerais do equipamento**

- 1.1** Deve possuir o número de slots necessários para atender a configuração especificada do equipamento. Não é permitido módulo externo.
- 1.2** Após a instalação de todos os módulos necessários para atendimento ao solicitado nessa especificação, o equipamento deverá apresentar no mínimo 02 (dois) slots de I/O livres para uso futuro;
- 1.3** Os Módulos devem ser Hot Swapp que podem ser trocados sem que seja necessário desligar o equipamento, interromper seu funcionamento ou ter que retirar qualquer módulo mesmo com o chassi lotado;
- 1.4** Permitir a montagem em rack padrão de 19 polegadas, devendo ser fornecido o kit de fixação;
- 1.5** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.6** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguintes opções de mini-Gbic:
  - 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.7** O equipamento deve suportar no mínimo 128 portas 10 Gigabit Ethernet,
- 1.8** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.9** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.10** Devera ser fornecido, no mínimo, 144 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.11** Devera ser fornecido, no mínimo, 20 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.12** Suportar o encaminhamento de "jumbo frames" nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giabit Ethernet do switch (frames de 9016 bytes)



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.13** Devera suportar as seguintes capacidades de encaminhamento de pacotes nas camadas 2, 3 e 4 do modelo OSI com capacidade de encaminhamento de pacotes em nível 3, em hardware, de no mínimo 440 milhões de pps (IPv4) e mínimo 220 milhões de pps (IPv6).;
- 1.14** Deve possuir switching fabric mínimo de 700Gbps.
- 1.15** A conexão dos módulos de interface fornecidos com a switching fabric deverá ser de no mínimo 40 Gbps (80 Gbps full duplex) para cada módulo de interfaces 1 Gbps e 10Gbps;
- 1.16** Deve ter módulos de controle/supervisão e switching fabric redundantes.
- 1.17** Deve ter sincronismo entre informações de nível 2 contidas nos processadores e supervisores de modo que na perda de um processador ou supervisor primário não seja necessário reboot dos módulos de interfaces.
- 1.18** Deve ter sincronismo entre informações de nível 3, protocolos de roteamento, contidas nos processadores e supervisores, de modo que na perda de um processador ou supervisor primário não ocorra reconvergência.
- 1.19** O tempo máximo de “failover” (tempo para que o processador/supervisor secundário assuma todas as funções do primário) não pode ser superior a 5 (cinco) segundos para os módulos de controle/supervisão redundantes.
- 1.20** Cada módulo de controle/supervisão deve suportar sozinho o controle da operação de todos os módulos de interface do switch em capacidade máxima.
- 1.21** Deve ser suportada a redundância de todas as funcionalidades de níveis 2, 3 e 4;
- 1.22** O módulo de controle/supervisão deve ser fornecido com no mínimo 1 (um) cartão de memória flash (PCMCIA, ATA PCMCIA ou Compact Flash) de no mínimo 1 Giga Bytes;
- 1.23** Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, no uso máximo e simultâneo, de forma tal que os recursos citados não ultrapassem a 80% de utilização;
- 1.24** Permitir endereçamento de no mínimo de 96.000 (noventa e seis mil) endereços MAC, os quais deverão ser armazenados em uma única tabela.
- 1.25** Possuir Leds indicativos de atividade por porta;
- 1.26** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
- Interna ao equipamento;





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- Chaveada;
- Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
- Com ajuste automático de tensão de 100 a 240 volts AC;
- Frequência de 60 Hz;
- Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);

**1.27** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch);

**2. Funcionalidades de Camada 2 (VLAN, Spanning Tree)**

- 2.1** Implementar LAN Virtual (VLAN) padrão IEEE 802.1Q;
- 2.2** Permitir a criação de no mínimo 4000 VLANs ativas baseadas em portas;
- 2.3** Permitir a criação de VLANs baseadas em endereços MAC;
- 2.4** Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas "promíscuas", onde portas isoladas não se comunicam com outras portas isoladas, mas apenas com as portas promíscuas de uma dada VLAN;
- 2.5** Deverá implementar protocolo que permita a troca de informações de configuração de VLANs entre switches. A implementação deverá ser compatível com o protocolo 802.1Q;
- 2.6** Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;
- 2.7** Implementar "VLAN Trunking" padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos configurados;
- 2.8** Implementar a funcionalidade de "Port Trunking" conforme padrão IEEE 802.3ad;
- 2.8.1** Deve permitir a criação de grupos de portas contendo pelo menos 8 portas Fast Ethernet (em "full duplex");
- 2.8.2** Deve permitir a criação de grupos de portas contendo pelo menos 8 portas Gigabit Ethernet (em "full duplex");
- 2.8.3** Deve ser possível agregar portas que residem em módulos diferentes do switch;
- 2.8.4** Deve permitir a criação de pelo menos 8 grupos de portas agregadas.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 2.9** Implementar o Protocolo Spanning-Tree (IEEE 802.1d);
- 2.10** Implementar o padrão IEEE 802.1s ("Multiple Spanning Tree"), com suporte a no mínimo 60 instâncias simultâneas do protocolo Spanning Tree;
- 2.11** Implementar o padrão IEEE 802.1w ("Rapid Spanning Tree")
- 2.12** Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la *automaticamente*.

**3. Funcionalidades de Qualidade de Serviço**

- 3.1** Implementar pelo menos 4 (quatro) filas de saída (hardware) por porta nos módulos de interface Gigabit Ethernet;
- 3.2** Suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real-time" (voz e vídeo);
- 3.3** Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS)
- 3.4** Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;
- 3.5** Implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
- 3.6** Implementar funcionalidades de QoS de "Traffic Shaping" e "Traffic Policing"; Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação deve ser possível configurar ações tais como: transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP, descarte do pacote.
- 3.7** Suportar diferenciação de QoS por VLAN;
- 3.8** Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin);

**4. Funcionalidades de Gerência**



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 4.1** Possuir interface de configuração via linha de comando para todos os módulos do switch;
- 4.2** Possuir ferramentas de gerência com interface gráfica GUI para os módulos do switch;
- 4.3** Possuir interface gráfica padrão WEB de gerenciamento que permita aos usuários configurar e gerenciar switches;
- 4.4** Suportar software de gerenciamento do equipamento através de SNMP (v1, v2 e v3) e RMON, compatível com um PC com plataforma gráfica Windows e Telnet com no mínimo 5 sessões simultâneas e independentes.
- 4.5** Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES;
- 4.6** Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando com conector RJ-45 ou conector padrão RS-232 com respectivo adaptador para conector RJ-45;
- 4.7** Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757:
- 4.8** Suportar modulo que, nativamente implemente todos os 9 grupos de RMON (History, Statistics, Alarms, Events, Matrix, Filter, Hosts, Hosts TopN e Capture) conforme RFC 2021, SMON (RFC 2613), DSMON (RFC 3287) e HC-RMON (RFC 3273);
- 4.9** Suportar protocolo de coleta de informações de fluxos que circulam pelo equipamento contemplando no mínimo as seguintes informações:
  - IP de origem/destino
  - parâmetro "protocol type" do cabeçalho IP,
  - porta TCP/UDP de origem/destino,
  - campo TOS do cabeçalho IP,
  - interface de entrada do tráfego
- 4.10** Permitir espelhamento de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para uma porta especificada.
- 4.11** Deve ser possível espelhar o tráfego de portas que residem em um dado módulo para uma porta que reside em módulo diferente do switch;
- 4.12** Deve ser possível espelhar o tráfego de portas que residem em um dado switch para uma porta que reside em switch diferente.



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 4.13** Implementar o protocolo Syslog para funções de registro de eventos.
- 4.14** Possuir agente de gerenciamento SNMP, MIB I e MIB II, que possua descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, se existirem;
- 4.15** Possibilidade de upgrade de software através do protocolo TFTP;
- 4.16** Implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol);

**5. Funcionalidades de Segurança**

- 5.1** Permitir autenticação, autorização e “accounting” via RADIUS e/ou TACACS+;
- 5.2** Possuir protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que possua pelo menos as seguintes características:
  - Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega dos pacotes transferidos entre cliente e servidor AAA;
  - Permitir o controle de acesso de quais os comandos de usuários podem ser executados nos equipamentos gerenciados. Devem ser registrados no servidor AAA todos os comandos executados, assim como, todas as tentativas de execução de comandos não autorizadas feitas por usuários que tiverem acesso ao equipamento gerenciado;
  - Deve haver autenticação mútua entre o servidor AAA e o cliente AAA;
- 5.3** Implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x).
- 5.4** Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível desabilitar a porta e enviar um trap SNMP caso algum MAC diferente teste se conectar à porta;
- 5.5** Deve ser possível estabelecer o número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível desabilitar a porta e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido;
- 5.6** Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;
- 5.7** Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta. Deve ser possível especificar limiares (“thresholds”) individuais para tráfego tolerável de broadcast,



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

multicast e unicast em cada porta do switch. Excedidos os valores pré-configurados deve ser possível enviar um trap SNMP e desabilitar a porta.

**6. Funcionalidades de Camada 3 (Multicast e Roteamento)**

- 6.1** Implementar IP multicast;
- 6.2** Implementar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast) nos modos "sparse-mode" (RFC 2362);
- 6.3** Possuir roteamento nível 3 entre VLANs;
- 6.4** Implementar roteamento estático.
- 6.5** Implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF (RFC 2328, 1587 e 2370)
- 6.6** Deve implementar autenticação MD5 entre os peers OSPF
- 6.7** Implementar pelo menos dois processos de roteamento OSPF independentes e simultâneos.
- 6.8** Implementar o protocolo BGPv4 conforme RFCs 1771, 1965, 1997, 2796, 2439, 2918.
- 6.9** Implementar autenticação MD5 entre os peers BGP.
- 6.10** Possuir suporte ao protocolo MPLS ( Label Distribution Protocol, MPLS Virtual Private Network, MPLS QoS, MPLS Traffic Engineering)
- 6.11** Suportar resolução de nomes por DNS ("Domain Name System");
- 6.12** Implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) conforme a RFC 2338.

**Item B - Switch Acesso I (Uma Unidade) – (Térreo, Sobreloja e 2o Andar):**

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 08 (oito) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para supervisão, módulos para switch fabric , módulos de roteamento, módulos de gerenciamento , fontes de alimentação e módulos de ventilação;
- 1.2** Deve possuir backplane passivo;
- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switches de acesso;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundo os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
- Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar módulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão 110 e 240 volts AC;
  - Frequência de 60 Hz;
  - Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguintes opções de mini-Gbic:
- 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no mínimo 34 portas 10 Gigabit Ethernet ,
- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.13** Suportar o encaminhamento de “jumbo frames” nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giabit Ethernet do switch (frames de 9016 bytes);
- 1.14** Devera ser fornecido, no mínimo, 240 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45;
- 1.15** Devera ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com “PoE”, com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Devera ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Devera suportar as seguintes capacidades de encaminhamento de pacotes nas camadas 2, 3 e 4 do modelo OSI com capacidade de encaminhamento de pacotes em nível 3, em hardware, de no mínimo 440 milhões de pps (IPV4) e mínimo 220 milhões de pps (IPV6).;
- 1.18** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.19** O chassis deverá permitir redundância para os módulos especificado no item anterior, garantindo a continuidade da operação do chassis em caso de falha do módulo principal.
- 1.20** Cada módulo supervisor deve ser capaz de controlar sozinho a operação de todos os módulos de interface instalados no chassis;
- 1.21** Implementar sincronismo entre informações de nível 2 contidas nos processadores e supervisores de modo que na perda de um processador o supervisor primário não seja necessário o reboot dos módulos de interface;
- 1.22** Implementar sincronismo entre informações de nível 3, protocolos de roteamento, contidas nos processadores e supervisores de modo que na perda de um processador ou supervisor primário não ocorra reconvergência;
- 1.23** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;
- 1.24** Deve suportar até 16.000 (dezesesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;
- 1.25** Cada módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 512 MB RAM;
- 1.26** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.27** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.28** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.29** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.30** Deve suportar, no mínimo, 4096 (quatro mil e noventa e seis) VLANs;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.32** Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por porta;
- 1.33** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
  - Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;
  - Police de entrada e saída baseados em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.34** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;
- 1.35** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.36** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.37** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.38** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.39** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.40** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.41** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.42** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.43** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 1.44** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;
- 1.45** Deve implementar DHCP Server
- 1.46** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.47** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.48** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.49** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.50** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.51** Deve implementar Telnet;
- 1.52** Deve implementar Syslog;
- 1.53** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.54** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.55** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.56** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.57** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.58** Deve permitir o download e o upload de configurações;
- 1.59** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.60** Deve suportar RADIUS Client;
- 1.61** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.62** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.63** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.64** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch.
- 1.65** Suporte a ao protocolo OSPFv2, com autenticação MD5;
- 1.66** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item C - Switch Acesso II (Três Unidades) – (3º, 4º e 5º andares), (8º, 9º e 10 º) e (28º, 29º e 30º):**

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 05 (cinco) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para supervisão, módulos para switch fabric, módulos de roteamento, módulos de gerenciamento, fontes de alimentação e módulos de ventilação;
- 1.2** Deve possuir backplane passivo;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switchs de acesso;
- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundos os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
- Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar modulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão de 100 a 240 volts AC;
  - Frequência de 60 Hz;
  - Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no minimo 240 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no minimo 240 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguntes opções de mini-Gbic:
- 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no minimo 32 portas 10 Gigabit Ethernet ,
- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.13** Suportar o encaminhamento de "jumbo frames" nas portas Gigabit Ethernet e 10 Gb Ethernet do switch (frames de 9016 bytes)
- 1.14** Deverá ser fornecido, no mínimo, 192 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.15** Deverá ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE", com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Deverá ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.18** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;
- 1.19** Deve suportar até 16.000 (dezesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;
- 1.20** O módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 256 MB RAM;
- 1.21** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.22** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;
- 1.23** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.24** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.25** Deve suportar, no mínimo, 2000 (dois mil) VLANs;
- 1.26** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.27** Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.28** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
- Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;
  - Police de entrada e saída baseados em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.29** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.30** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.32** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.33** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.34** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.35** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.36** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.37** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.38** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 1.39** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;
- 1.40** Deve implementar DHCP Server
- 1.41** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.42** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.43** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.44** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.45** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;
- 1.46** Deve implementar Telnet;
- 1.47** Deve implementar Syslog;
- 1.48** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.49** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.50** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.51** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.52** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.53** Deve permitir o download e o upload de configurações;
- 1.54** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.55** Deve suportar RADIUS Client;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.56** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.57** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.58** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.59** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch;
- 1.60** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item D - Switch Acesso III (Duas Unidades) – (6º andar) e (7º andar):**

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 02 (dois) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para supervisão, módulos para switch fabric, módulos de roteamento, módulos de gerenciamento, fontes de alimentação e módulos de ventilação;
- 1.2** Deve possuir backplane passivo;
- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switches de acesso;
- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundo os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
  - Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar módulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão de 100 a 240 volts AC;
  - Frequência de 60 Hz;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no mínimo 96 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no mínimo 96 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguintes opções de mini-Gbic:
  - 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no mínimo 14 portas 10 Gigabit Ethernet ,
- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.13** Suportar o encaminhamento de “jumbo frames” nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giabit Ethernet do switch (frames de 9016 bytes)
- 1.14** Devera ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.15** Devera ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com “PoE”, com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Devera ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.18** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;
- 1.19** Deve suportar até 16.000 (dezesesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.20** O módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 256 MB RAM;
- 1.21** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.22** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;
- 1.23** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.24** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.25** Deve suportar, no mínimo, 2000 (dois mil) VLANs;
- 1.26** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.27** Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.28** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
  - Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;
  - Police de entrada e saída baseados em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.29** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;
- 1.30** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.32** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.33** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.34** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.35** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.36** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.37** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.38** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 1.39** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.40** Deve implementar DHCP Server
- 1.41** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.42** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.43** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.44** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.45** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;
- 1.46** Deve implementar Telnet;
- 1.47** Deve implementar Syslog;
- 1.48** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.49** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.50** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.51** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.52** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.53** Deve permitir o download e o upload de configurações;
- 1.54** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.55** Deve suportar RADIUS Client;
- 1.56** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.57** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.58** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.59** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch;
- 1.60** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item E - Switch Acesso IV (Duas Unidades) – (12º andar) e (13º e 14º):**

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 05 (cinco) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

supervisão, módulos para switch fabric , módulos de roteamento, módulos de gerenciamento , fontes de alimentação e módulos de ventilação;

- 1.2** Deve possuir backplane passivo;
- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switches de acesso;
- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundos os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
  - Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar modulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão 110 e 240 volts AC;
  - Frequência de 60 Hz;
  - Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no minimo 240 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no minimo 240 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguntes opções de mini-Gbic:
  - 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no minimo 32 portas 10 Gigabit Ethernet ,



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.13** Suportar o encaminhamento de "jumbo frames" nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giabit Ethernet do switch (frames de 9016 bytes)
- 1.14** Devera ser fornecido, no mínimo, 96 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.15** Devera ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE", com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Devera ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.18** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;
- 1.19** Deve suportar até 16.000 (dezesesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;
- 1.20** O módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 256 MB RAM;
- 1.21** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.22** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;
- 1.23** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.24** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.25** Deve suportar, no mínimo, 2000 (dois mil) VLANs;
- 1.26** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.27** Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.28** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
  - Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- Police de entrada e saída basedos em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.29** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;
- 1.30** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.32** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.33** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.34** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.35** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.36** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.37** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.38** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 1.39** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;
- 1.40** Deve implementar DHCP Server
- 1.41** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.42** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.43** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.44** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.45** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;
- 1.46** Deve implementar Telnet;
- 1.47** Deve implementar Syslog;
- 1.48** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.49** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.50** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.51** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.52** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.53** Deve permitir o download e o upload de configurações;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.54** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.55** Deve suportar RADIUS Client;
- 1.56** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.57** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.58** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.59** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch;
- 1.60** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item F - Switch Acesso V (Uma Unidades) – (17º andar):**

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 05 (cinco) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para supervisão, módulos para switch fabric, módulos de roteamento, módulos de gerenciamento, fontes de alimentação e módulos de ventilação;
- 1.2** Deve possuir backplane passivo;
- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switches de acesso;
- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundo os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
  - Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar módulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão de 100 a 240 volts AC;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- Frequência de 60 Hz;
  - Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no mínimo 240 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no mínimo 240 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transeivers do tipo mini-GBIC , não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com os seguintes opções de mini-Gbic:
- 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;
  - 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no mínimo 32 portas 10 Gigabit Ethernet ,
- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.13** Suportar o encaminhamento de "jumbo frames" nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giga Ethernet do switch (frames de 9016 bytes)
- 1.14** Deverá ser fornecido, no mínimo, 144 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.15** Deverá ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com "PoE", com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Deverá ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.18** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.19** Deve suportar até 16.000 (dezesesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;
- 1.20** O módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 256 MB RAM;
- 1.21** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.22** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;
- 1.23** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.24** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.25** Deve suportar, no mínimo, 2000 (dois mil) VLANs;
- 1.26** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.27** Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.28** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
  - Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;
  - Police de entrada e saída baseados em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.29** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;
- 1.30** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.32** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.33** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.34** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.35** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.36** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.37** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.38** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.39** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;
- 1.40** Deve implementar DHCP Server
- 1.41** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.42** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.43** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.44** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.45** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;
- 1.46** Deve implementar Telnet;
- 1.47** Deve implementar Syslog;
- 1.48** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.49** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.50** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.51** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.52** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.53** Deve permitir o download e o upload de configurações;
- 1.54** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.55** Deve suportar RADIUS Client;
- 1.56** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.57** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.58** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.59** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch;
- 1.60** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item G - Switch Acesso VI (Uma Unidade) – (27º Andar):**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.1** Deve possuir estrutura de chassis modular, para instalação em rack padrão EIA 19", com no mínimo 08 (oito) slots para inserção exclusiva de módulos com interfaces de comunicação (I/O), excluindo-se os slots para módulos de controle, módulos para supervisão, módulos para switch fabric, módulos de roteamento, módulos de gerenciamento, fontes de alimentação e módulos de ventilação;
- 1.2** Deve possuir backplane passivo;
- 1.3** Os módulos de interfaces de comunicação (I/O) deverão ser intercambiáveis entre todos os switches de acesso;
- 1.4** Deve suportar as tecnologias Fast Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet segundo os padrões IEEE 802.3ab e IEEE 802.3z e 10 Gigabit Ethernet segundo o padrão IEEE 802.3ae;
- 1.5** Possuir fonte de alimentação com as seguintes características:
  - Interna ao equipamento;
  - Chaveada;
  - Suportar módulos Poe;
  - Capaz de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos;
  - Com ajuste automático de tensão de 100 a 240 volts AC;
  - Frequência de 60 Hz;
  - Implementar redundância de alimentação elétrica através de uma segunda fonte de alimentação (1+1);
- 1.6** Deverá ser fornecido com uma segunda fonte de alimentação para redundância (Cada fonte deve suportar a configuração total do switch com módulos PoE);
- 1.7** Todas as interfaces fornecidas devem possuir interconexão direta ao backplane;
- 1.8** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet em UTP, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor.
- 1.9** O equipamento deve suportar no mínimo 384 portas Gigabit Ethernet com slots SFP para transceivers do tipo mini-GBIC, não sendo permitida a utilização de qualquer tipo de conversor, com as seguintes opções de mini-Gbic:
  - 1000BaseSX;
  - 1000BaseLX/LH;



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1000BaseZX.
- 1.10** O equipamento deve suportar no mínimo 34 portas 10 Gigabit Ethernet ,
- 1.11** Suportar conversores de interface de 10 Giga ethernet com os padrões 10GBase-CX4, 10GBase-SR, 10GBase-LX4, 10GBase-LRM e 10GBase-LR sem troca dos módulos de interface fornecidos;
- 1.12** As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3ae (10GBase-X);
- 1.13** Suportar o encaminhamento de “jumbo frames” nas portas Gigabit Ethernet e 10 Giabit Ethernet do switch (frames de 9016 bytes);
- 1.14** Devera ser fornecido, no mínimo, 288 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45.
- 1.15** Devera ser fornecido, no mínimo, 48 portas 10/100/1000Base-T, com conectores RJ45 com “PoE”, com conexão de, no mínimo, 24 Gbps com barramento do switch;
- 1.16** Devera ser fornecido, no mínimo, 2 portas de 10 Giga, com conversores 10GBase-LRM.
- 1.17** Devera suportar as seguintes capacidades de encaminhamento de pacotes nas camadas 2, 3 e 4 do modelo OSI com capacidade de encaminhamento de pacotes em nível 3, em hardware, de no mínimo 440 milhões de pps (IPV4) e mínimo 220 milhões de pps (IPV6).;
- 1.18** Possuir arquitetura de forma que as funções de controle, supervisão, gerenciamento e chaveamento (switching fabric) sejam realizadas por único módulo específico;
- 1.19** O chassis deverá permitir redundância para os módulos especificado no item anterior, garantindo a continuidade da operação do chassis em caso de falha do módulo principal.
- 1.20** Cada módulo supervisor deve ser capaz de controlar sozinho a operação de todos os módulos de interface instalados no chassis;
- 1.21** Implementar sincronismo entre informações de nível 2 contidas nos processadores e supervisores de modo que na perda de um processador o supervisor primário não seja necessário o reboot dos módulos de interface;
- 1.22** Implementar sincronismo entre informações de nível 3, protocolos de roteamento, contidas nos processadores e supervisores de modo que na perda de um processador ou supervisor primário não ocorra reconvergência;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.23** Deve suportar até 55.000 (cinquenta e cinco mil) endereços unicast em sua tabela MAC;
- 1.24** Deve suportar até 16.000 (dezesesseis mil) endereços multicast em sua tabela MAC;
- 1.25** Cada módulo de switch fabric, supervisão, controle e gerenciamento deve possuir, no mínimo, 512 MB RAM;
- 1.26** O chassi deve implementar com único switch fabric, no mínimo 320 (trezentos e vinte) Gbps;
- 1.27** O Chassis deve ter a capacidade de processar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) Mpps;
- 1.28** Deve classificar pacotes de níveis 2, 3 e 4 da camada OSI;
- 1.29** Deve implementar VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.30** Deve suportar, no mínimo, 4096 (quatro mil e noventa e seis) VLANs;
- 1.31** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1p;
- 1.32** Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por porta;
- 1.33** Deve implementar os seguintes algoritmos de filas:
  - Strict Priority;
  - 802.1p: Class of service;
  - Marcação e Classificação baseados em cabeçalhos completos de Layer 3 e layer 4;
  - Police de entrada e saída baseados em cabeçalhos de Layer 3 e layer 4;
- 1.34** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1D;
- 1.35** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1s;
- 1.36** Deve implementar o Padrão IEEE 802.1w (Rapid-reconvergence of Spanning Tree);
- 1.37** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation. Deve ser suportada agregação de portas residentes em módulos distintos do equipamento;
- 1.38** Deve implementar o Padrão IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.39** Deve suportar Broadcast Suppression ou funcionalidade semelhante que permita limitar o número de frames broadcast recebidos por porta;
- 1.40** Deve implementar IP Multicast (IGMP support v1, v2,);
- 1.41** Deve implementar Rotas Estáticas;
- 1.42** Deve implementar RIPv1/v2;
- 1.43** Deve implementar VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.44** Deve implementar Filtros ACL utilizando os parâmetros de porta física, endereço MAC origem e destino, endereço IP origem e destino, porta TCP e UDP, DSCP, Protocolo de Camada 4 e VLAN;
- 1.45** Deve implementar DHCP Server
- 1.46** Deve implementar DHCP Relay;
- 1.47** Deve implementar Secured Shell (SSHv2);
- 1.48** Deve implementar 802.1X Port-Based Network Access Control;
- 1.49** Deve implementar espelhamento (Port Mirroring);
- 1.50** Deve implementar o espelhamento de múltiplas portas;
- 1.51** Deve implementar Telnet;
- 1.52** Deve implementar Syslog;
- 1.53** Deve implementar SNMPv2c e SNMPv3, permitindo autenticação e a criptografia dos dados;
- 1.54** Deve implementar gerenciamento por Interface Gráfica;
- 1.55** Deve implementar Suporte CLI (Command line interface);
- 1.56** Deve implementar gerenciamento do chassi através de um único endereço IP;
- 1.57** Deve suportar múltiplas Imagens de firmware e de arquivo de configuração;
- 1.58** Deve permitir o download e o upload de configurações;
- 1.59** Deve suportar FTP ou TFTP Client;
- 1.60** Deve suportar RADIUS Client;
- 1.61** Deve suportar, no mínimo, 4 grupos RMON, sem a utilização de probes externas;
- 1.62** Deve implementar NTP ou SNTP;
- 1.63** Deve vir equipado com versão de sistema operacional mais recente;
- 1.64** Permitir que apenas um MAC Address fique configurado em uma porta e qualquer outro que tente se conectar seja bloqueado. Além de poder limitar o número de MACs por porta, deve ser possível configurar explicitamente os MACs que podem ser aprendidos numa dada porta do switch.
- 1.65** Suporte a ao protocolo OSPFv2, com autenticação MD5;
- 1.66** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item H - Switch de Acesso Padrão (50 Unidades)**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1. Deve ser instalável em gabinete de 19”;
2. Possuir switching fabric de no mínimo 16 Gigabits por segundo (Gbps);
3. Possuir taxa de encaminhamento de no mínimo 6.5 Milhões de Pacotes por Segundo (Mpps), considerando pacotes de 64 bytes;
4. Deve possuir, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) megabytes de memória DRAM.
5. Todas as portas 10Base-T/100Base-TX devem suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;
6. Possuir capacidade de armazenar até 8000 (oito mil) endereços MAC;
7. Deve suportar quadros ethernet de até 9018 bytes (“Jumbo Frames”) nas portas Gigabit Ethernet.
8. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna para operação nas tensões de 100 a 240VAC/60Hz, com possibilidade de instalação de fonte redundante.
9. Deve suportar a instalação de uma fonte redundante;
10. Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas 10Base-T/100Base-TX com autosensing de velocidade com conectores RJ-45;
11. Deve possuir 2 (duas) portas 10Base-T/100Base-TX;
12. Deve suportar o padrão IEEE 802.3x para controle de fluxo;
13. Deve possuir LEDs para a indicação do status da porta, atividade, duplex e velocidade selecionada.
14. Deve ser gerenciável via porta serial de console, Telnet, SNMP v1, SNMP v2c, SNMP v3 e HTTP (Web Browser);
15. Suportar a notificação de endereços MAC quando aprendidos pelo Switch.
16. Implementar ACLs baseadas em Portas (Ethernet) Físicas do Switch
17. Deve possibilitar controle de “broadcast” por porta através de comando específico. Não será permitido o controle de broadcast por porta através de ACL (Access List).
18. Deve possuir 4 filas em cada porta. Estas portas devem implementar os seguintes algoritmos de processamento de filas: Prioridade Estrita e Shaped Round Robin (SRR).
19. Deve possuir capacidade de limitação de endereços MAC por porta com notificação para o administrador de uma adição ou subtração de um endereço;



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

20. Deve ser fornecido com recursos instalados para coletar dados via RMON I (RFC 1757) com pelo menos 4 (quatro) grupos. Não serão aceitos probes externos ao equipamento.
21. Deve implementar espelhamento do tráfego de uma ou várias portas para outra localizada no mesmo switch.
22. Deve permitir o espelhamento de portas que estejam em uma mesma VLAN mas em switches remotos.
23. Deve implementar Layer 2 traceroute para o descobrimento do caminho seguido por um quadro ethernet dentro de uma rede local.
24. Permitir a monitoração de desempenho de tráfego entre o switch e outro equipamento via MIB SNMP
25. Deve implementar, no mínimo, 255 Virtual LANs (VLAN);
26. Deve implementar o protocolo de trunking IEEE 802.1q para que o tráfego de várias VLANs possa passar por um enlace. O switch deve implementar protocolo de negociação de trunking.
27. Deve implementar a criação automática de VLANs após a criação da mesma em um switch remoto;
28. Deve implementar o protocolo de Rapid Spanning-Tree IEEE 802.1w.
29. Deve implementar o protocolo de Multi-Instance Spanning-Tree IEEE 802.1s.
30. Deve implementar autenticação de administradores através do protocolo RADIUS;
31. Deve implementar o Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1d) por VLAN.
32. Deve possibilitar a criação de perfis de configuração da porta para cada tipo de máquina, como switches, roteadores, servidores, estações etc, que será conectada ao switch;
33. Deve implementar MIB II (RFC 1213);
34. Deve operar nas temperaturas de 0 a 45° C;
35. Deve operar na umidade relativa não-condensada de 10 a 85%;
36. Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item I - Switch Wireless ou Módulo no SWITCH DE NÚCLEO (Uma Unidade)**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1. Entende-se por "wireless switch", um equipamento com interfaces Ethernet que se conectam à rede cabeada e que controle de maneira centralizada os Access Points espalhados pela rede.
2. Suportar os padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, 802.11h e futuro 802.11n;
3. Permitir o controle/monitoramento inicial de no mínimo 50 pontos de acesso;
4. Suporte a Mobilidade dos usuários em redes Layers 2 e Layer 3;
5. Capacidade de controle de pontos de acesso "indoor" e "outdoor" simultaneamente;
6. Para Alta Disponibilidade, no evento de falha de um ponto de acesso, o Wireless Controller deve automaticamente ajustar a potencia dos pontos de acesso adjacentes para dar cobertura de área onde o ponto de acesso que falhou estava provendo o sinal;
7. O Wireless Controller deverá permitir futuramente uma topologia redundante N+1, permitindo escalabilidade e alta disponibilidade contra falha de hardware e software;
8. Suportar a definição de múltiplos SSIDs e múltiplas VLANs;
9. Suporte as RFCs:
  - 9.1 RFC 768, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 826, RFC 2131;
10. Gerenciamento das capacidades específicas de RF através de switch controllers incluindo:
  - 10.1 Ajuste dinâmico de canais 802.11 para otimizar a cobertura de rede e mudar as condições RF baseado em performance;
  - 10.2 Detecção de interferência e reajuste dos parâmetros de RF evitando problemas de cobertura e performance;
  - 10.3 Balanceamento de carga de usuários de modo automático através de múltiplos pontos de acesso para otimizar a performance durante elevada utilização da rede;
  - 10.4 Mecanismos automáticos de gerenciamento de recursos de radio (Radio Resource Management - RMM), detectando buracos de cobertura, indisponibilidades de pontos de acesso, e executando auto- configuração, auto-correção e auto-otimização;
11. O sistema dinamicamente ajusta a saída de potência das access points individualmente para acomodar as condições de alterações da rede alterações, garantindo a performance e escalabilidade;
12. Detecção de Pontos de Acesso não autorizados (Rogue AP) e localização de devices.
13. Gerenciamento de políticas de segurança de usuários ou grupos de usuários Wireless LAN incluindo:



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 13.1 Segurança em camada 2 do modelo OSI - 802.1x, WPA, 802.11i (WPA2);
- 13.2 Segurança acima da camada 3 do modelo OSI - Web authentication;
- 13.3 Assinalamento de VLAN;
- 13.4 Listas de controle de acesso (ACLs) – restrições de IP e tipos de protocolos;
- 14. QoS – múltiplos níveis de serviços, WMM e CAC;
- 15. Autenticação, Autorização e Accounting (AAA)/RADIUS - gerenciamento de direitos e políticas de segurança de sessão por usuários;
- 16. Suporte a integração de sistema de controle de admissão a rede – assegurando que os dispositivos dos usuários que ganham acesso a rede estão em conformidade com a política de segurança (ANTI VIRUS, PATCHES, Versão Sistema Operacionais).
- 17. Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Item J - Access Point (57 Unidades)**

- 1. Padrões Wireless: 802.11a e 802.11b/g;
- 2. Faixa de Frequência 802.11a: 5.15 ate 5.35, 5.725 ate 5.825 GHzGHz
- 3. Faixa de Frequência 802.11b/g: 2.412 ate 2.462 GHz;
- 4. Modulação Wireless em 802.11a e 802.11g: OFDM (Ortogonal Frequency Division Multiplexing);
- 5. Modulação Wireless em 802.11b: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum);
- 6. Protocolo de Acesso a Meio: CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance);
- 7. Potencia de Transmissão Maxima: 17 dBm (802.11a), 18 dBm (802.11b) e 18dBm (802.11g);
- 8. Sensibilidade na Recepção mínima de -87 dBm para o padrão 802.11a;
- 9. Sensibilidade na Recepção mínima de -89 dBm para o padrão 802.11g;
- 10. Interface de Rede: 802.3u 10/100 Ethernet, autosensing;
- 11. Segurança:
  - WPA
  - WPA2 (802.11i)
  - IEEE 802.11 WEP keys of 40 bits and 128 bits



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 802.1X EAP types:
    - PEAP-Microsoft Challenge Authentication Protocol Version 2 (PEAP-MSCHAP)
    - EAP-Transport Layer Security (EAP-TLS)
    - EAP-Tunneled TLS (EAP-TTLS)
  - Criptografia:
    - AES encryption (WPA2)
    - TKIP (WPA)
    - WPA TKIP
    - IEEE 802.11 WEP keys of 40 bits and 128 bits;
12. Deverá ser comprovado que esses adaptadores foram certificados pela Wi-Fi Alliance (<http://www.wi-fi.org>);
13. O AP deve ser capaz de manter localmente todo o tráfego gerado a partir dos clientes a ele associados, transmitindo ao Switch Wireless apenas as informações de gerência, de controle e de segurança.
14. Fica facultado o fornecimento de SC local para o atendimento desta exigência.
15. Na eventual indisponibilidade da conexão ao Switch Wireless, o AP deve ser capaz de continuar operando normalmente, provendo serviço e realizando comunicação local.
16. No caso de falha do SC ao qual o AP está associado, o AP em questão deverá ser capaz de se associar automaticamente a um SC alternativo, sem desconexão de clientes, inclusive em se tratando de redes com endereçamentos distintos.
17. Possuir antenas integrada compatíveis com os padrões IEEE 802.11b/g com ganho de, no mínimo 3 dBi;
18. Possuir antenas integrada compatíveis com os padrões IEEE 802.11a com ganho de, no mínimo 4,5 dBi;
19. Deverão ter a opção de operar também de forma autônoma.
20. O Ponto de Acesso deve suportar arquiteturas:
- distribuídas – onde a Access Point opera de modo autonomo/inteligente;
  - centralizadas – onde a Access Point opera em conjunto com o switch Wireless;
21. Incluir kit para montagem em parede e em teto;



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

22. Suportar a alimentação, alternativamente, via fonte externa ou via padrão IEEE 802.3af (Power over Ethernet);
23. Possuir interfaces, no mínimo, de padrão Fast Ethernet 10/100, autosensing, para conexão à rede local cabeada;
24. Operar em modo plug-and-play que permita a troca de ponto de acesso, quando gerenciado por um controlador externo, sem necessidade de que seja feita uma configuração prévia do mesmo;
25. Possuir LED externo que indique no mínimo as seguintes condições:
  - Estado de operação;
  - Estado de clientes associados;
  - Condições de erro ou alerta;
  - E sequência de inicialização.
26. Comprovadamente esta homologado na ANATEL;
27. Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO, para manter a compatibilidade.

**Obs.** Os equipamentos que fazem parte desse projeto deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir integração e compatibilidade entre os mesmos, possibilitando melhor uso dos recursos disponíveis, bem como, gerenciamento e configuração dos equipamentos através de uma única interface.

Detalhes complementares deverão ser levantados durante a vistoria técnica. No caso de necessidade de substituição, atualização, regularização de quaisquer especificação (hardware e Software), o mesmo deverá ser informado através de uma comunicação oficial da empresa e incluído no orçamento encaminhado ao CONTRATANTE para o setor correspondente, com a homologação da Consultoria de Informática. O proponente deverá fornecer uma solução funcional e operacional para o CONTRATANTE com características avançadas neste segmento.

**Item L – Gerenciamento Centralizado de Dispositivos de Rede LAN**

- 1.1 Deve ser capaz de gerenciar dispositivos de níveis 2 e 3 (Camada OSI);
- 1.2 Deve possuir o recurso automático de descoberta de dispositivos;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.3 Deve ser capaz de modelar topologias dos dispositivos de rede;
- 1.4 Deve monitorar a conectividade entre os dispositivos conectados;
- 1.5 Deve ser capaz de atualizar o software dos equipamentos gerenciados;
- 1.6 Deve fornecer um recurso de configuração centralizada dos dispositivos;
- 1.7 Deve ser capaz de Configurar, Gerenciar e Monitorar VLANs, trunking, etherchannel;
- 1.8 Deve ser capaz de verificar estações de trabalho e telefones IP conectados nas portas de switches e identificar a localização de usuários baseado no user ID dos mesmos;
- 1.9 Deve ser capaz de calcular a latência (Round-Trip) entre dois dispositivos da rede;
- 1.10 Deve ser capaz de rastrear o inventário, configuração e alteração de softwares dos dispositivos gerenciados;
- 1.11 Deve disponibilizar uma interface gráfica para acesso aos dados e para administração;
- 1.12 Deve ser capaz de exportar topologias de rede para o Microsoft Visio;
- 1.13 Deve suportar comunicação segura entre o navegador do administrador e o equipamento (SSL);
- 1.14 Capacidade de gerência de pelo menos 300 hosts;
- 1.15 Deve ser capaz de fornecer informações sobre redes WAN;
- 1.16 Deve possuir o recurso de atualização de software e alteração de configuração dos ativos;
- 1.17 Deve ser capaz de medir latência, jitter (variação da latência), perda de pacote e disponibilidade.
- 1.18 **RELATÓRIOS E LOGS**
- 1.19 Deve ser capaz de gerar relatórios sobre discrepâncias encontradas, incluindo:
- 1.20 Portas conectadas e livres de cada switch;
- 1.21 Mudança de estado operacional das portas dos switches no período de tempo especificado;
- 1.22 Percentagem de utilização das portas dos switches;
- 1.23 Detalhes de hosts que conectam ou desconectam nos switches num determinado período de tempo;
- 1.24 Deve ser capaz de gerar relatórios detalhados de inventário de software e hardware;
- 1.25 Deve ser capaz de armazenar logs das informações monitoradas dos ativos de rede ao qual se comunica para fins de auditoria;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**1.26 DETECÇÃO DE FALHAS**

- 1.27** Deve ser capaz de analisar e detectar problemas na rede de maneira pró-ativa evitando a indisponibilidade do ambiente;
- 1.28** Deve ser capaz de monitorar a utilização e disponibilidade dos dispositivos de rede;
- 1.29** Monitorar parâmetros de performance do dispositivo;
- 1.30** Deve tratar duplicação de MAC Address;
- 1.31** Deve ser do mesmo fabricante do SWITCH DE NÚCLEO e SWITCHES DE DISTRIBUIÇÃO/ACESSO, para manter a compatibilidade.

**Item M – Gerenciamento Centralizado de Dispositivos de Rede WLAN**

- 1.1** Deve possuir ferramentas integradas para prever os requerimentos de RF para projeto da rede wireless LAN, incluindo qual o melhor local para os pontos de acesso na planta do prédio/andar, configuração, estimar performance e cobertura;
- 1.2** Deve permitir ao administrador importar a planta dos andares e assinalar as características de RF dos Pontos de Acesso aumentando a precisão do projeto;
- 1.3** Possuir ferramentas para permitir ao administrador visualizar o layout da rede wireless LAN e monitorar a performance da mesma - incluindo mapa detalhado (heat map) que exibe a cobertura de RF sobre os mapas com layout real dos andares;
- 1.4** Deve possibilitar a visualização rápida de eventuais buracos de cobertura de RF, alarmes e estatísticas de utilização para fácil e rápido monitoramento e troubleshooting;
- 1.5** Deve possuir mecanismos para consolidar informações de rede, tais como: níveis de ruído, relação sinal ruído, interferência, potencia de sinal, topologia de rede, permitindo ao administrador isolar e resolver problemas nos vários níveis da rede;
- 1.6** Deve permitir a atualização de software dos Pontos de Acesso de modo centralizado via interface browser - web based;
- 1.7** Deve descobrir automaticamente os devices individuais na infraestrutura de rede wireless, eliminando a necessidade de configuração e manutenção e provendo informação para fins de planejamento da capacidade e troubleshooting;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 1.8** Possuir possibilidade de geração de relatórios que relacionam atividade da rede e informações de sistema, incluindo estatísticas dos usuários/clientes, utilização de rádio frequência, contadores 802.11, histórico da configuração de gerenciamento de RF;
- 1.9** Deve possuir uporte para gerenciamento de falhas via Simple Network Management Protocol (SNMP) version 3 (além do SNMP versao 2 e 1) para gerenciamento seguro entre a plataforma de gerenciamento e os switch controllers;
- 1.10** O Sistema de gerencia deve ser acessado através de qualquer browser via HTTP ou Secure HTTP (HTTPS), permitindo o acesso a plataforma de gerência a qualquer momento de qualquer local;
- 1.11** Implementar a detecção, localização e contenção de Rogue AP's e AD-HOC Networks;
- 1.12** Implementar assinaturas de ataques de RF e prevenção de intrusão para ajudar ao administrador a customizar arquivos de assinatura de ataques para rapidamente detectar ataques de RF mais comuns tais como: denial of service (DoS), Netstumbler e FakeAP;
- 1.13** Deve ser possível a geração de alarmes se um ataque for gerado;
- 1.14** Deve ser possuir relatórios contendo ameaças de segurança recorrentes antes que estes causem danos a infraestrutura wireless LAN e LAN; e
- 1.15** Suporte a criação e aplicação de políticas que permitam ao administrador gerir/criar: VLAN, RF, qualidade de serviço (QoS) e política de segurança, SSIDs múltiplos e únicos com parâmetros individuais de segurança.
- 1.16** Permitir troubleshooting de clientes com dificuldade de se conectarem a rede wireless.
- 1.17** Deve ser do mesmo fabricante do WIRELESS SWITCH e ACCESS POINTS, para manter a compatibilidade.

**8 – Serviços – Especificações Técnicas Obrigatórias**

**8.1. Instalação e Configuração da Rede**

- A CONTRATADA deverá instalar e configurar os equipamentos previstos nesse projeto, conforme o plano de endereçamento IP fornecido pela equipe técnica do CONTRATANTE e atender a descrição de implantação da solução apresentado no item 6 deste projeto.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- A CONTRATADA deverá entregar produtos novos e de primeiro uso, em perfeitas condições de utilização, conforme a proposta apresentada e as especificações técnicas exigidas. Entende-se por equipamento novo, equipamento fabricado nos últimos 90 dias, antecedente à data de assinatura do contrato.
- A CONTRATADA deverá garantir a transferência de todo o conhecimento tecnológico necessário, inclusive material didático, a equipe técnica do CONTRATANTE, formada por 05 (cinco) analistas de rede, para que ela possa operar e administrar a rede;
- Todo o material necessário para o correto funcionamento deste projeto deverá ser fornecido pela CONTRATADA, cabendo-lhe apontar através de relatório técnico qualquer irregularidade apresentada na infra-estrutura (cabling e elétrica) instalada nos centros de fiação, devidamente assinada por funcionários da CONTRATADA com certificação do fabricante do equipamento;
- A CONTRATADA executará os serviços, de acordo com normas técnicas, especialmente as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis, padrões de qualidade/ boa prática da engenharia, bem como fornecerá e supervisionará mão-de-obra tecnicamente capacitada, materiais, equipamentos, instrumentos adequados e em bom estado de conservação, e todos os demais recursos necessários para a execução dos serviços;
- O técnico a serviço da CONTRATADA deve proceder à desconexão e remoção dos equipamentos (hubs,switches) a serem substituídos no rack, afixação dos novos componentes em rack existente no local, conexão às redes elétrica e lógica do local e ativação dos componentes. Deve, também, proceder à verificação das condições básicas de funcionamento, restaurando o estado operacional da rede local.



SOMANDO FORÇAS

SECRETARIA  
DA CASA CIVIL

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- A CONTRATADA fornecerá prontamente todas as informações acerca da prestação dos serviços que venham a ser solicitadas pelo CONTRATANTE;
- Os equipamentos deverão ser instalados em sua melhor configuração tecnológica (última versão e upgrade de firmware).
- Os equipamentos de distribuição/acesso serão interligados aos equipamentos de núcleo, conforme orientação da equipe técnica da Consultoria de Informática.
- A instalação e ativação dos componentes da solução de conectividade devem ser realizadas entre 20:00h e 24:00h nos dias de expediente e entre 8:00h e 18:00h nos finais de semanas e feriados nacionais e locais, sem qualquer prejuízo da operacionalidade da rede local nos horários de expediente. A critério da Contratante pode haver excepcionalidade quanto a esses horários. O cronograma de instalação será estabelecido pela consultoria de Informática.

**9 – Forma de fornecimento dos equipamentos**

- A CONTRATADA deverá fornecer, em etapas, os equipamentos especificados neste projeto, conforme o cronograma de demanda estabelecido pelas áreas competentes do CONTRATANTE, respeitando um prazo máximo de 30 dias antes da data de entrega no lugar de destino, que poderá ser no local da instalação ou na Consultoria de Informática por questões técnicas;
- Apresentar indicação detalhada das especificações dos equipamentos cotados citando marca, modelo, tipo, fabricante, bem como outras características, as quais possam permitir identificá-las, com juntada, inclusive, de catálogos e/ou prospectos, com as respectivas especificações técnicas.
- Havendo divergência entre as características técnicas descritas na proposta da empresa e as disponibilizadas pelo fabricante (como informes técnicos, manual técnico, que acompanha o material, folders ou prospectos técnicos), prevalecerão os informes do fabricante.



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- Os equipamentos serão considerados entregues, a partir da data de instalação e testes efetuados pela área técnica da Consultoria de Informática;
- A CONTRATADA deverá antes de entregar o equipamento emitir um parecer e encaminhar para a Consultoria de Informática informando se as infra-estruturas elétricas e lógicas das instalações dos centros de fiação estão em conformidade com as normas técnicas do fabricante do equipamento. Caso a CONTRATADA não observe este item, na entrega do equipamento, ela estará aceitando tacitamente que a infra-estrutura está em conformidade com as normas.

**10 – Assistência Técnica**

- 
- A CONTRATADA deverá apresentar detalhadamente, todos os procedimentos e informações necessárias ao acionamento do seu serviço de suporte para solução de problemas com prioridade;
  - A CONTRATADA deverá colocar à disposição do CONTRATANTE um suporte telefônico local ou franqueado com atendimento 24X7X4, para abertura de chamados e esclarecimento de quaisquer dúvidas a respeito das tecnologias previstas na cobertura do contrato, com atendimento na língua portuguesa e endereço eletrônico;
  - A CONTRATADA deverá fazer todo o gerenciamento da logística de peças de reposição, incluindo envio e recebimento de partes do fabricante;
  - Deverá ser obrigatória, também, a apresentação de documento que comprove que o fabricante dos produtos ofertados possui estrutura de atendimento ao cliente e assistência técnica no Brasil. Isto se justifica pela criticidade destes produtos, principalmente os switches de core, para o pleno funcionamento da rede CONTRATANTE, visando minimizar as dificuldades, os custos e o tempo de atendimento a chamados.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- A empresa CONTRATADA deverá cumprir a política de segurança para garantir a confiabilidade e a confidencialidade das informações do órgão;
- A empresa CONTRATADA deverá estabelecer um padrão de qualidade no atendimento dos chamados de serviços que deverá ser feito no máximo em quatro horas, com prazo de resolução em seis horas;
- Caso haja pane no equipamento que justifique a sua retirada das instalações do órgão, a CONTRATADA deverá providenciar a sua substituição por outro com as mesmas configurações;
- A CONTRATADA deverá garantir a cobertura total dos equipamentos, durante a vigência do contrato, que devera ser de 18 meses, a partir da entrega, incluindo mão de obra, peças de reposição e transporte etc.
- Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, inclusive aquelas com deslocamento dos técnicos enquanto perdurar a vigência da garantia oferecida pela CONTRATADA, sem qualquer ônus à Contratante.
- Dispor e fornecer todas as peças de reposição, originais e genuínas e de primeiro uso, necessárias à assistência técnica, durante todo o período de garantia, sem ônus ao CONTRATANTE.

**11 – Garantia**

O prazo de garantia dos equipamentos e componentes contra defeitos de fabricação on site, ou seja, no local, sem ônus para o contratante, que devera ser de 18 meses;

Os equipamentos deverão ter garantia e assistência técnica no local onde serão instalados (*on site*) por um período mínimo da vigência do contrato, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia,





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

7 (sete) dias por semana, sem ônus adicional para o CONTRATANTE, a partir da data de recebimento definitivo.

A execução da garantia e serviços técnicos por empresas terceirizadas, não exime a Contratada das responsabilidades assumidas com o Contratante.

#### **12 – Considerações Finais**

O projeto apresentado define as necessidades mínimas de equipamentos e serviços que são necessárias para atender os requisitos funcionais, operacionais e de segurança dos serviços que são disponibilizados pela Rede CONTRATANTE. Desta forma, estamos proporcionando um ambiente de TIC mais estável e flexível para atender as novas demandas de serviço de rede que estão previsto no planejamento estratégico.

Logo, todos estes itens lhe dão a certeza de suportar uma plataforma moderna e escalável, capaz de tolerar o crescimento do tráfego e manter a qualidade de serviço para todos os tipos de aplicações da Rede CONTRATANTE.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL  
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**ANEXO 7 – ATESTADO DE VISITA**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2009**

**DIA** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Atesto que a empresa \_\_\_\_\_,  
representada pelo(a) Sr(a). \_\_\_\_\_,  
compareceu nesta unidade para tomar conhecimento das necessidades para  
instalação dos equipamentos.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Consultor de Informática DETRAN/RJ

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico da Licitante



**SOMANDO FORÇAS**

**SECRETARIA  
DA CASA CIVIL**

**DETRAN**